

# 第411回 地震調査委員会資料

令和7年3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7年3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）、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、7政令指定都市。

注\*\* 令和7年3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。なお、CMT解はベストダブルカップル解を示す。

### ・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/filing/bulletin/index\\_vcatalog.html](https://www.data.jma.go.jp/vois/data/filing/bulletin/index_vcatalog.html)]に掲載する。

令和7年2月の主な地震活動<sup>注1)</sup>

番号	月 日	時 分	震央地名	深さ (km)	M	M <sub>w</sub>	最大 震度	備考/コメント
1	2月4日	04時15分	奄美大島北東沖	30 <sup>注2)</sup>	5.2	5.4	3	フィリピン海プレート内部で発生した地震
2	2月21日	22時01分	福島県沖	49	4.9	4.8	4	太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震
3			「令和6年能登半島地震」の地震活動				3	「令和6年能登半島地震」の地震活動 2月中に震度1以上を観測する地震が25回(震度3:2回、震度2:5回、震度1:18回)発生した 2月中の最大規模の地震は、2月24日04時08分に石川県西方沖で発生したM4.9の地震(最大震度3)地殻内で発生した地震

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<sup>注3)</sup>

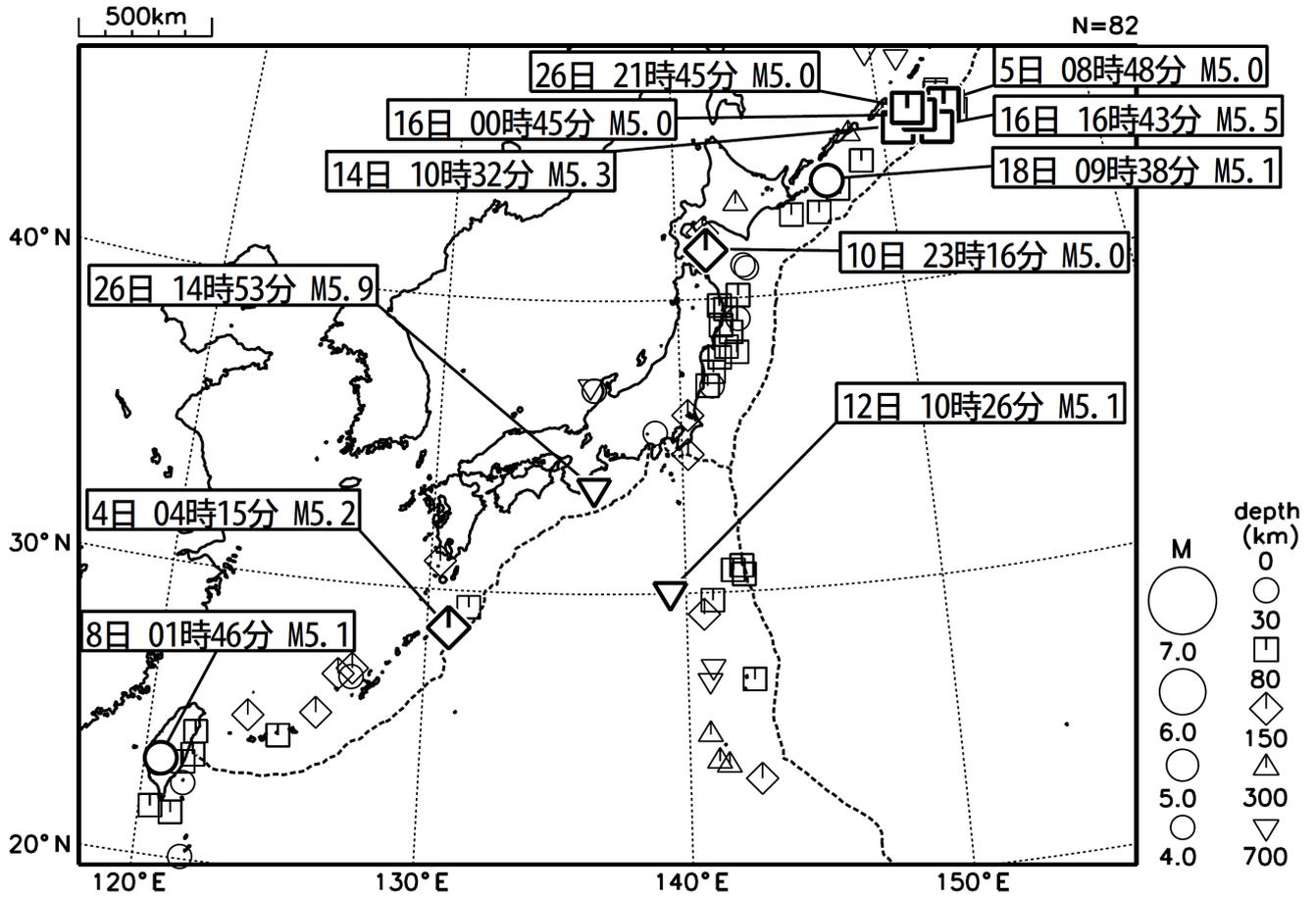
番号	月 日	時 分	震央地名	深さ (km)	M	M <sub>w</sub>	最大 震度	備考/コメント
1	3月9日	03時54分	奄美大島北東沖 <sup>注4)</sup>		5.8		4	奄美大島北東沖の地震活動 3月9日から10日09時までに震度1以上を観測する地震が10回(震度4:1回、震度3:1回、震度2:3回、震度1:5回)発生した
	3月9日	08時42分	奄美大島北東沖		5.9		3	

注3) 注1) の主な地震活動の基準に該当する地震で令和7年3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「奄美大島近海」である。

# 2025年2月の全国の地震活動 (マグニチュード4.0以上)

2025 02 01 00:00 -- 2025 02 28 24:00



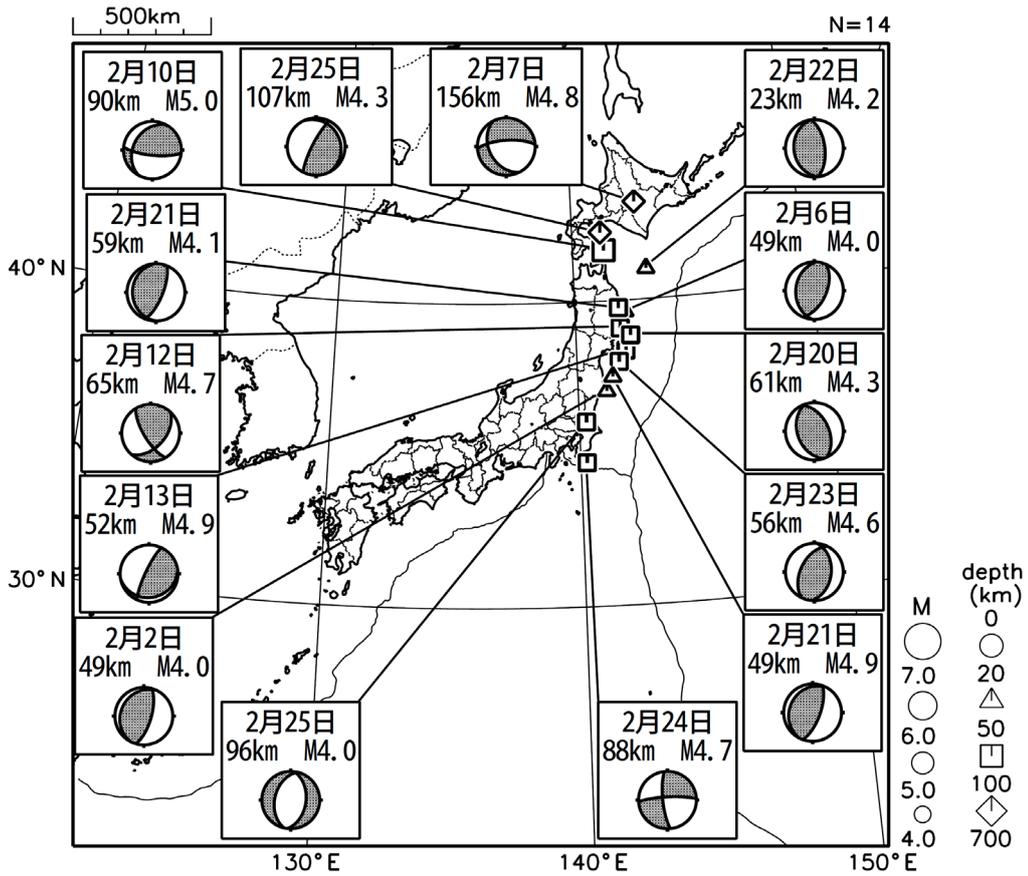
・特に目立った地震活動はなかった。

[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）

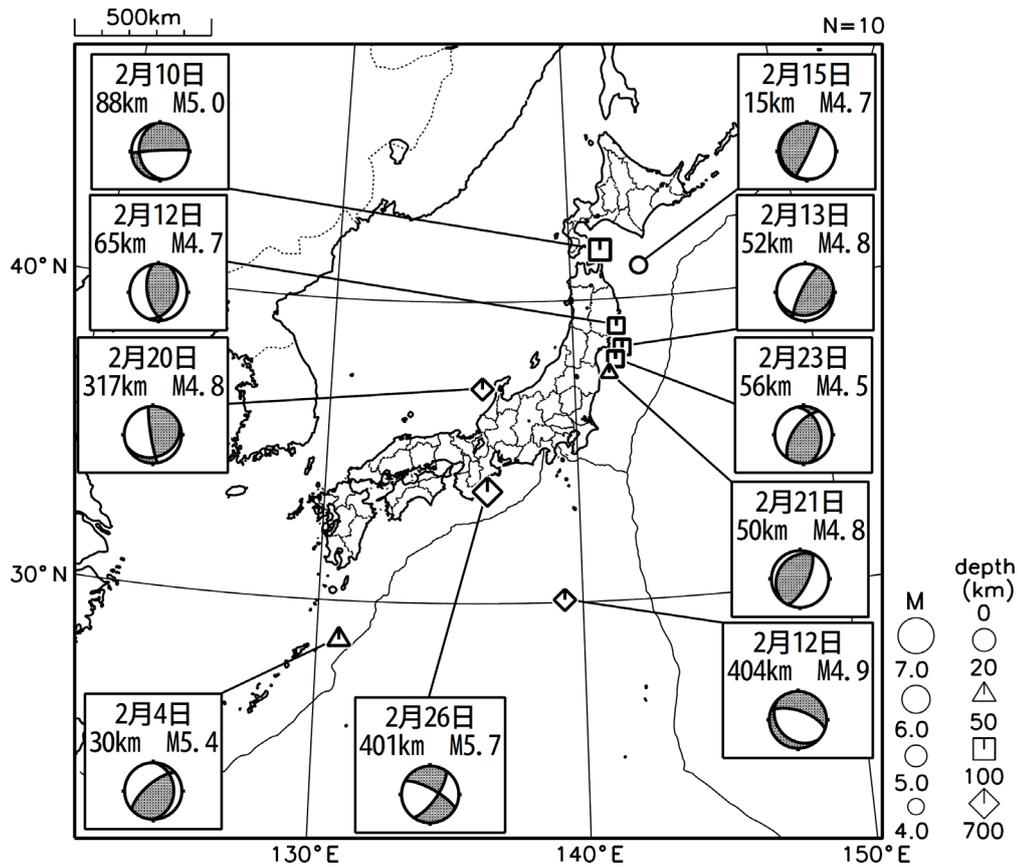
# 主な地震の発震機構 (2025年2月)

## P波初動解



## CMT解

MはMwの値、  
深さはセントロイド

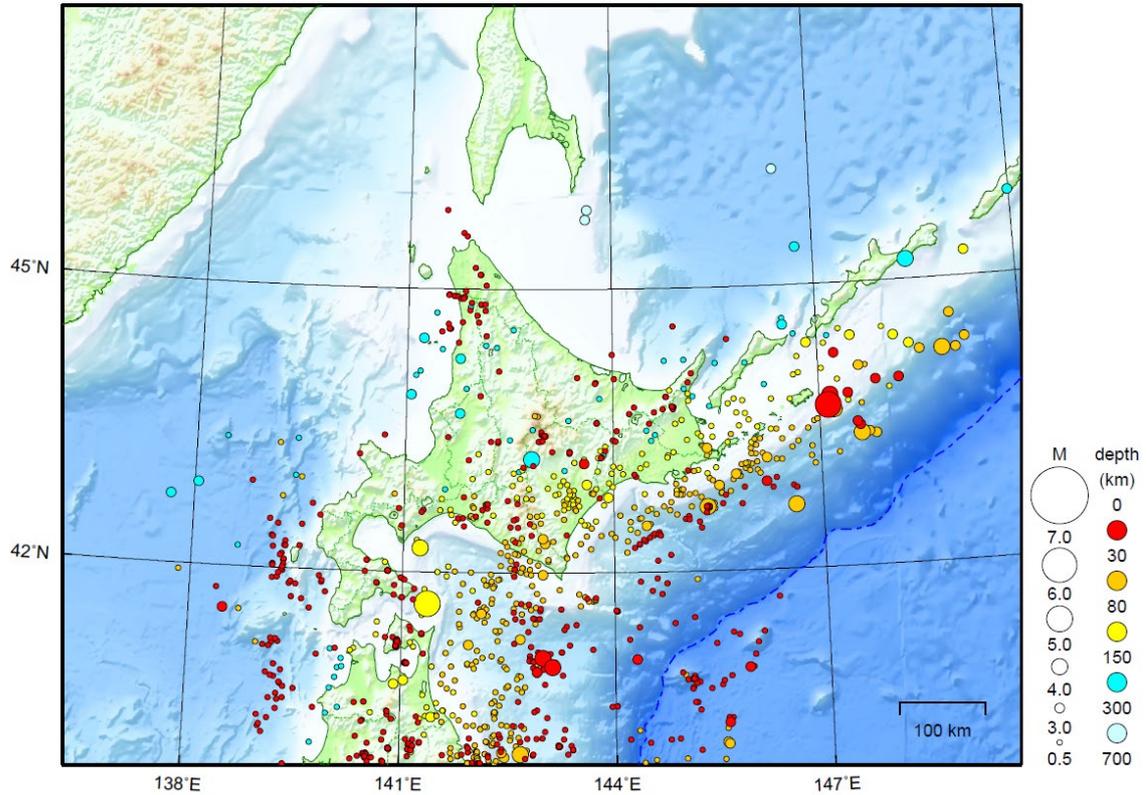


次ページ以降、資料中に発震機構が示されている場合は、特段の断りがない限り「P波初動解」を示す。

# 北海道地方

2025/02/01 00:00 ~ 2025/02/28 24:00

N=1255



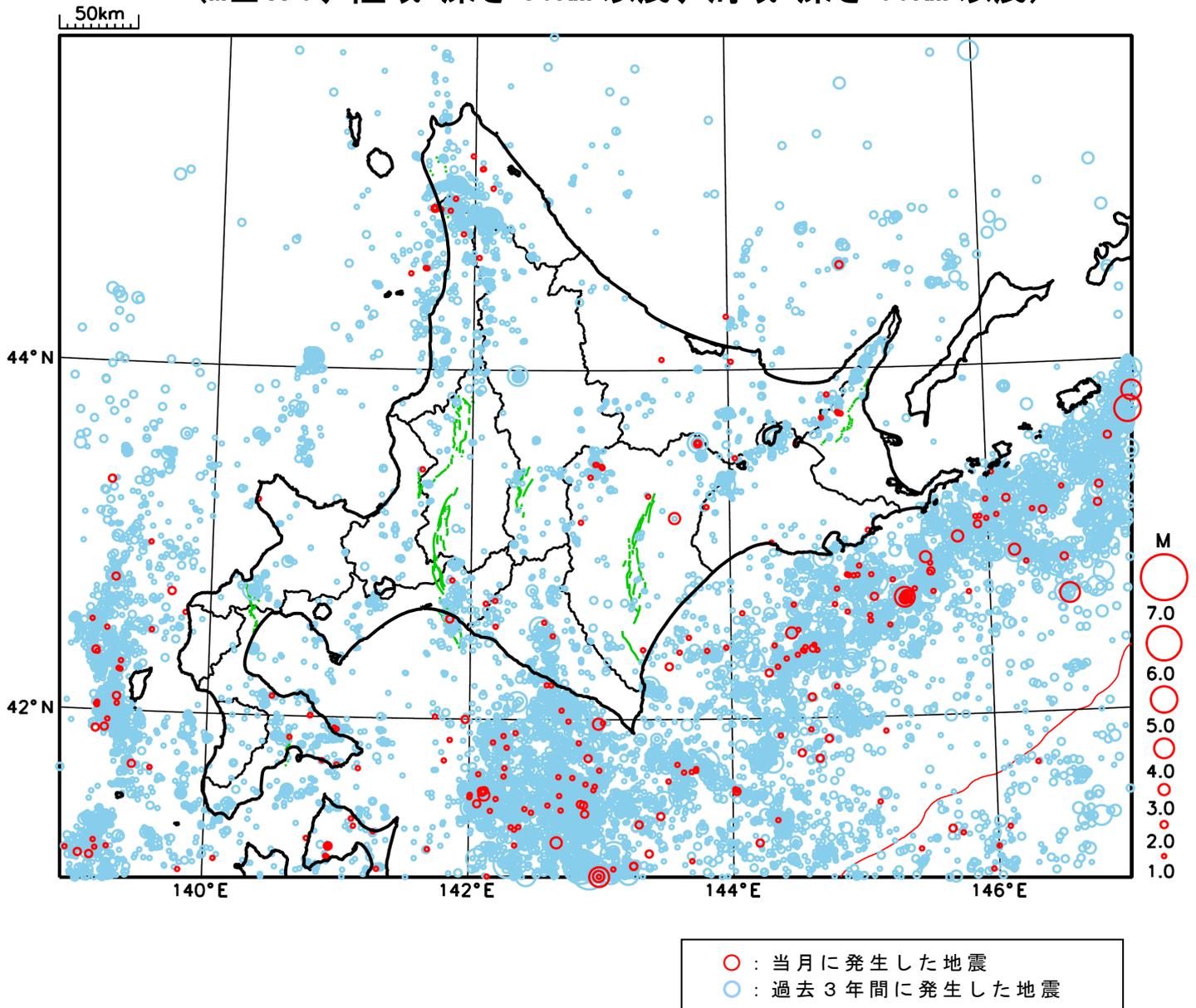
地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030 及び米国国立地球物理データセンターの ETOPO2v2 を使用

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。]

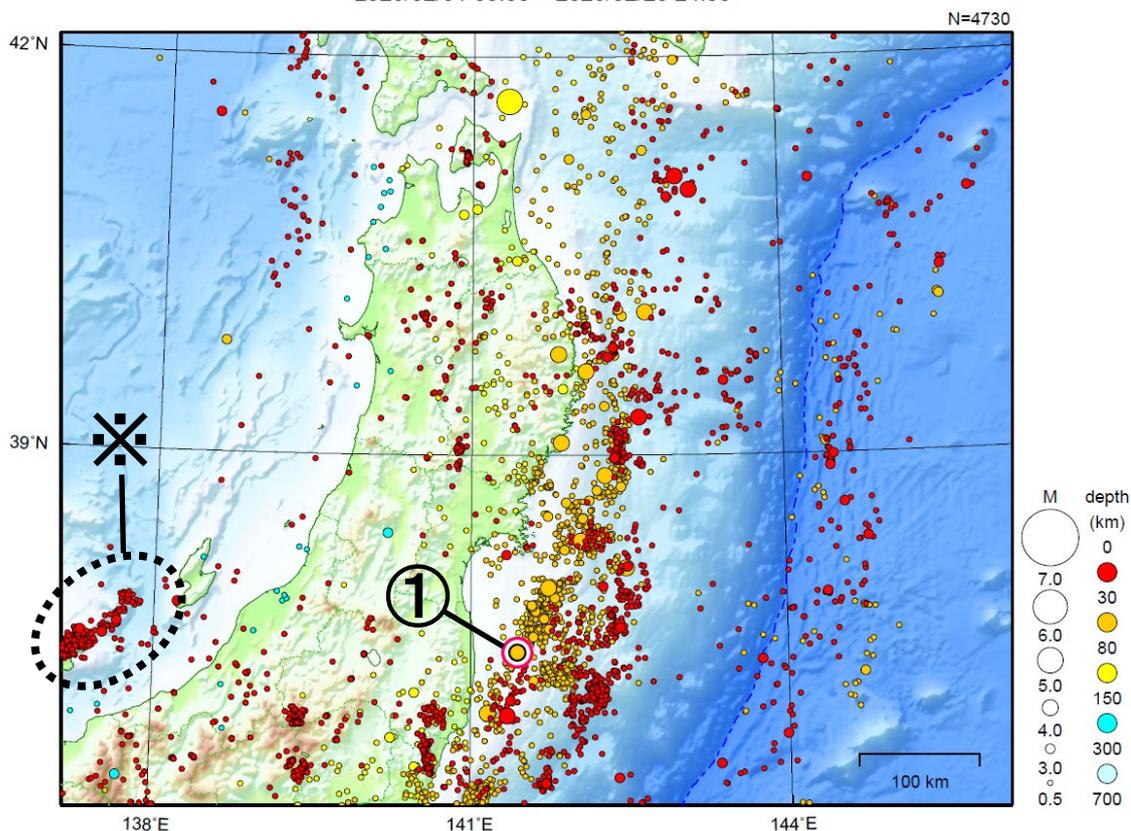
気象庁・文部科学省

# 北海道地方における 2025 年 2 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

2025/02/01 00:00 ~ 2025/02/28 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

- ① 2月21日に福島県沖でM4.9の地震（最大震度4）が発生した。

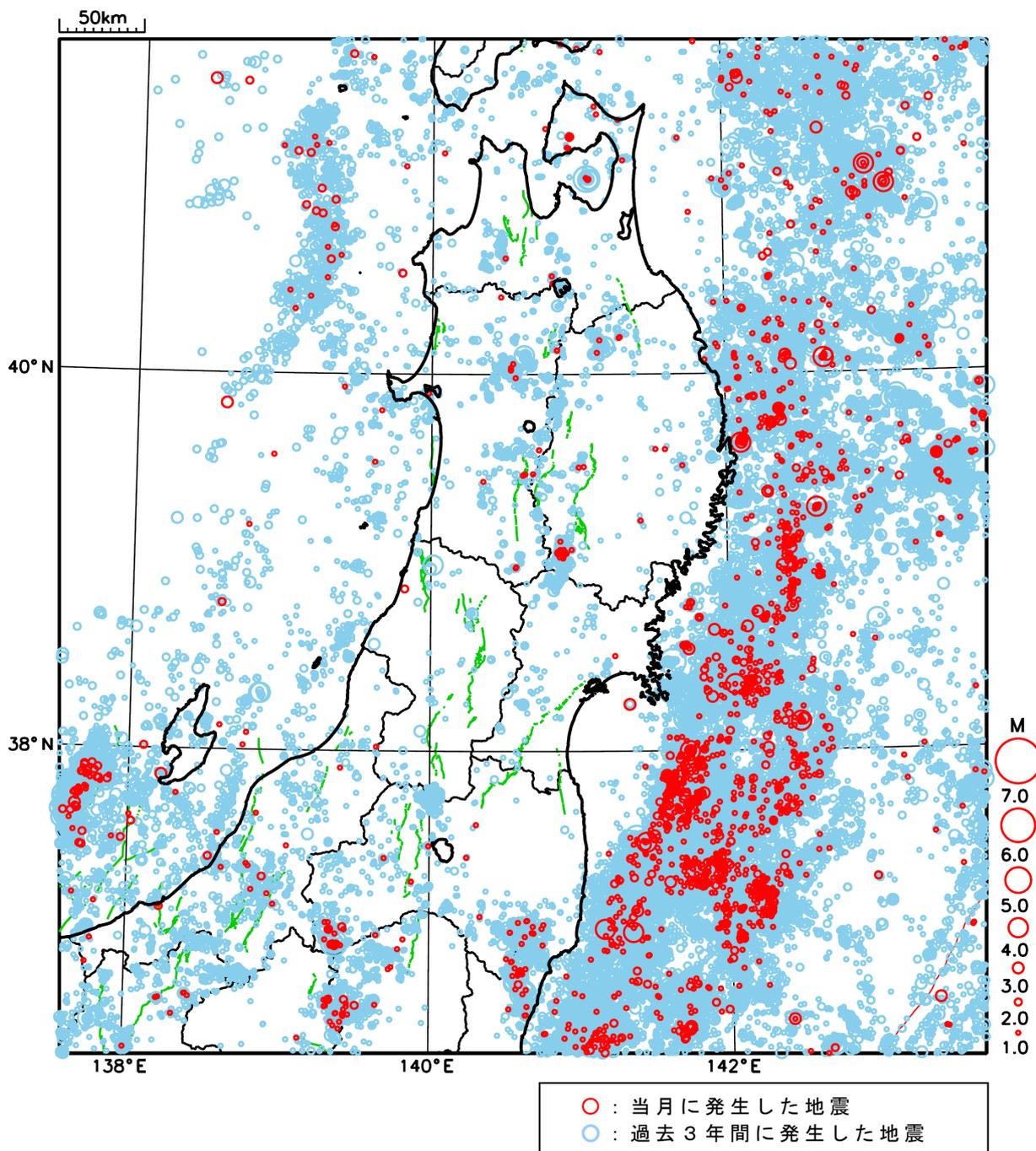
※で示した地震については関東・中部地方の資料を参照。

[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 2025 年 2 月の地震活動

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

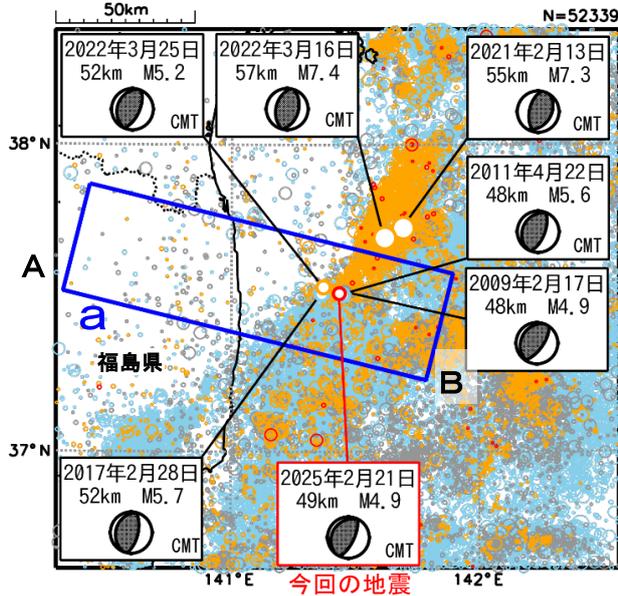


# 2月21日 福島県沖の地震

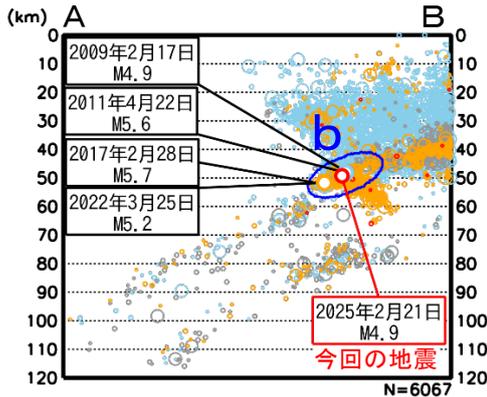
震央分布図

(1997年10月1日～2025年2月28日、  
深さ0～120km、 $M \geq 2.5$ )

- 1997年10月1日～2011年2月28日
- 2011年3月1日～2020年8月31日
- 2020年9月1日～2025年1月31日
- 2025年2月1日以降



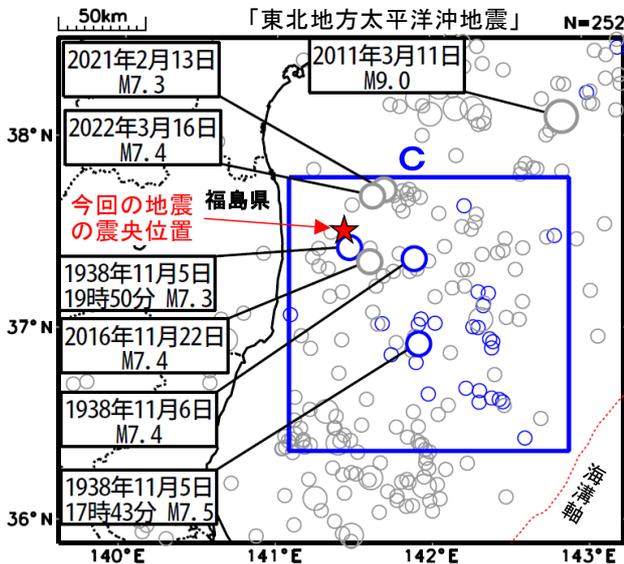
領域a内の断面図 (A-B投影)



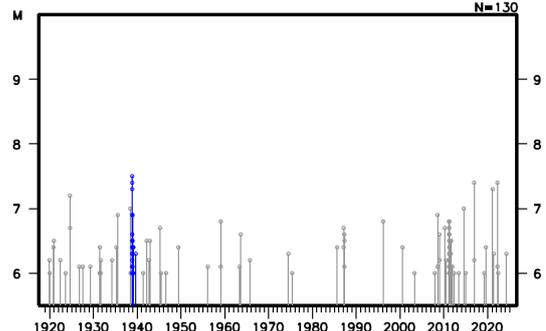
震央分布図

(1919年1月1日～2025年2月28日、  
深さ0～100km、 $M \geq 6.0$ )

- 1938年11月1日～1939年10月31日
- 2025年2月1日以降
- その他の期間



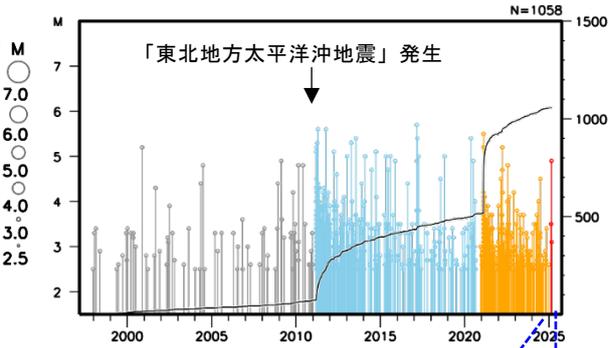
領域c内のM-T図



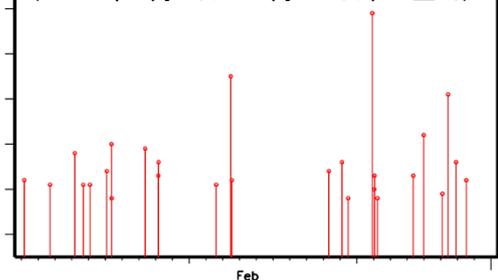
2025年2月21日22時01分に福島県沖の深さ49kmでM4.9の地震(最大震度4)が発生した。この地震の発震機構(CMT解)は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。

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「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」)の発生以降、地震活動が活発で、M5を超える地震がしばしば発生している。

領域b内のM-T図及び回数積算図



(2025年2月1日～2月28日、M全て)

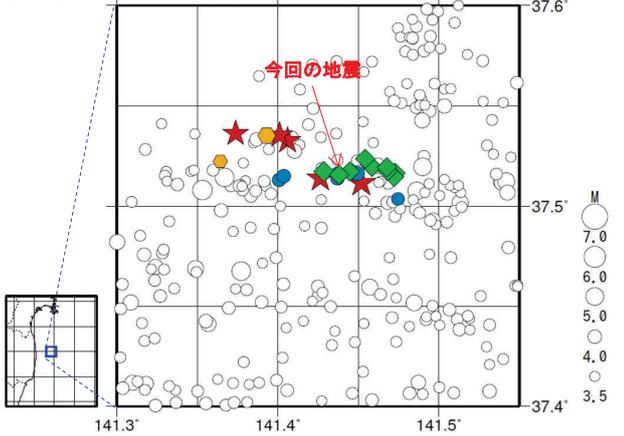


1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺(領域c)では、M7.0以上の地震が時々発生しており、1938年11月5日17時43分にはM7.5の地震(最大震度5)が発生し、宮城県花巻で113cm(全振幅)の津波を観測した。この地震の後、同年11月30日までにM6.0以上の地震回数が増加するなど、福島県沖で地震活動が活発となった。これらの地震により、死者1人、負傷者9人、住家全壊4棟、半壊29棟などの被害が生じた(「日本被害地震総覧」による)。

## 2月21日の福島県沖の地震（相似地震）

福島県沖で発生した2025年2月21日(M4.9、最大震度4)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C)<sup>※1</sup>。

震央分布図 (1988年10月1日～2025年2月21日、深さ0～80km、M $\geq$ 3.5)

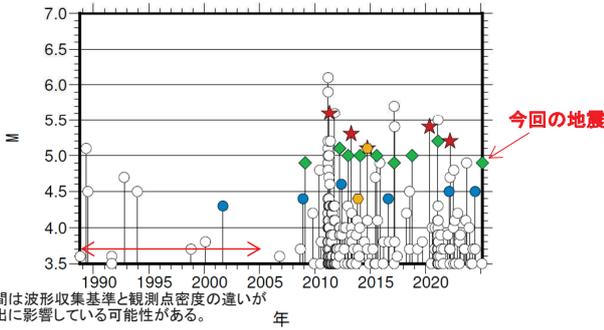


発生間隔と推定年平均すべり量<sup>※2</sup>

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	5	5.32	4	4	2.73	1.45	5.65	17.16
● B	6	4.45	3	3	4.56	2.33	7.24	7.22
◆ C	9	5.00	4	3	2.00	0.78	4.02	24.72
● D	2	4.75	4	3	0.84	0.84	0.84	56.76

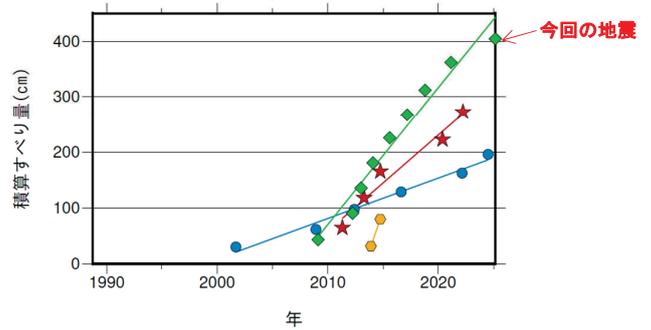
今回の地震

M-T図 (上図内)



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。

積算すべり量図<sup>※2</sup>



※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行っている[溜瀬ほか、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

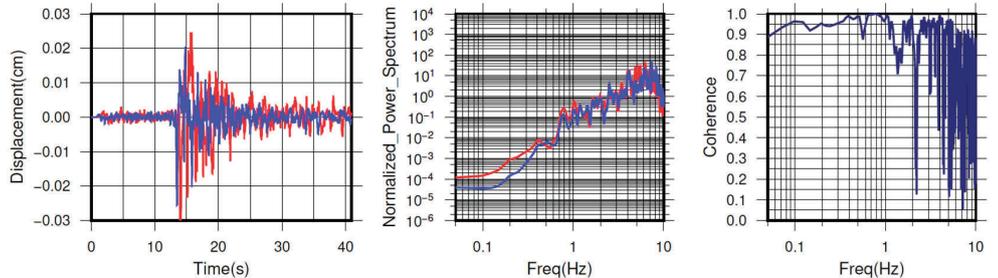
観測点名: 棚倉町棚倉中居野

2021/02/14 16:31:50 M5.2

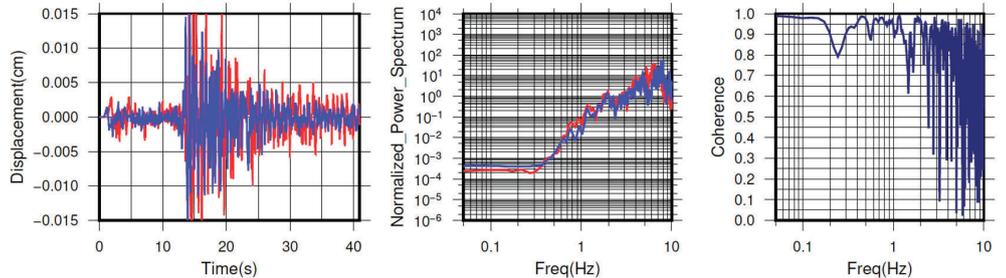
2025/02/21 22:01:46 M4.9



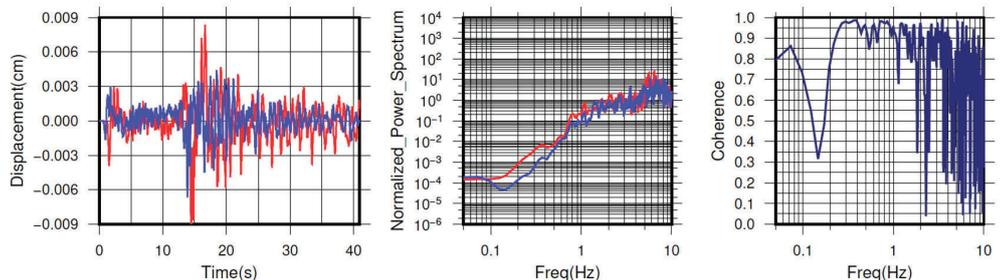
N S成分: Cohr=0.96 (0.32 - 1.29 Hz)



E W成分: Cohr=0.95 (0.32 - 1.29 Hz)



U D成分: Cohr=0.94 (0.32 - 1.29 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の

気象庁作成

# 「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」について ～14 年間の地震活動～

「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という）の余震活動は、本震発生（2011 年 3 月 11 日 14 時 46 分）の当日に M7.0 以上の地震が 3 回発生するなど直後から極めて活発な状態で推移し、余震域は岩手県から千葉県北東部にかけての沿岸及びその沖合の広い範囲にわたった。余震域で発生した M4.0 以上を観測した地震は減少してきている。しかしながら、沿岸部では、東北地方太平洋沖地震発生以前に比べて地震回数の多い状態が続いている。

## （1）余震域内の地震活動の状況

東北地方太平洋沖地震の余震域内（図 1-1 の領域 a 内）で、最近 1 年間（2024 年 3 月 1 日～2025 年 2 月 28 日。以下、今期間という）に発生した最大規模の地震は、2024 年 4 月 4 日の福島県沖の地震（M6.3、最大震度 4）であった（図 1-1、図 1-2）。

今期間に M4.0 以上を観測した地震の回数及び震度 1 以上を観測した地震の回数は、それぞれ 131 回及び 358 回で、本震発生後 1 年間（M4.0 以上：5387 回、震度 1 以上：8110 回）と比べて減少してきている。しかし、本震発生以前（2001 年から 2010 年）の標準的な地震回数（月平均値や月中央値）に比べると、引き続き多い状態であり（図 1-2、図 1-3）、余震域内の一部領域で地震回数の多い状態が継続している（（3）参照）。一方、最近 5 年間の月別の地震回数をみると、回数の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（図 1-2、図 1-3）。

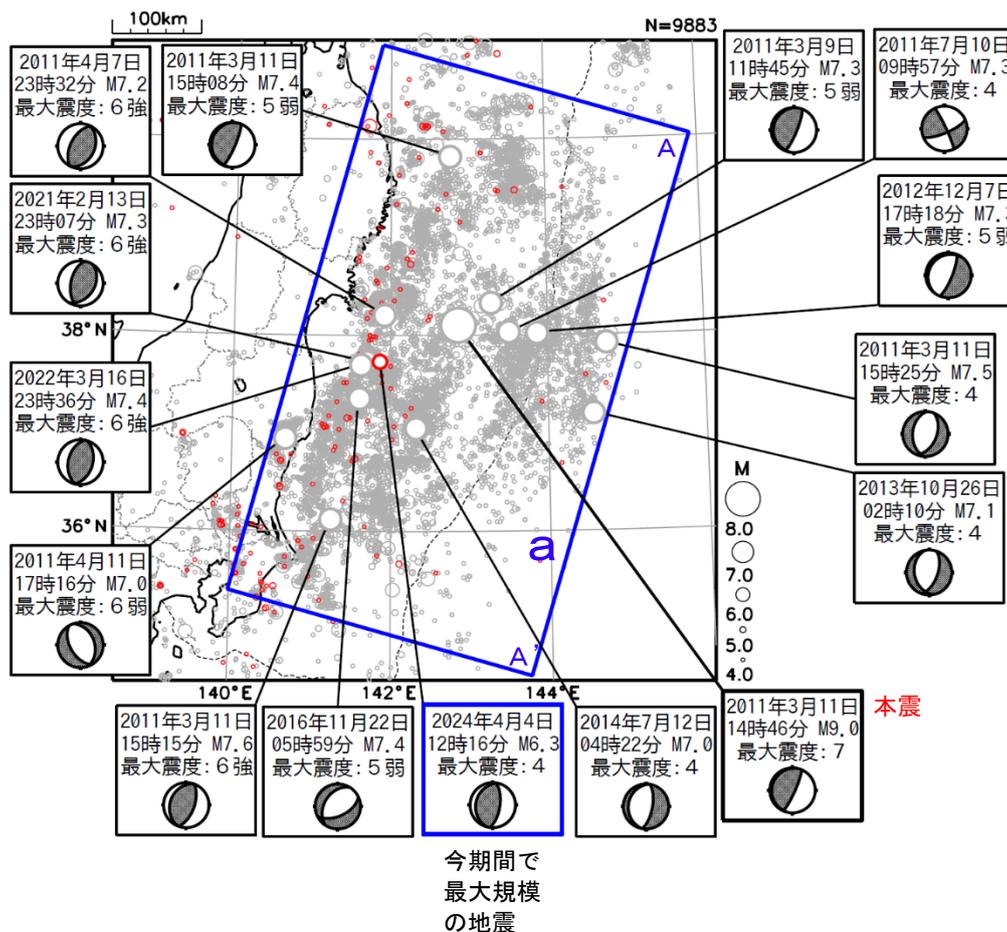


図 1-1 震央分布図（2011 年 3 月 1 日～2025 年 2 月 28 日、深さすべて、M ≥ 4.0）

今期間（2024 年 3 月 1 日～2025 年 2 月 28 日）に発生した地震を赤く表示。

領域 a 内の M7.0 以上の地震及び今期間で最大規模の地震に吹き出しをつけた。発震機構は CMT 解。

領域 a：東北地方太平洋沖地震の余震域

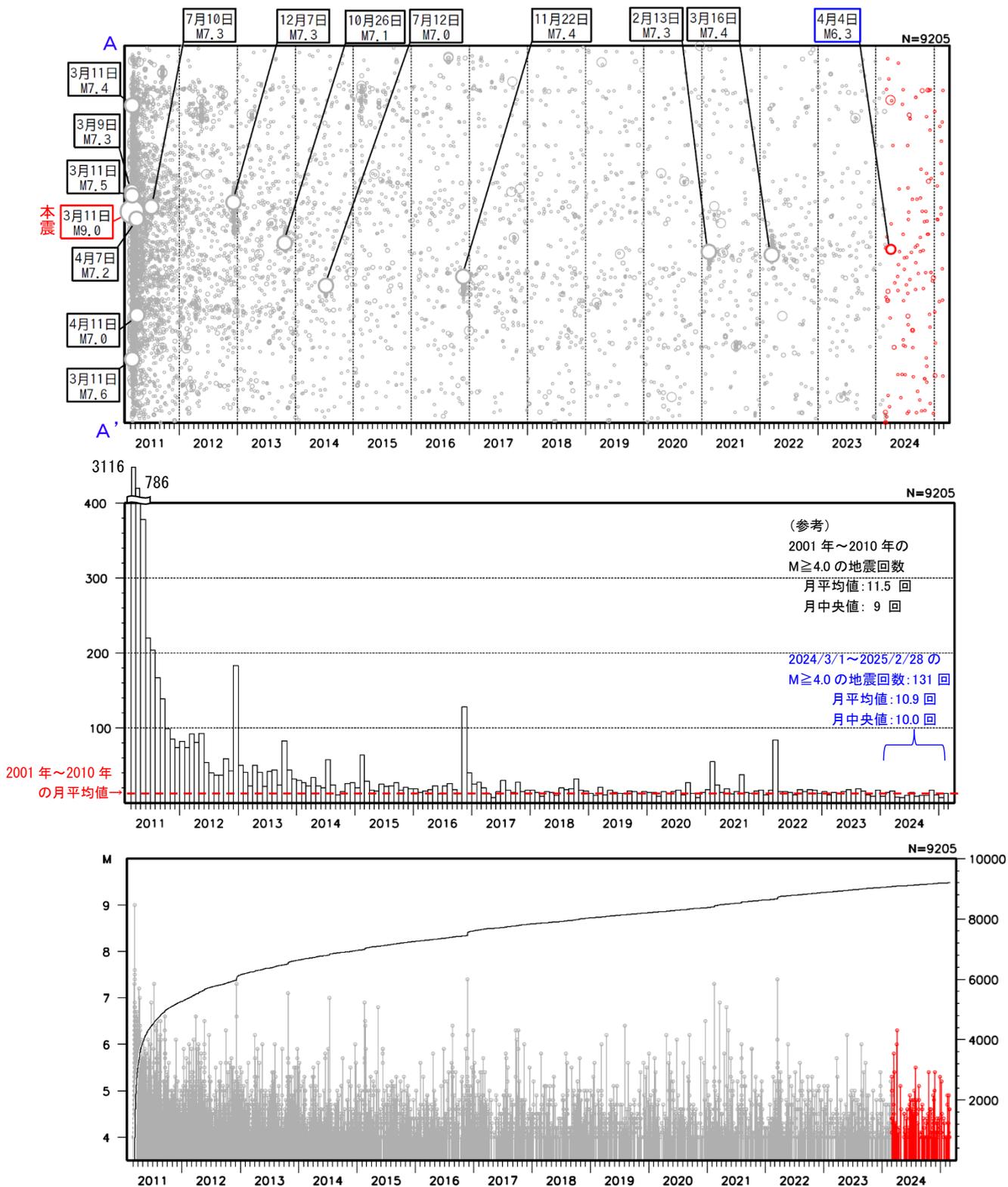


図 1-2 図 1-1 領域 a 内の時空間分布図（上段、A-A' 投影）、月別回数（中段）、M-T 図・回数積算図（下段）  
 時空間分布図では、M7.0 以上の地震及び今期間（2024 年 3 月 1 日～2025 年 2 月 28 日）で最大規模の地震に吹き出しをつけた。  
 M-T 図・回数積算図は、本震の発生以降（2011 年 3 月 11 日 14 時 46 分以降）を表示。  
 今期間に発生した地震を赤く表示。

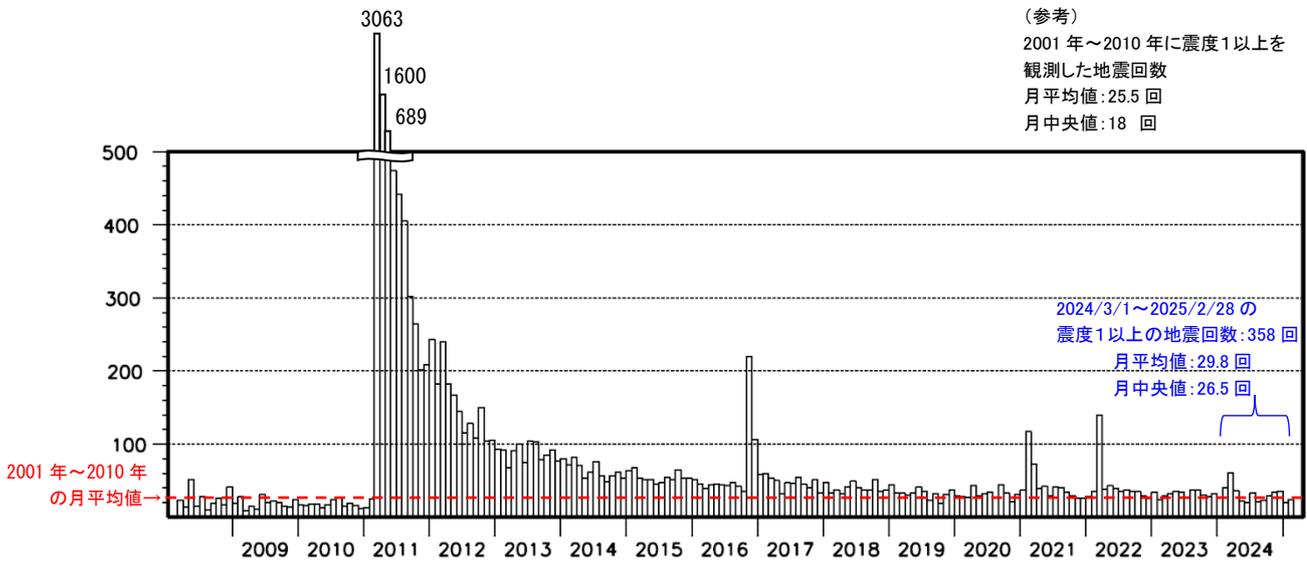
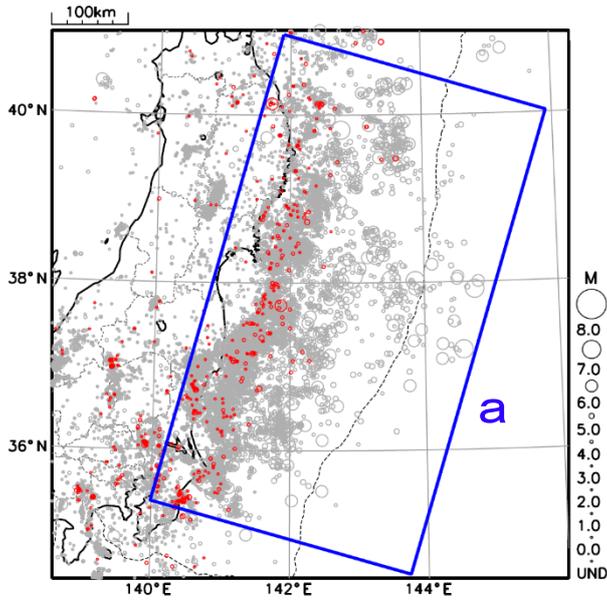


図1-3 震度1以上を観測した地震の震央分布図(上段)及び領域a内の月別回数(下段)  
 (2008年3月1日～2025年2月28日、深さすべて、Mすべて)

震央分布図では、今期間(2024年3月1日～2025年2月28日)に発生した地震を赤く表示。

領域a: 東北地方太平洋沖地震の余震域

## (2) 最近1年間の余震域内の主な地震活動

今期間（2024年3月1日～2025年2月28日）に、余震域（図1-1の領域a）内で発生したM6.0以上の地震または最大震度5弱以上を観測した地震を図2-1に示す。これらの地震の概要は次の通り。

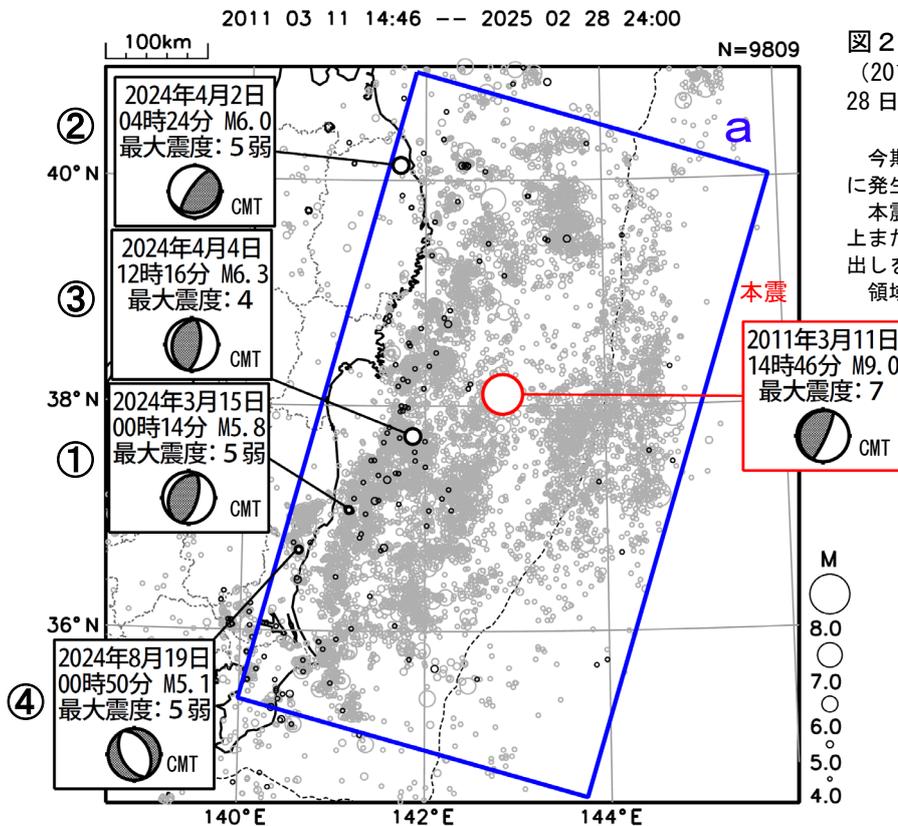


図2-1 震央分布図

(2011年3月11日14時46分～2025年2月28日、深さすべて、 $M \geq 4.0$ )

今期間（2024年3月1日～2025年2月28日）に発生した地震を濃く表示している。  
本震、及び領域a内で今期間に発生したM6.0以上または最大震度5弱以上を観測した地震に吹き出しをつけた。  
領域aの範囲は図1-1に同じ。

### ① 2024年3月15日00時14分 福島県沖 (M5.8、最大震度5弱)

この地震は、発震機構が西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。この地震により軽傷4人の被害が生じた（3月22日現在、総務省消防庁による）。

### ② 2024年4月2日04時24分 岩手県沿岸北部 (M6.0、最大震度5弱)

この地震は、発震機構が太平洋プレートが沈み込む方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレート内部（二重地震面の上面）で発生した。  
この地震により軽傷2人の被害が生じた（総務省消防庁による）。

### ③ 2024年4月4日12時16分 福島県沖 (M6.3、最大震度4)

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、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。

### ④ 2024年8月19日00時50分 茨城県北部 (M5.1、最大震度5弱)

この地震は、発震機構が東北東-西南西方向に張力軸を持つ正断層型で、地殻内で発生した。

### (3) 領域別に分けた余震域内の地震活動推移

余震域（図1-1の領域a）を短冊状に分けた活動の推移を図3に示す。全体的に地震回数は少なくなっている。東北地方太平洋沖地震発生以前（2001年から2010年）におけるM4.0以上の地震の標準的な年回数（年平均値や年中央値）と比較する（表3-1）と、沿岸域の領域cでは本震発生以前に比べて地震回数の多い状態が継続している。

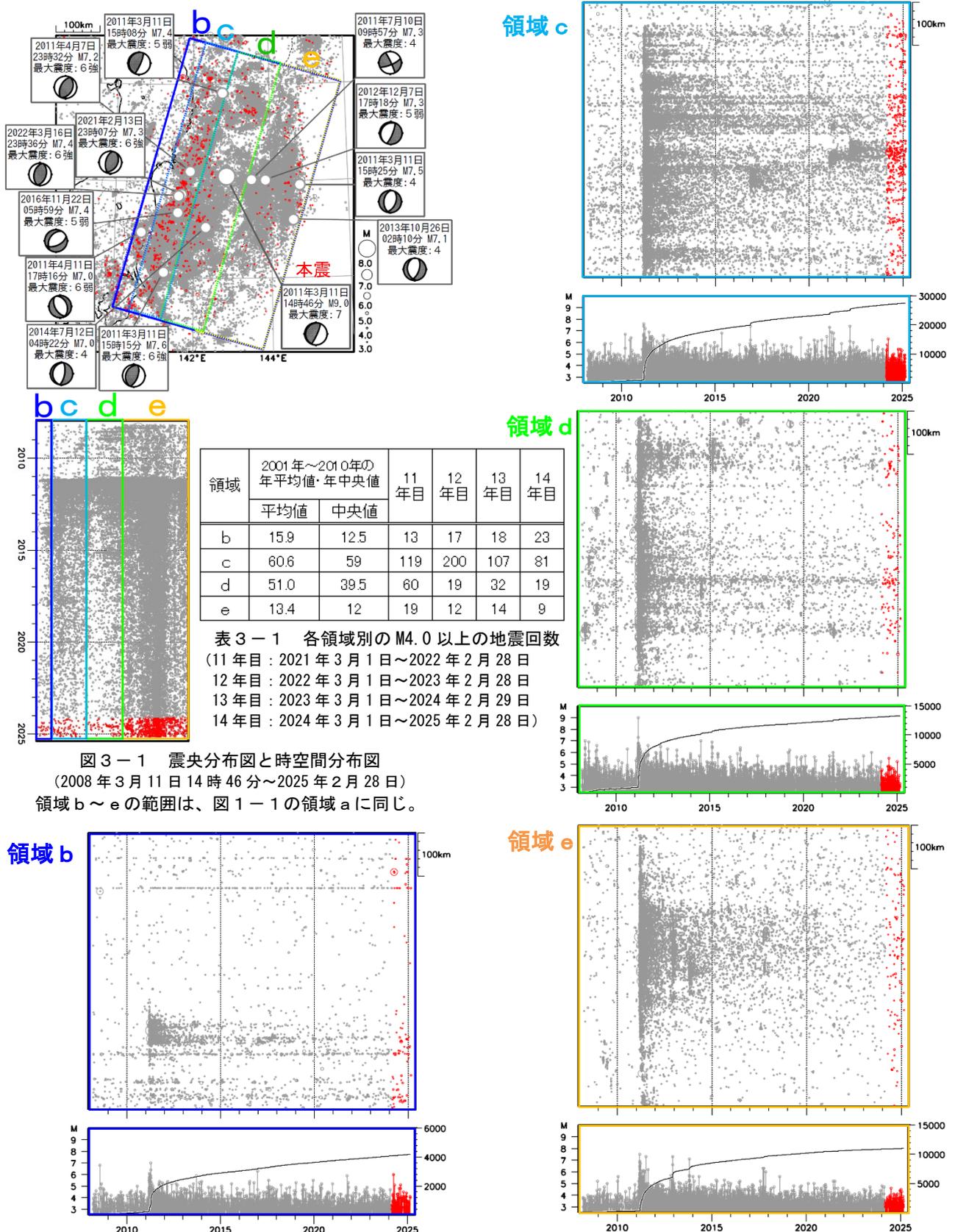


図3-1 震央分布図と時空間分布図  
 (2008年3月11日14時46分～2025年2月28日)  
 領域b～eの範囲は、図1-1の領域aに同じ。

図3-2 各領域（図3-1の領域b～e）の時空間分布図とM-T図及び回数積算図  
 (左下：領域b 右上：領域c 右中：領域d 右下：領域e)  
 今期間（2024年3月1日～2025年2月28日）に発生した地震を赤く表示。

#### (4) 日本及び世界の海域で発生した主な地震との本震以降の地震活動の比較

日本の海域で発生した主な地震の本震発生以降の地震回数と東北地方太平洋沖地震発生以降の余震域内の地震回数の比較を図4-1に示す。東北地方太平洋沖地震の余震域内の地震活動は、これらの地震後の地震活動と比べて活発である。

図4-2は2004年12月に発生したインドネシア、スマトラ北部西方沖の地震(Mw9.1)、2010年2月に発生したチリ中部沿岸の地震(Mw8.8)、及び東北地方太平洋沖地震の、それぞれ本震発生前後の積算回数を比較したものである。

なお、インドネシア、スマトラ北部西方沖の地震では、震央周辺の海溝軸外側の領域で、本震発生から約7年半後の2012年4月と約11年後の2016年3月にそれぞれMw8.6とMw7.8の地震が発生するなど、震源域及びその周辺で長期にわたり大きな地震が発生している(図4-3、図4-4)。

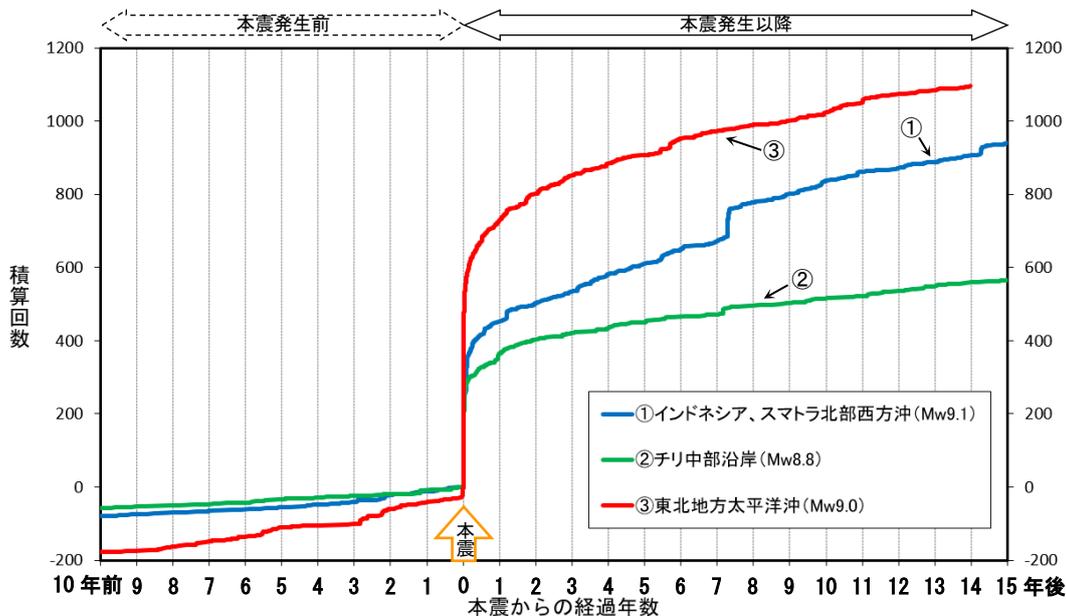
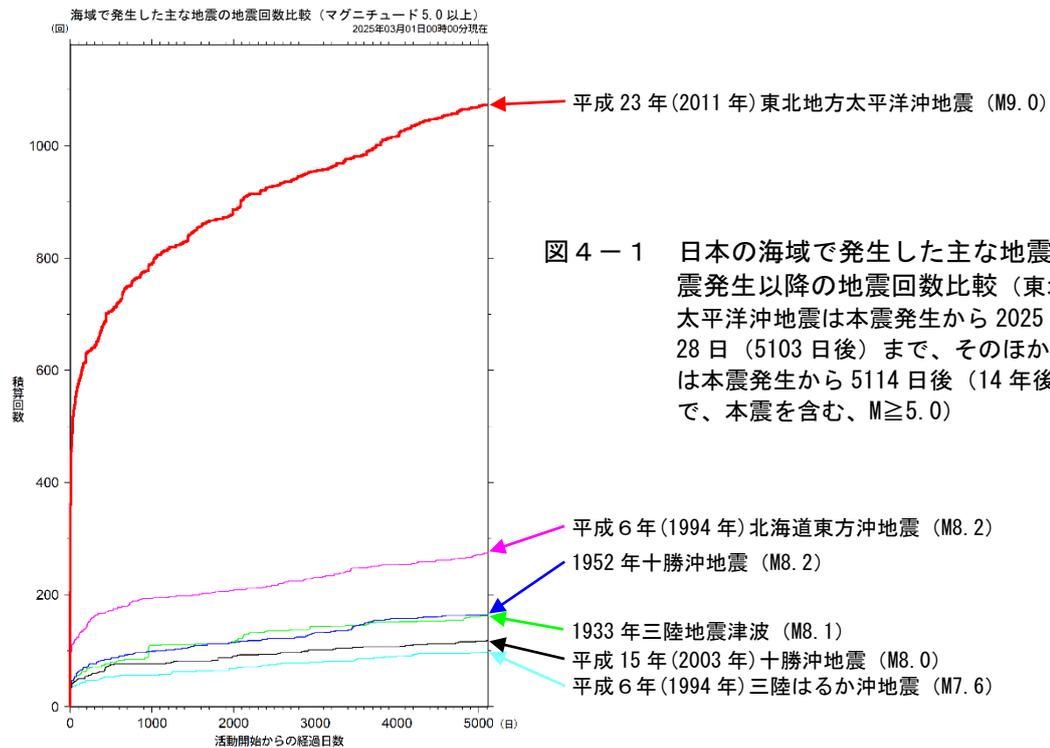


図4-2 世界の海域で発生した主な地震の本震発生前後の地震回数比較

(それぞれ本震発生の10年前から、インドネシア、スマトラ北部西方沖の地震は2019年12月26日まで、チリ中部沿岸の地震は2025年2月26日まで、東北地方太平洋沖地震は2025年2月28日まで、 $M \geq 5.0$ )

地震回数は米国地質調査所 (USGS) の震源データに基づく (2025年3月3日現在)。凡例のMwはそれぞれの本震の値で、東北地方太平洋沖地震は気象庁、そのほかはUSGSによる。①インドネシア、スマトラ北部西方沖の地震は図4-3の、②チリ中部沿岸の地震は図4-4の、③東北地方太平洋沖地震は図4-5の、それぞれ領域a内で発生した地震回数を示す。それぞれの地震の本震が経過日数0日、積算回数1回になるように表示した。

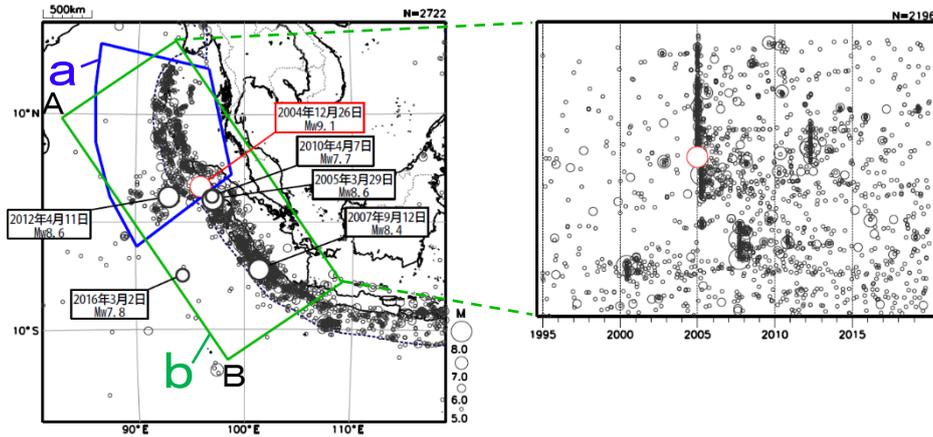


図 4-3 2004 年 12 月 26 日インドネシア、スマトラ北部西方沖の地震 (Mw9.1) の発生前後  
 (左) 震央分布図 (1994 年 12 月 26 日~2019 年 12 月 26 日、深さすべて、 $M \geq 5.0$ )  
 (右) 震央分布図中の領域 b 内の時空間分布図 (A-B 投影)

震源要素は米国地質調査所 (USGS) による (2025 年 3 月 3 日現在)。ただし、吹き出しを付けた地震のうち、2010 年 4 月 7 日の地震 (Mw7.7) 以降の地震の Mw は気象庁による。なお、USGS による 2010 年 4 月 7 日の地震の Mw は 7.8 である。領域 a は 2004 年の Mw9.1 の地震の発生後すぐに活発な地震活動が発生していた領域を海溝の西側まで広げた範囲である。

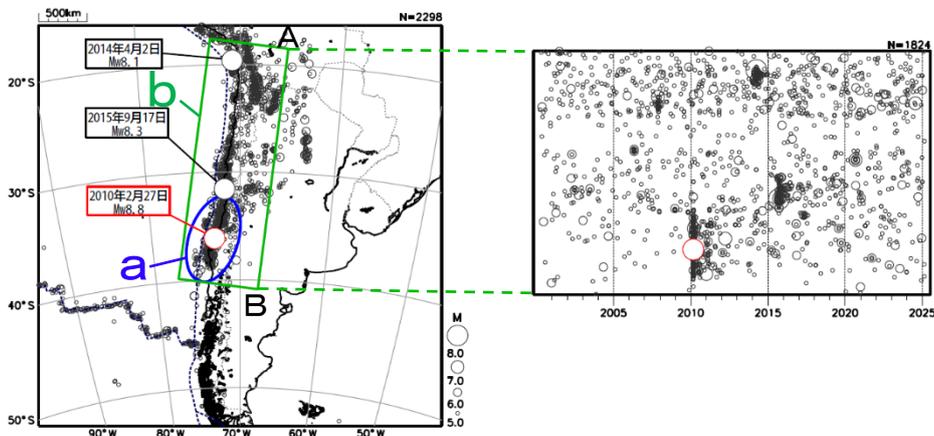


図 4-4 2010 年 2 月 27 日チリ中部沿岸の地震 (Mw8.8) の発生前後  
 (左) 震央分布図 (2000 年 2 月 27 日~2025 年 2 月 26 日、深さすべて、 $M \geq 5.0$ )  
 (右) 震央分布図中の領域 b 内の時空間分布図 (A-B 投影)

震源要素は米国地質調査所 (USGS) による (2025 年 3 月 3 日現在)。ただし、吹き出しを付けた地震の Mw は気象庁による。領域 a は 2010 年の Mw8.8 の地震の発生後すぐに活発な地震活動が発生していた領域を海溝の西側まで広げた範囲である。領域 b 内の Mw8.0 以上に吹き出しを付けた。

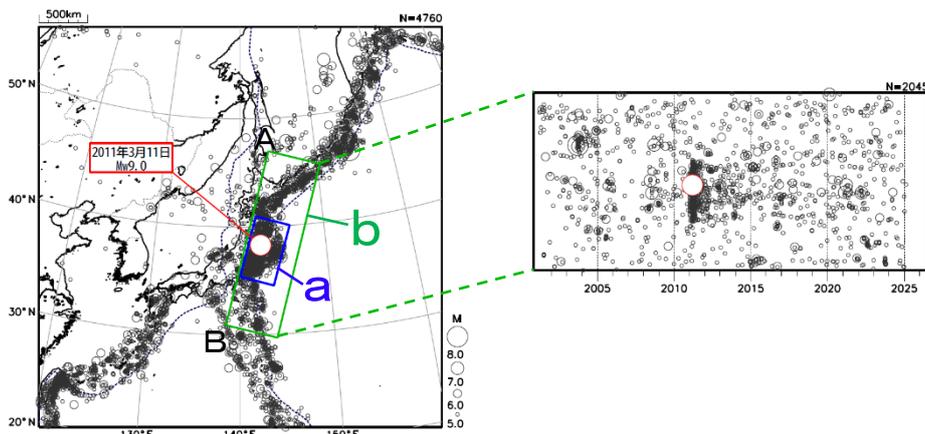


図 4-5 「平成 23 年 (2011 年) 東北地方太平洋沖地震」(Mw9.0) の発生以降  
 (左) 震央分布図 (2001 年 3 月 11 日~2025 年 2 月 28 日、深さすべて、 $M \geq 5.0$ )  
 (右) 震央分布図中の領域 b 内の時空間分布図 (A-B 投影)

震源要素は米国地質調査所 (USGS) による (2025 年 3 月 3 日現在)。ただし、吹き出しを付けた地震の Mw は気象庁による。領域 a の範囲は図 1-1 と同じ。

※ 図 4-3、4-4、4-5 はすべて同じ縮尺の等積方位図法で描いている。また、時空間分布図では時間軸 (横軸) の長さを統一しており、4-5 で 2025 年 3 月以降は空白となっていることに注意。プレート境界の位置は Bird (2003)\* による。

\* Bird, P. (2003) An updated digital model of plate boundaries, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 4(3), 1027, doi:10.1029/2001GC000252.

# 「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」

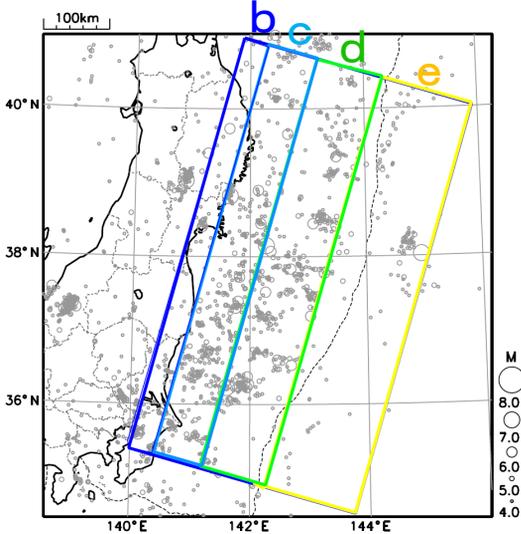
東北地方太平洋沖地震発生前10年間と、最近1年間の地震数比較(M $\geq$ 4.0)

発生前10年  
M $\geq$ 4.0

- ヒストグラムは、東北地方太平洋沖地震発生前10年間(2001~2010年)のM4.0以上の領域別(b~e)の年別地震数の頻度分布。
- 赤矢印は最近1年間(2024年3月1日~2025年2月28日)の地震数

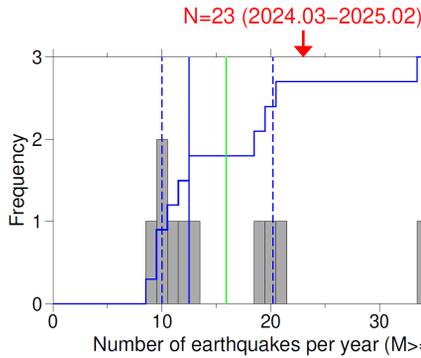
震央分布図

(2001年1月1日~2010年12月31日、M $\geq$ 4.0)



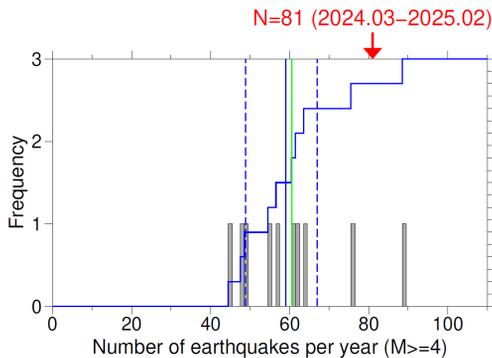
注) 領域b~eの各矩形を合わせた領域の外周の矩形は、余震域全体の矩形とは完全一致ではない。そのため領域b~e内の地震数の合計は、余震域全体の矩形内の地震数とはわずかに異なることがある。

領域b



M $\geq$ 4(reg. b)  
2001-2010  
Min.: 9  
1st Qu.(25%): 10.0  
Median (50%): 12.5  
3rd Qu.(75%): 20.2  
Max.: 34  
Avg.: 15.9  
SD: 7.4

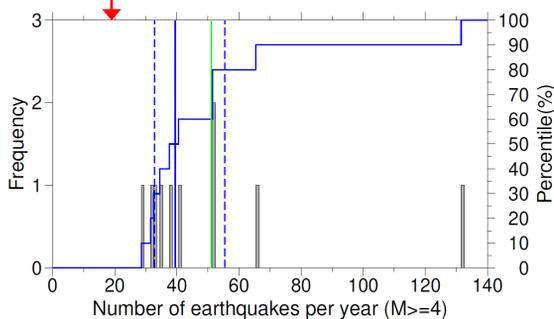
領域c



M $\geq$ 4(reg. c)  
2001-2010  
Min.: 45  
1st Qu.(25%): 48.8  
Median (50%): 59.0  
3rd Qu.(75%): 67.0  
Max.: 89  
Avg.: 60.6  
SD: 12.8

領域d

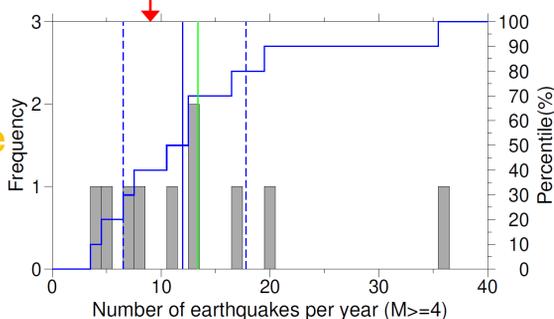
N=19 (2024.03-2025.02)



M $\geq$ 4(reg. d)  
2001-2010  
Min.: 29  
1st Qu.(25%): 32.8  
Median (50%): 39.5  
3rd Qu.(75%): 55.5  
Max.: 132  
Avg.: 51.0  
SD: 29.1

領域e

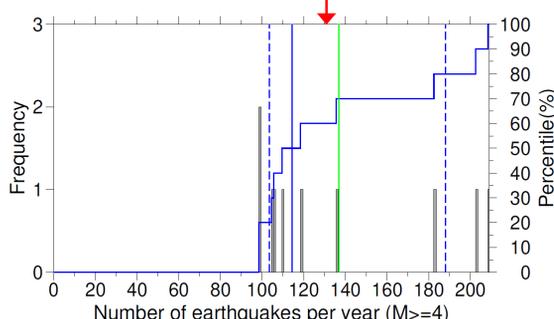
N=9 (2024.03-2025.02)



M $\geq$ 4(reg. e)  
2001-2010  
Min.: 4  
1st Qu.(25%): 6.5  
Median (50%): 12.0  
3rd Qu.(75%): 17.8  
Max.: 36  
Avg.: 13.4  
SD: 9.0

領域全体  
(東北地方太平洋沖地震の余震域全体)

N=131 (2024.03-2025.02)



M $\geq$ 4(reg. a)  
2001-2010  
Min.: 99  
1st Qu.(25%): 103.5  
Median (50%): 114.5  
3rd Qu.(75%): 188.0  
Max.: 209  
Avg.: 136.9  
SD: 41.9

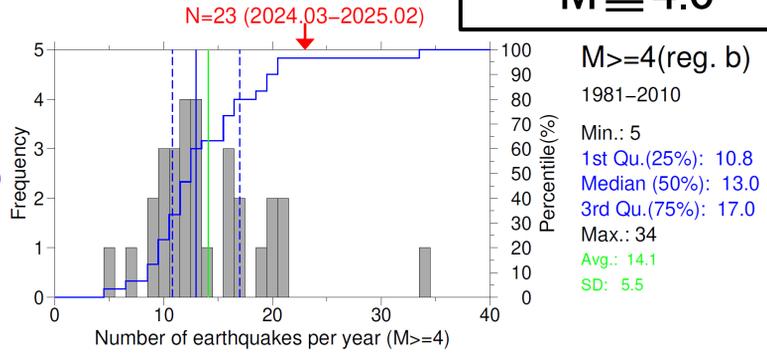
# 「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」

東北地方太平洋沖地震発生前30年間と、最近1年間の地震数比較 (M $\geq$ 4.0)

発生前30年  
M $\geq$ 4.0

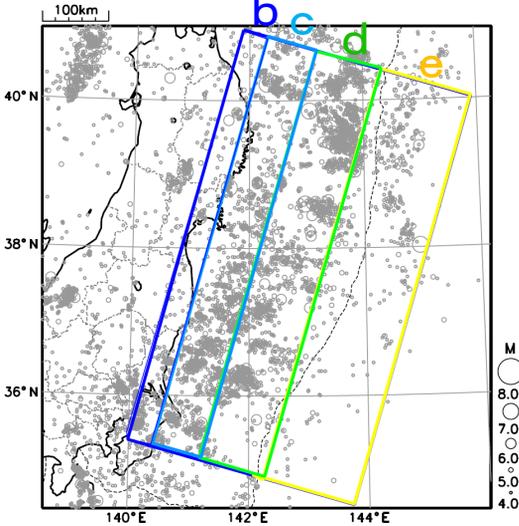
- ヒストグラムは、東北地方太平洋沖地震発生前30年間(1981~2010年)のM4.0以上の領域別(b~e)の年別地震数の頻度分布。
- 赤矢印は最近1年間(2024年3月1日~2025年2月28日)の地震数

領域b

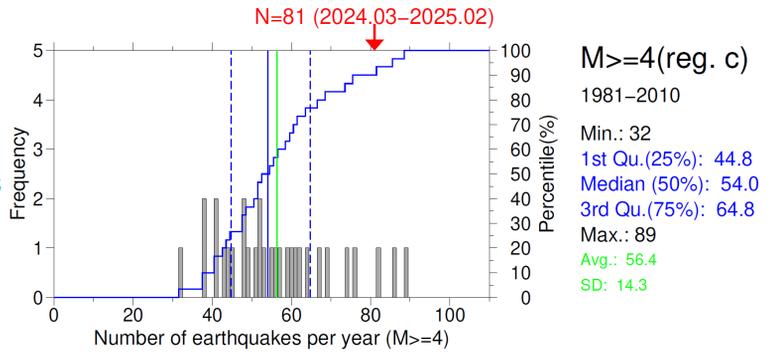


## 震央分布図

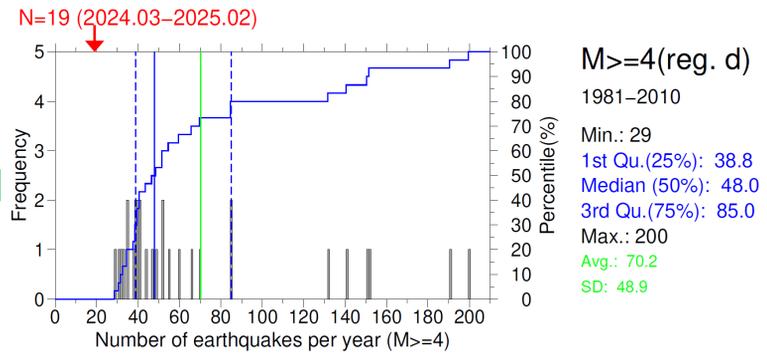
(1981年1月1日~2010年12月31日、M $\geq$ 4.0)



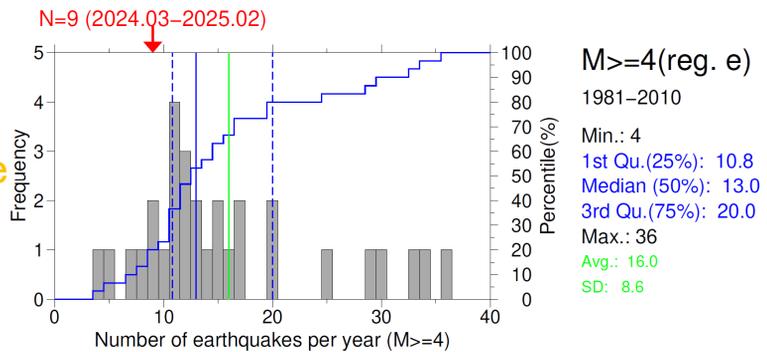
領域c



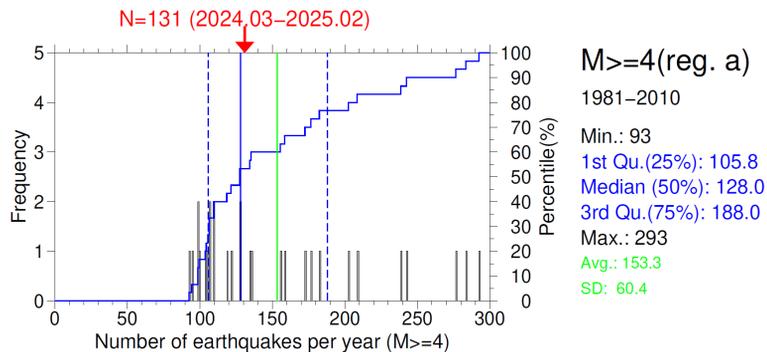
領域d



領域e



領域全体  
(東北地方太平洋沖地震の余震域全体)



注) 領域b~eの各矩形を合わせた領域の外周の矩形は、余震域全体の矩形とは完全一致ではない。そのため領域b~e内の地震数の合計は、余震域全体の矩形内の地震数とはわずかに異なることがある。

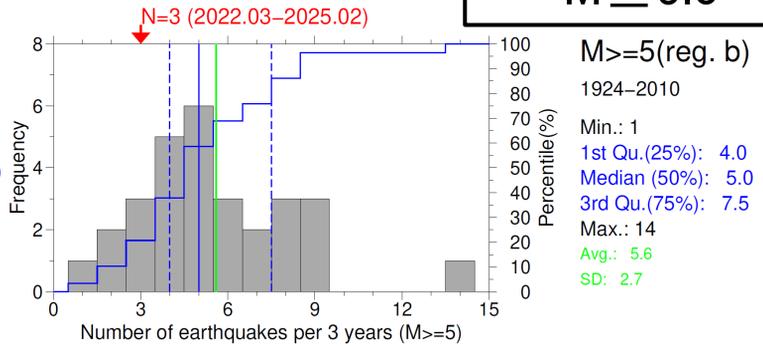
# 「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」

東北地方太平洋沖地震発生前87年間と、**最近3年間**の地震数比較 ( $M \geq 5.0$ )

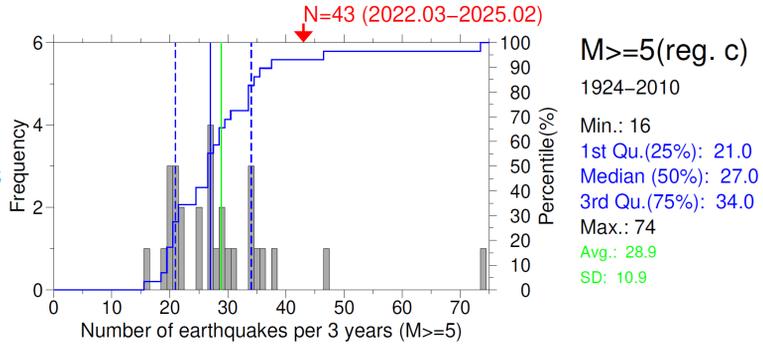
**発生前87年**  
 **$M \geq 5.0$**

- ヒストグラムは、東北地方太平洋沖地震発生前87年間(1924~2010年)の $M5.0$ 以上の領域別(b~e)の年別地震数の頻度分布。
- 赤矢印は**最近3年間(2022年3月1日~2025年2月28日)**の地震数

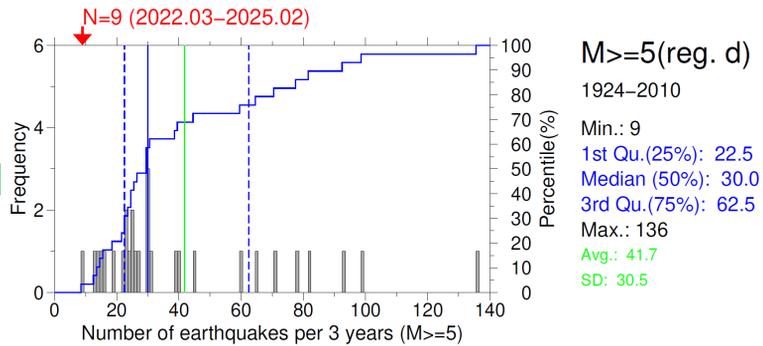
領域b



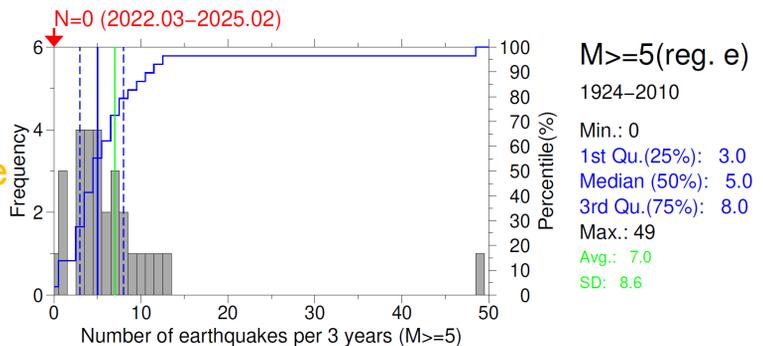
領域c



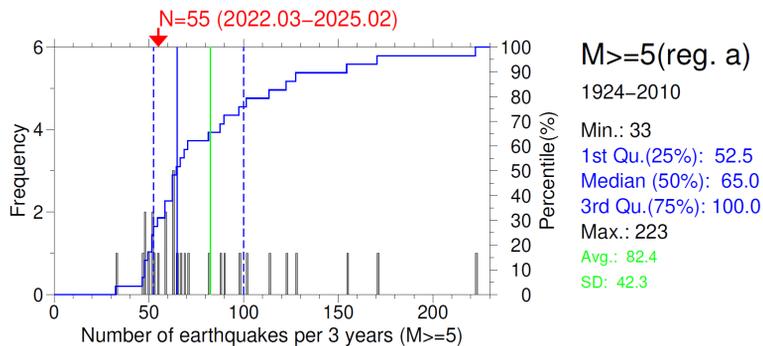
領域d



領域e

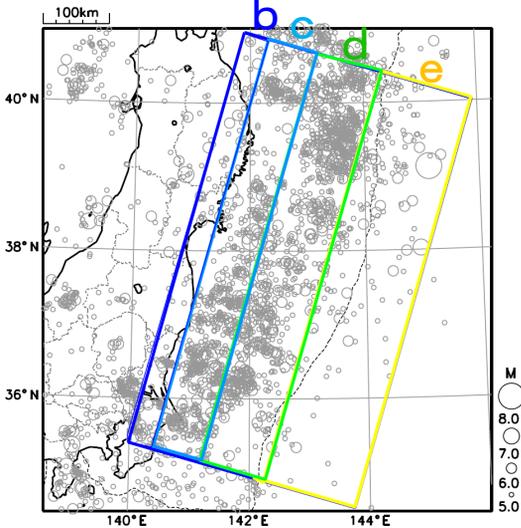


領域全体  
(東北地方太平洋沖地震の余震域全体)



震央分布図

(1924年1月1日~2010年12月31日、 $M \geq 5.0$ )



注) 領域b~eの各矩形を合わせた領域の外周の矩形は、余震域全体の矩形とは完全一致ではない。そのため領域b~e内の地震数の合計は、余震域全体の矩形内の地震数とはわずかに異なることがある。

# 「2011年東北地方太平洋沖地震」の地震活動（大森・宇津公式フィッティング）

各矩形領域内のM4.0以上の

回数積算図（黒線）及び大森・宇津公式フィッティング（赤線）

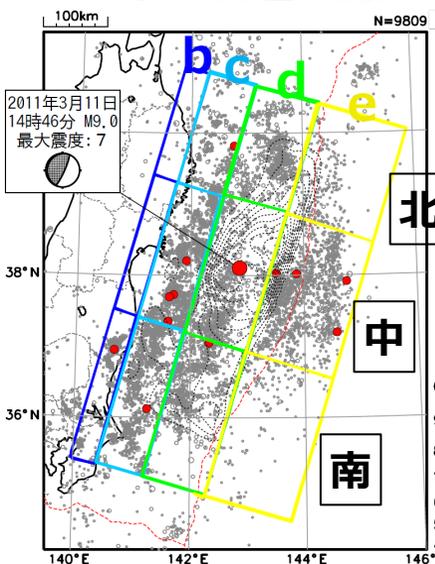
p 値が0.9未満を赤枠、0.9以上を青枠で示す

震央分布図

(2011年3月11日14時46分～

2024年2月29日、M $\geq$ 4.0)

赤丸はM7.0以上の地震

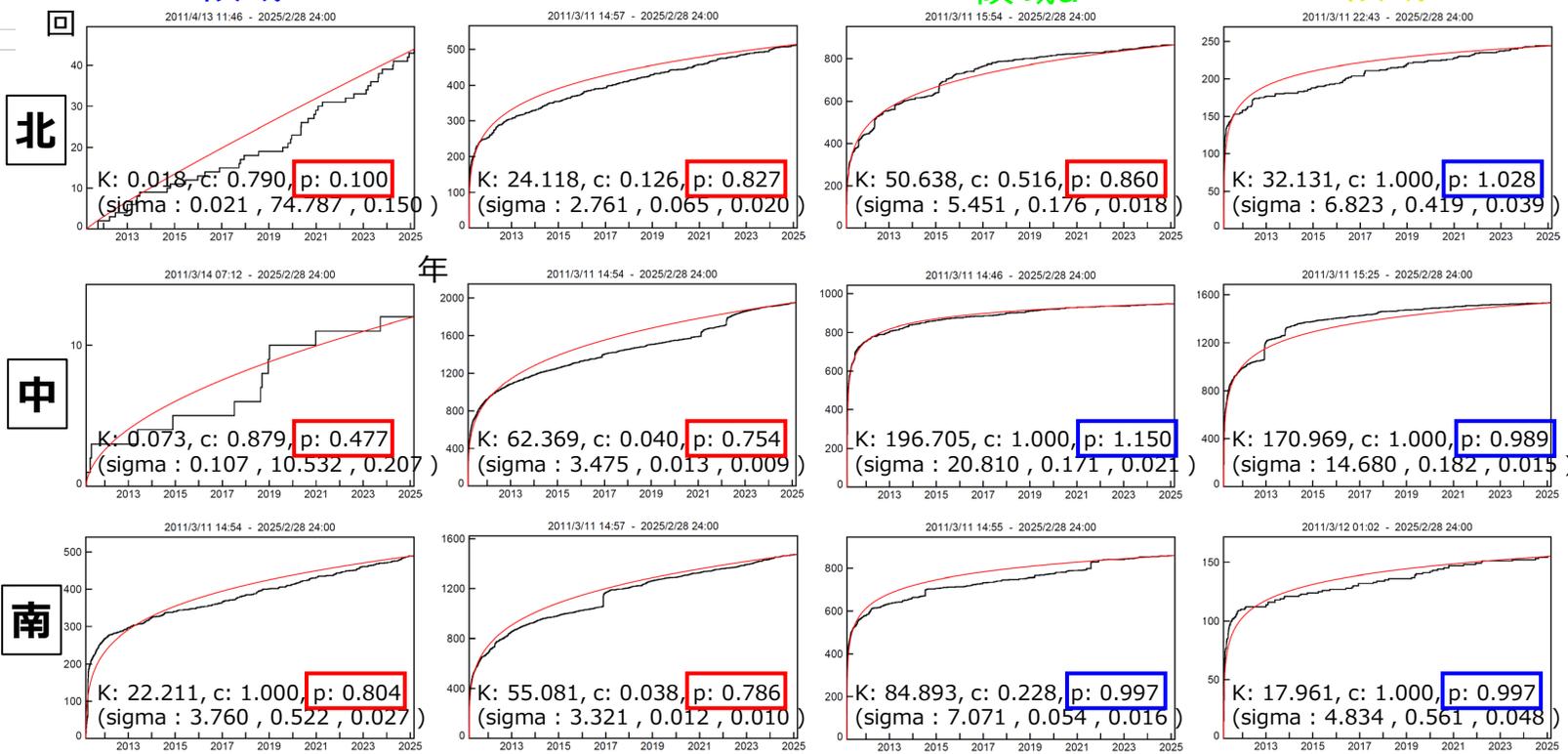


領域b

領域c

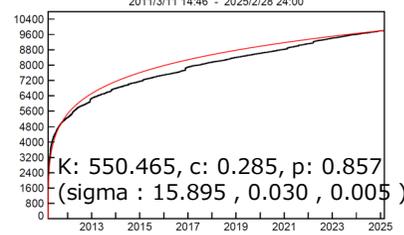
領域d

領域e

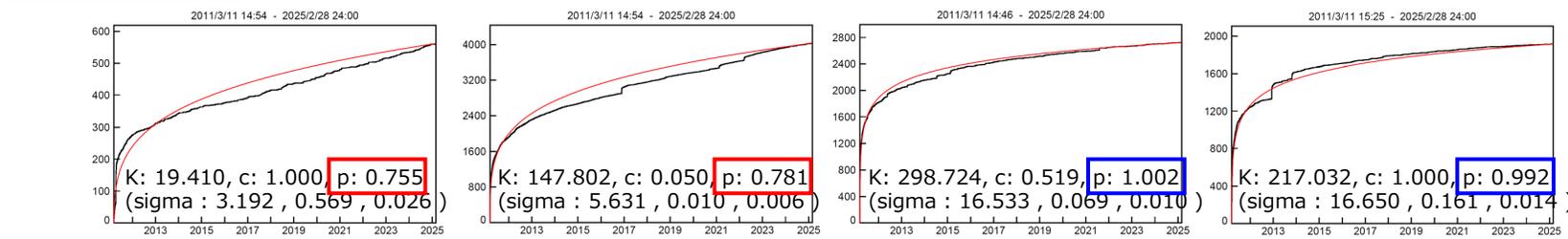


黒点線はYoshida et al.(2011)による「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」の地震時すべり分布(コンター間隔4m)

全領域 (b+c+d+e)



北+中+南



# 「2011年東北地方太平洋沖地震」の地震活動（発震機構）

発震機構（CMT解）の空間分布（深さすべて、 $M \geq 4.0$ ）及び領域a内の発震機構型別個数

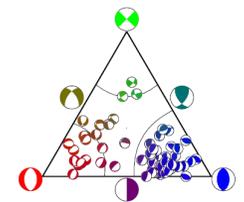
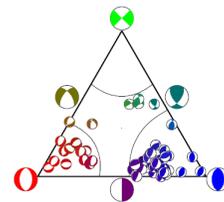
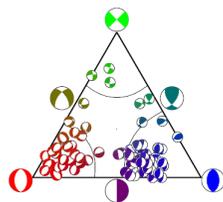
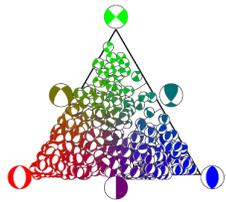
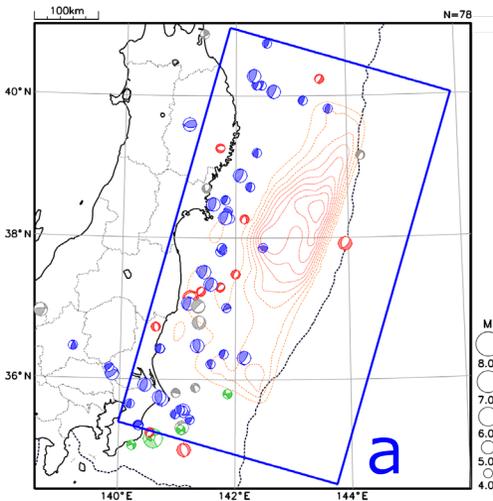
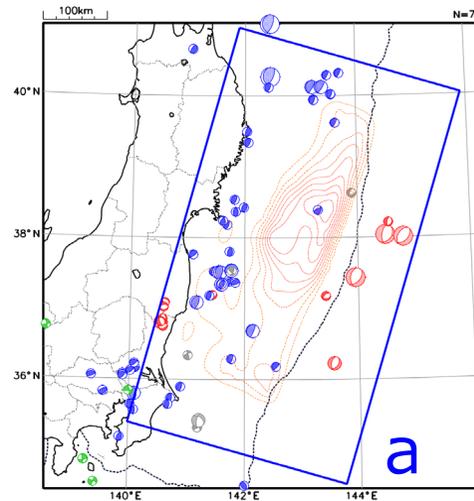
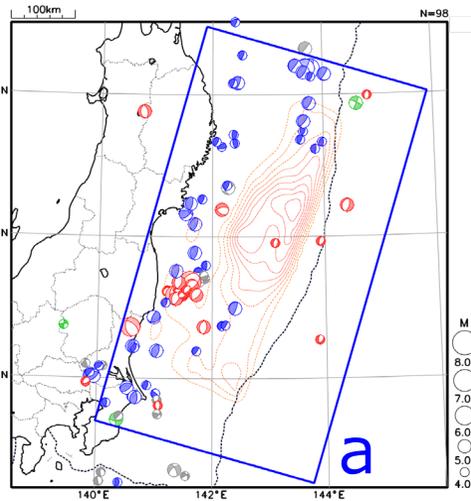
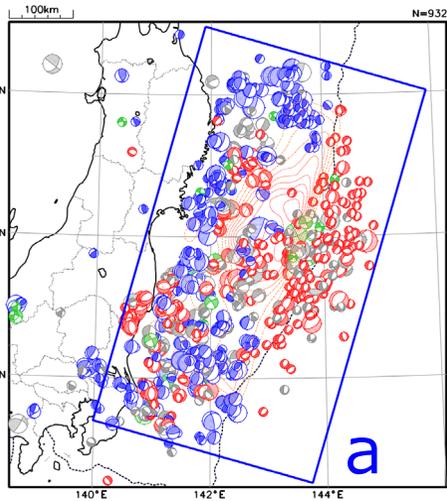
逆断層型：青色、正断層型：赤色、横ずれ断層型：緑色

東北地方太平洋沖地震発生から1年間  
(2011年3月11日14時46分～  
2012年3月11日14時45分)

東北地方太平洋沖地震発生  
約5年後から1年間  
(2016年3月1日～2017年2月28日)

東北地方太平洋沖地震発生  
約6年後から1年間  
(2017年3月1日～2018年2月28日)

東北地方太平洋沖地震発生  
約7年後から1年間  
(2018年3月1日～2019年2月28日)



逆断層型 327個 (37%)  
正断層型 343個 (39%)  
横ずれ断層型 26個 (3%)

逆断層型 44個 (55%)  
正断層型 24個 (30%)  
横ずれ断層型 3個 (4%)

逆断層型 39個 (68%)  
正断層型 13個 (23%)  
横ずれ断層型 0個 (0%)

逆断層型 44個 (67%)  
正断層型 11個 (17%)  
横ずれ断層型 2個 (3%)

カッコ内は領域a内の発震機構（CMT解）の個数（\*）に対する割合（%）を示す。

\* 逆断層型、正断層型、横ずれ断層型のいずれにも分類されない型も含む。

図中の赤色破線は、近地強震波形解析による東北地方太平洋沖地震の断層すべり分布（Yoshida et al., 2011）を示す。  
発震機構の型分類は、Frohlich, C. (2001)による。

# 「2011年東北地方太平洋沖地震」の地震活動（発震機構）

発震機構（CMT解）の空間分布（深さすべて、 $M \geq 4.0$ ）及び領域a内の発震機構型別個数

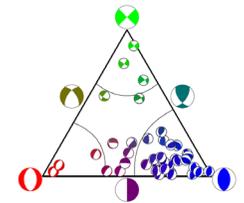
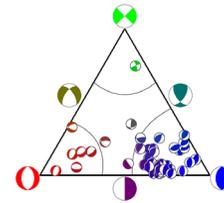
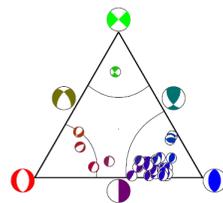
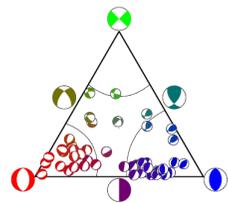
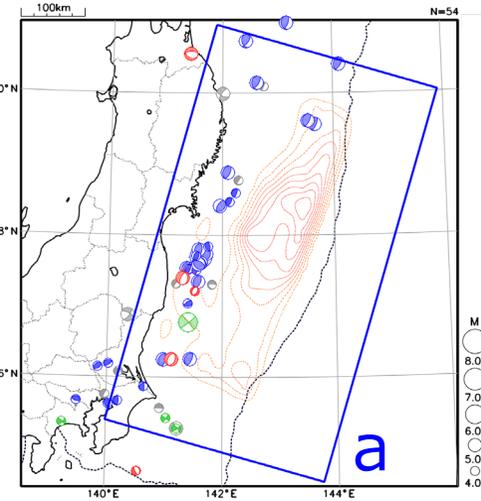
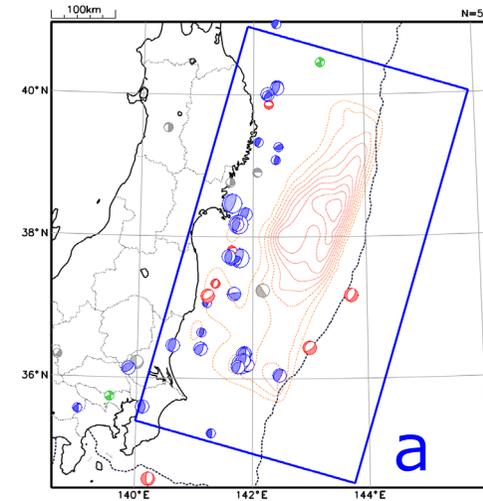
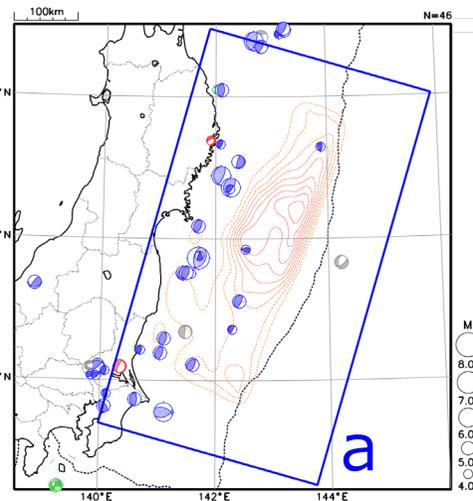
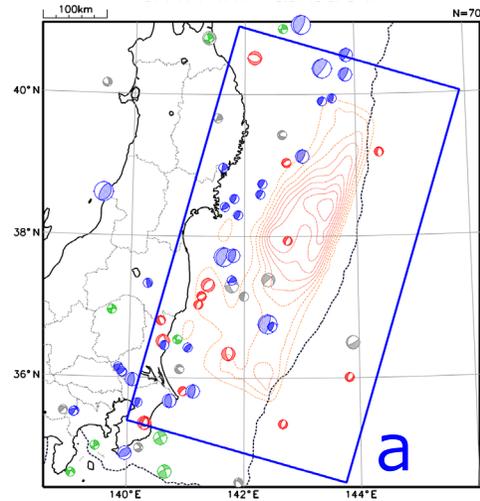
逆断層型：青色、正断層型：赤色、横ずれ断層型：緑色

東北地方太平洋沖地震発生  
約8年後から1年間  
(2019年3月1日～2020年2月29日)

東北地方太平洋沖地震発生  
約9年後から1年間  
(2020年3月1日～2021年2月28日)

東北地方太平洋沖地震発生  
約10年後から1年間  
(2021年3月1日～2022年2月28日)

東北地方太平洋沖地震発生  
約11年後から1年間  
(2022年3月1日～2023年2月28日)



逆断層型 22個 (47%)  
正断層型 17個 (36%)  
横ずれ断層型 1個 (2%)

逆断層型 27個 (87%)  
正断層型 3個 (10%)  
横ずれ断層型 1個 (3%)

逆断層型 34個 (77%)  
正断層型 6個 (14%)  
横ずれ断層型 1個 (2%)

逆断層型 29個 (67%)  
正断層型 3個 (7%)  
横ずれ断層型 3個 (7%)

カッコ内は領域a内の発震機構（CMT解）の個数（\*）に対する割合（%）を示す。

\* 逆断層型、正断層型、横ずれ断層型のいずれにも分類されない型も含む。

図中の赤色破線は、近地強震波形解析による東北地方太平洋沖地震の断層すべり分布（Yoshida et al., 2011）を示す。  
発震機構の型分類は、Frohlich, C. (2001)による。

# 「2011年東北地方太平洋沖地震」の地震活動（発震機構）

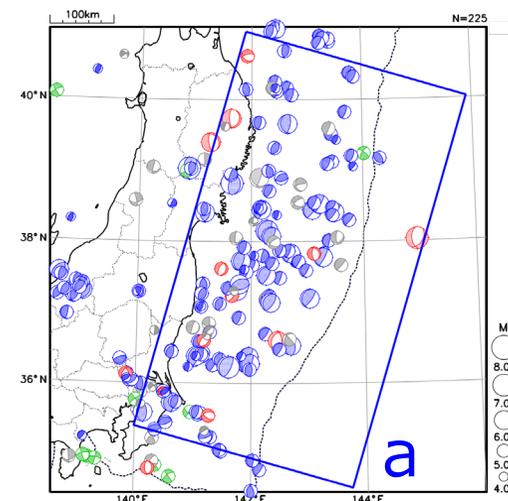
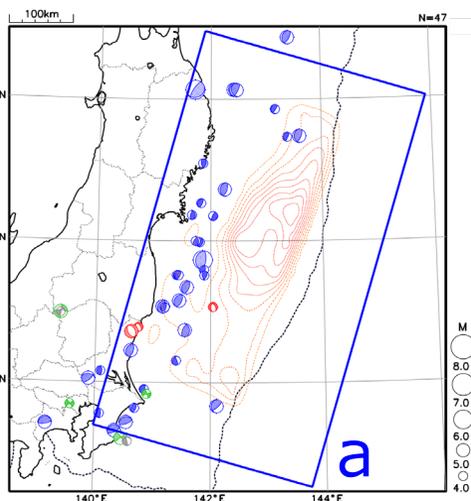
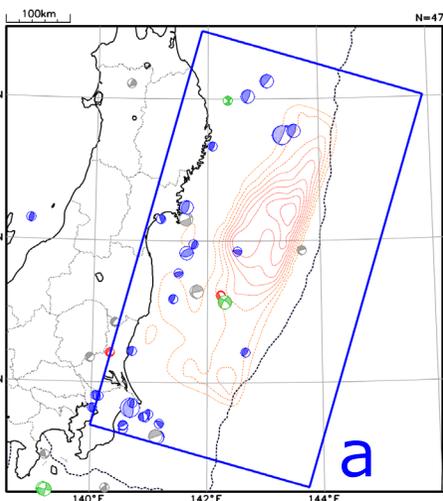
発震機構（CMT解）の空間分布（深さすべて、 $M \geq 4.0$ ）及び領域a内の発震機構型別個数

逆断層型：青色、正断層型：赤色、横ずれ断層型：緑色

東北地方太平洋沖地震発生  
約12年後から1年間  
(2023年3月1日～2024年2月29日)

東北地方太平洋沖地震発生  
約13年後から1年間  
(2024年3月1日～2025年2月28日)

東北地方太平洋沖地震発生  
前約10年間  
(2001年1月1日～2010年12月31日)



逆断層型 26個 (74%)  
正断層型 1個 (3%)  
横ずれ断層型 2個 (6%)

逆断層型 33個 (89%)  
正断層型 4個 (11%)  
横ずれ断層型 1個 (3%)

逆断層型 124個 (79%)  
正断層型 10個 (6%)  
横ずれ断層型 2個 (1%)

カッコ内は領域a内の発震機構（CMT解）の個数（\*）に対する割合（%）を示す。

\* 逆断層型、正断層型、横ずれ断層型のいずれにも分類されない型も含む。

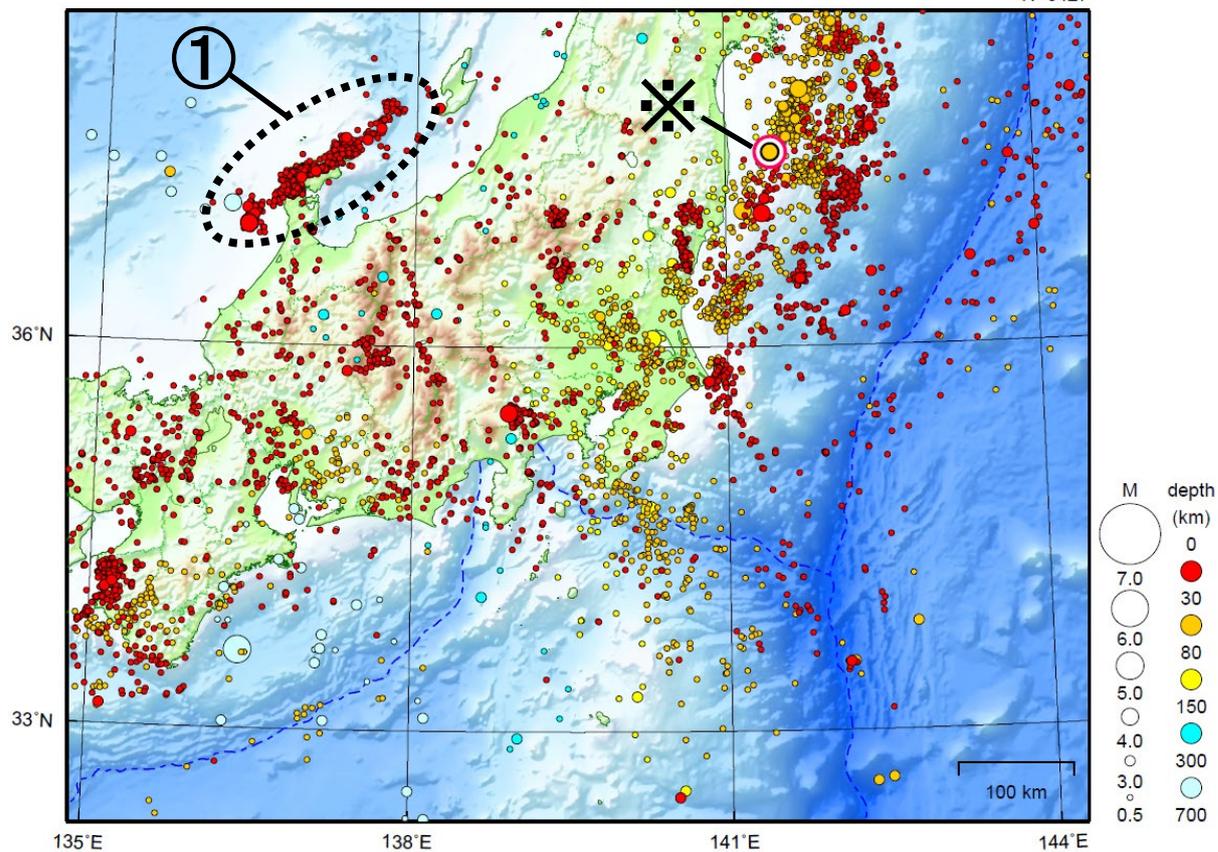
図中の赤色破線は、近地強震波形解析による東北地方太平洋沖地震の断層すべり分布（Yoshida et al., 2011）を示す。

発震機構の型分類は、Frohlich, C. (2001)による。

# 関東・中部地方

2025/02/01 00:00 ~ 2025/02/28 24:00

N=6427



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ETOPO2v2を使用

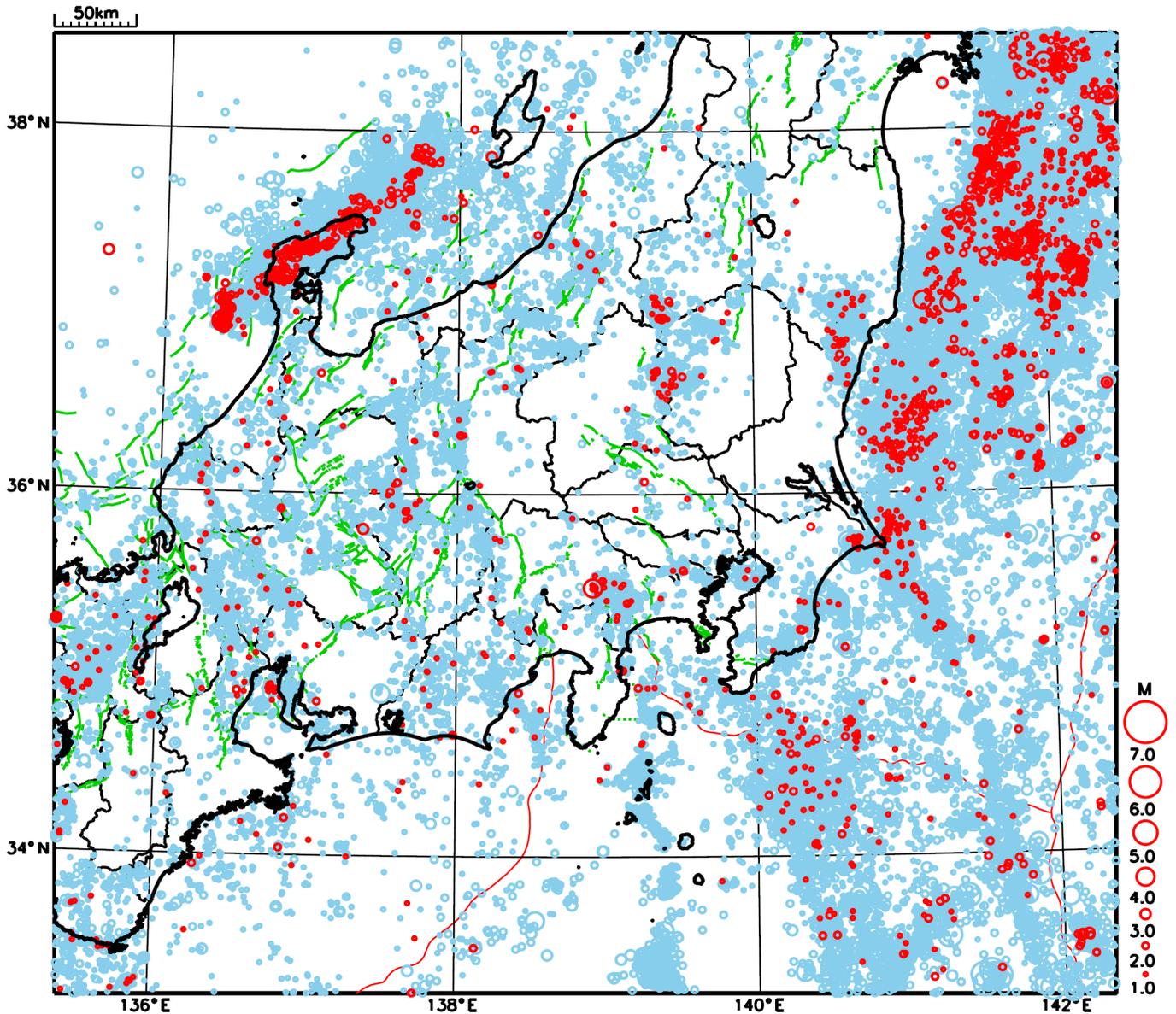
- ① 「令和6年能登半島地震」の地震活動域では、2月中に震度1以上を観測した地震が25回（震度3：2回、震度2：5回、震度1：18回）発生した。このうち最大規模の地震は、24日に発生したM4.9の地震（最大震度3）である。

※で示した地震については東北地方の資料を参照。

[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

# 関東・中部地方における 2025 年 2 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～2025年2月28日、  
深さ0～30km、 $M \geq 3.0$ )

### 震源のプロット

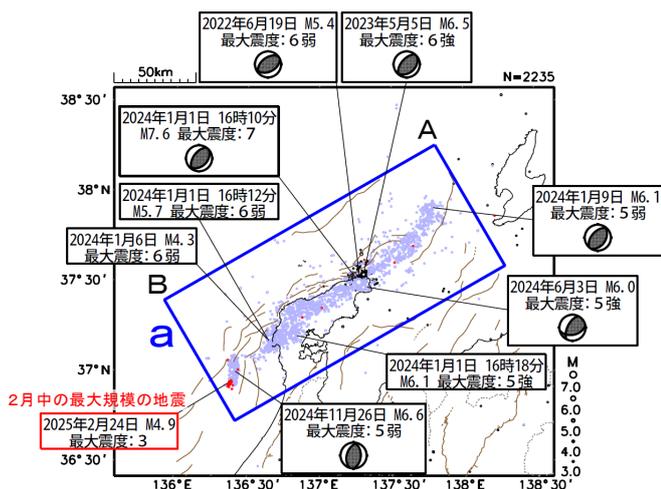
黒色 2020年12月1日～2023年12月31日

水色 2024年1月1日～2025年1月31日

赤色 2025年2月1日～28日

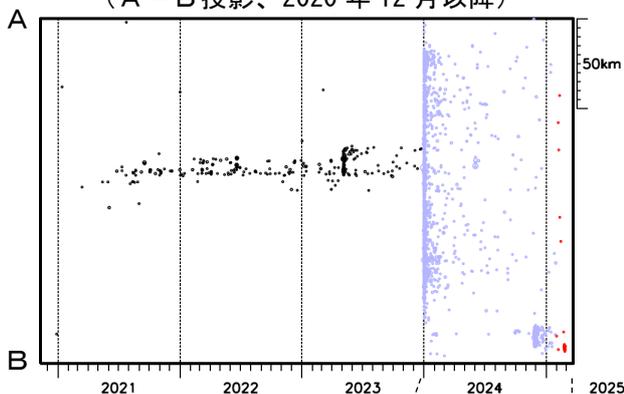
吹き出しは最大震度6弱以上の地震、 $M6.0$ 以上の地震  
及び2月中の最大規模の地震

図中の発震機構はCMT解

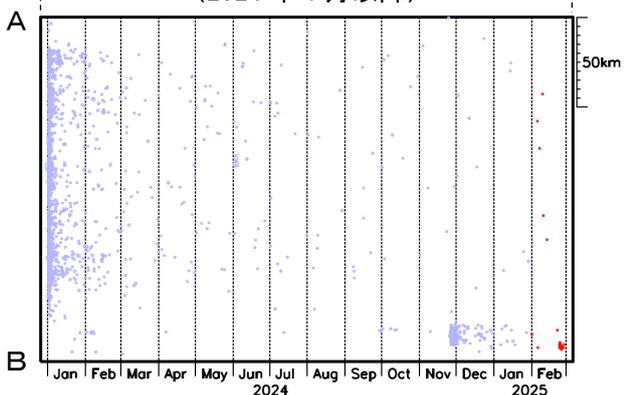


図中の茶色の線は、地震調査研究推進本部の  
長期評価による活断層を示す。

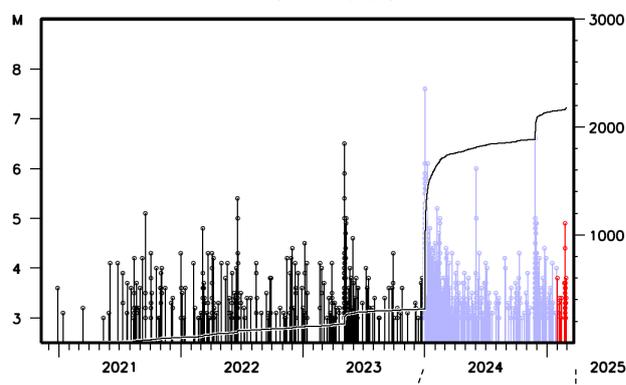
領域 a 内の時空間分布図  
(A-B 投影、2020年12月以降)



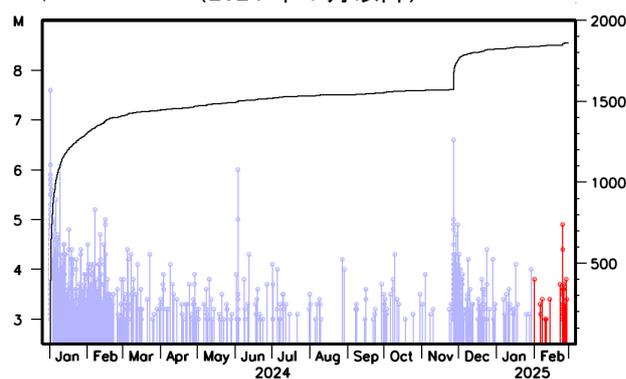
(2024年1月以降)



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)



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 $M7.6$ の地震(最大震度7)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。

地震の発生数は増減を繰り返しながら大局的に緩やかに減少してきているが、 $M7.6$ の地震後の地震活動域の西端の石川県西方沖で、2024年11月26日に $M6.6$ の地震(最大震度5弱)が発生し、2月中に震度1以上を観測した地震が25回(このうち、石川県西方沖の $M6.6$ の地震活動域で18回)発生するなど活発な状態が続いている。なお、2月中の最大規模の地震は、24日04時08分に石川県西方沖で発生した $M4.9$ の地震(最大震度3)である。

「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】

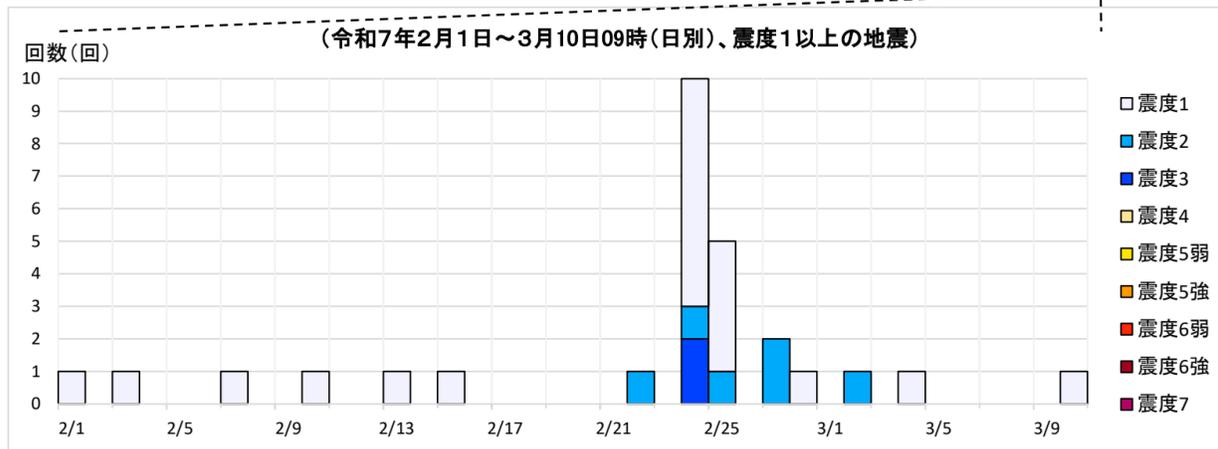
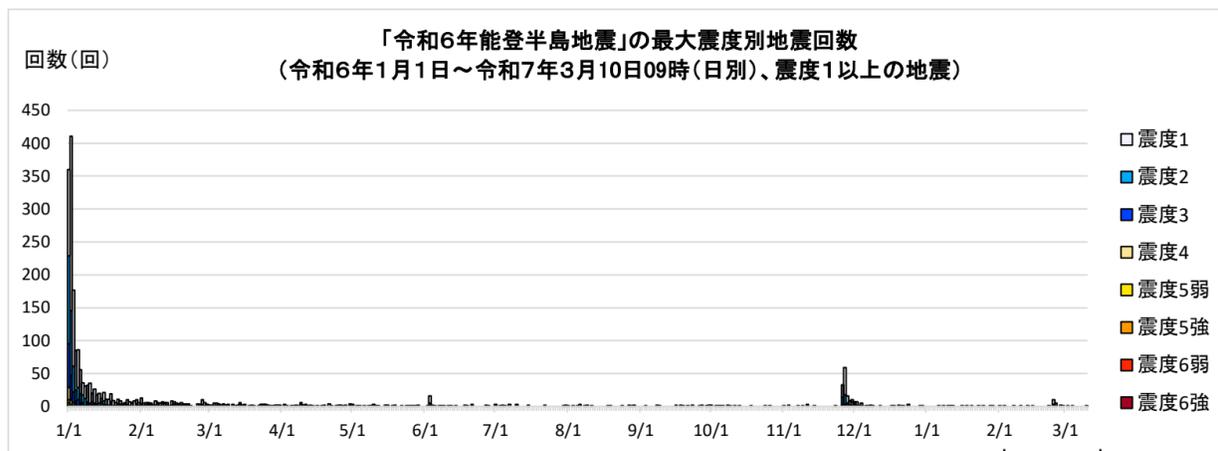
日別	最大震度別回数										震度1以上を 観測した回数		備考
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	回数	累計		
1/1	131	134	66	19	4	4	1	0	0	1	360	360	
1/2	266	98	37	8	1	1	0	0	0	0	411	771	
1/3	116	39	16	4	0	2	0	0	0	0	177	948	
1/4	60	17	5	3	0	0	0	0	0	0	85	1033	
1/5	57	19	9	1	0	0	0	0	0	0	86	1119	
1/6	37	13	3	1	0	1	1	0	0	0	56	1175	
1/7	19	11	3	3	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	1	1753	
3/23	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1756	

3/24	2	0	1	0	0	0	0	0	0	3	1759
3/25	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1762
3/26	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1764
3/27	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1765
3/28	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1766
3/29	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1768
3/30	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1770
3/31	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1772
4/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1772
4/2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	1775
4/3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1776
4/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1776
4/5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1777
4/6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1778
4/7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1780
4/8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1781
4/9	4	2	0	0	0	0	0	0	0	6	1787
4/10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1789
4/11	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1792
4/12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1793
4/13	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1795
4/14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1796
4/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1796
4/16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1797
4/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1797
4/18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1798
4/19	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1800
4/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1800
4/21	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1804
4/22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1805
4/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1805
4/24	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1806
4/25	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1808
4/26	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1810
4/27	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1811
4/28	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1813
4/29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1813
4/30	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4	1817
5/1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1820
5/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1820
5/3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1821
5/4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1822
5/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1822
5/6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1823
5/7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1823
5/8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1824
5/9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1825
5/10	2	0	1	0	0	0	0	0	0	3	1828
5/11	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1829
5/12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1830
5/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1830
5/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1830
5/15	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1832
5/16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1834
5/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1834
5/18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1835
5/19	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1837
5/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1837
5/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1837
5/22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1838
5/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1838
5/24	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1839
5/25	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1840
5/26	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1841
5/27	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1842
5/28	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1843
5/29	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1845
5/30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1845
5/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1845
6/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1845
6/2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1846
6/3	11	3	0	1	0	1	0	0	0	16	1862
6/4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1864
6/5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1865
6/6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1865
6/7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1866
6/8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1867
6/9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1868
6/10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1868
6/11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1869
6/12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1870
6/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1870
6/14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1871
6/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1871
6/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1871
6/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1871
6/18	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1873
6/19	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1874

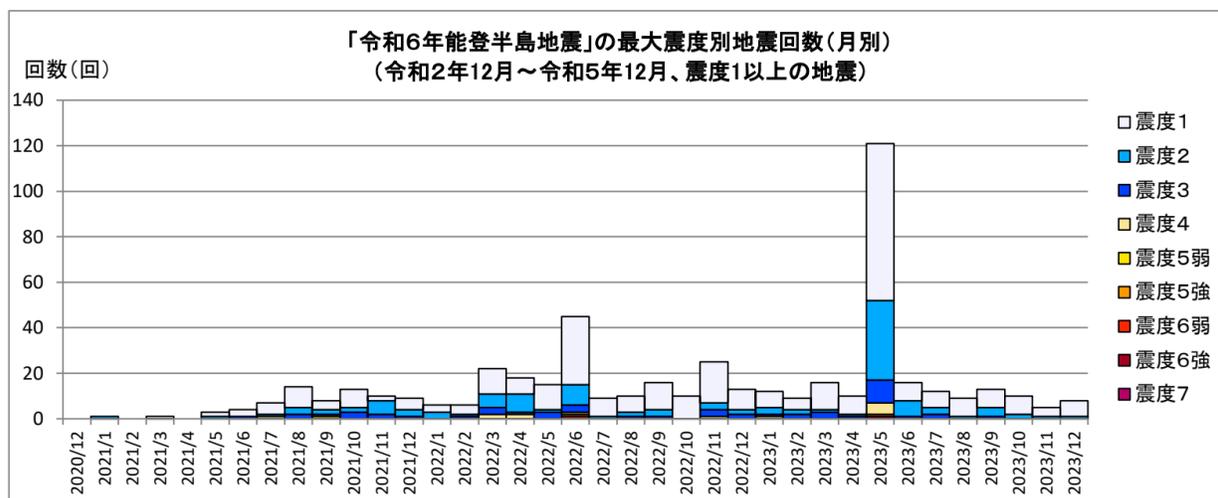
6/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1874
6/21	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1877
6/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1877
6/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1877
6/24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1877
6/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1877
6/26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1877
6/27	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1879
6/28	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1880
6/29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1880
6/30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1880
7/1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	3	1883
7/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1883
7/3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1884
7/4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1886
7/5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1887
7/6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1887
7/7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1890
7/8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1890
7/9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1890
7/10	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3	1893
7/11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1893
7/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1893
7/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1893
7/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1893
7/15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1895
7/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1895
7/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1895
7/18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1895
7/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1895
7/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1895
7/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1895
7/22	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1897
7/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1897
7/24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1897
7/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1897
7/26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1897
7/27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1897
7/28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1897
7/29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1897
7/30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1898
7/31	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1900
8/1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1901
8/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1901
8/3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1902
8/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1902
8/5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1903
8/6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1906
8/7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1906
8/8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1907
8/9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1909
8/10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1909
8/11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1910
8/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1910
8/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1910
8/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1910
8/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1910
8/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1910
8/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1910
8/18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1911
8/19	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1912
8/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1912
8/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1912
8/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1912
8/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1912
8/24	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1913
8/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1913
8/26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1913
8/27	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1915
8/28	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1916
8/29	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1918
8/30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1918
8/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1918
9/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1918
9/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1918
9/3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1919
9/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1919
9/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1919
9/6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1919
9/7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1919
9/8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1921
9/9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1922
9/10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1922
9/11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1922
9/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1922
9/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1922
9/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1922
9/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1922

9/16	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1924
9/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1924
9/18	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1926
9/19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1927
9/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1927
9/21	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1928
9/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1928
9/23	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1930
9/24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1930
9/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1930
9/26	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1931
9/27	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1933
9/28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1933
9/29	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1934
9/30	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1936
10/1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1938
10/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1938
10/3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1939
10/4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1940
10/5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1941
10/6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1942
10/7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1942
10/8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1944
10/9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1945
10/10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1945
10/11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1946
10/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1946
10/13	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1947
10/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1947
10/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1947
10/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1947
10/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1947
10/18	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1948
10/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1948
10/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1948
10/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1948
10/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1948
10/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1948
10/24	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1949
10/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1949
10/26	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1950
10/27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1950
10/28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1950
10/29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1950
10/30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1950
10/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1950
11/1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1951
11/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1951
11/3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1953
11/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1953
11/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1953
11/6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1953
11/7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1954
11/8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1954
11/9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1955
11/10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1955
11/11	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1958
11/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1958
11/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1958
11/14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1959
11/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1959
11/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1959
11/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1959
11/18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1959
11/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1959
11/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1959
11/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1959
11/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1959
11/23	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1960
11/24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1960
11/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1960
11/26	19	12	1	0	1	0	0	0	0	33	1993
11/27	42	15	2	0	0	0	0	0	0	59	2052
11/28	11	3	1	1	0	0	0	0	0	16	2068
11/29	6	2	0	0	0	0	0	0	0	8	2076
11/30	3	6	1	0	0	0	0	0	0	10	2086
12/1	4	3	0	0	0	0	0	0	0	7	2093
12/2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	7	2100
12/3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2101
12/4	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5	2106
12/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2106
12/6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2107
12/7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2108
12/8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2110
12/9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2111
12/10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2111
12/11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2111
12/12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2112

12/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2112
12/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2112
12/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2112
12/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2112
12/17	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2113
12/18	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2114
12/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2114
12/20	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2116
12/21	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2117
12/22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2118
12/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2118
12/24	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	2121
12/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2121
12/26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2121
12/27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2121
12/28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2121
12/29	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2122
12/30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2123
12/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2123
1/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2123
1/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2123
1/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2123
1/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2123
1/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2123
1/6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2124
1/7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2124
1/8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2125
1/9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2125
1/10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2126
1/11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2127
1/12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2128
1/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2128
1/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2128
1/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2128
1/16	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2129
1/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2129
1/18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2130
1/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2130
1/20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2131
1/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2131
1/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2131
1/23	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2132
1/24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2132
1/25	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2133
1/26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2133
1/27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2133
1/28	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2134
1/29	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2135
1/30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2135
1/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2135
2/1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2136
2/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2136
2/3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2137
2/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2137
2/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2137
2/6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2137
2/7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2138
2/8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2138
2/9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2138
2/10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2139
2/11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2139
2/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2139
2/13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2140
2/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2140
2/15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2141
2/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2141
2/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2141
2/18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2141
2/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2141
2/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2141
2/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2141
2/22	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2142
2/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2142
2/24	7	1	2	0	0	0	0	0	0	10	2152
2/25	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5	2157
2/26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2157
2/27	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2159
2/28	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2160
3/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2160
3/2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2161
3/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2161
3/4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2162
3/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2162
3/6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2162
3/7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2162
3/8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2162
3/9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2162
3/10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2163
総計(2024年1月1日～2025年3月10日)	1355	544	194	50	8	9	2	0	1	2163	09時時点



【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	
2021/1/1 - 12/31	39	19	10	1	1	0	0	0	0	70	70	
2022/1/1 - 12/31	130	39	18	6	0	1	1	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 - 30	27	5	1	1	0	1	0	0	0	35	2386	
2024/7/1 - 31	16	3	1	0	0	0	0	0	0	20	2406	
2024/8/1 - 31	13	4	1	0	0	0	0	0	0	18	2424	
2024/9/1 - 30	14	4	0	0	0	0	0	0	0	18	2442	
2024/10/1 - 31	8	6	0	0	0	0	0	0	0	14	2456	
2024/11/1 - 30	88	41	5	1	1	0	0	0	0	136	2592	
2024/12/1 - 31	24	12	1	0	0	0	0	0	0	37	2629	
2025/1/1 - 31	8	2	2	0	0	0	0	0	0	12	2641	
2025/2/1 - 28	18	5	2	0	0	0	0	0	0	25	2666	
2025/3/1 - 10	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2669	3/10 09時時点
総計(2020/12/1～2025/3/10)	1675	663	243	63	9	11	3	1	1	2669	2669	

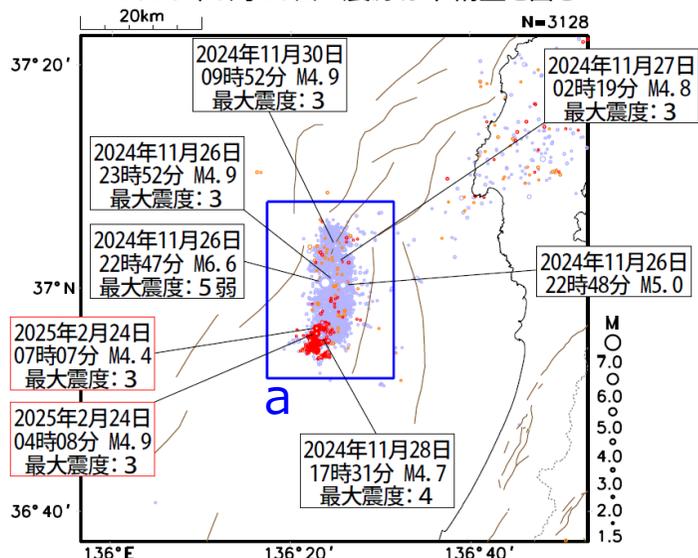
※2024/1/1以降は地震活動の領域が広がったことから、対象領域を拡大して地震回数をカウントしている。

# 石川県西方沖の地震活動

## 震央分布図

(2024年11月26日～2025年3月10日、深さ0～30km、M $\geq$ 1.5)

2025年3月10日の震源は未精査を含む

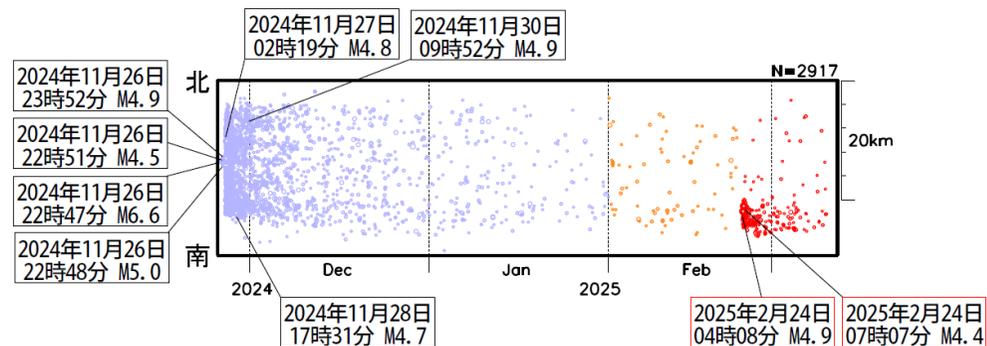


○2024年11月26日～

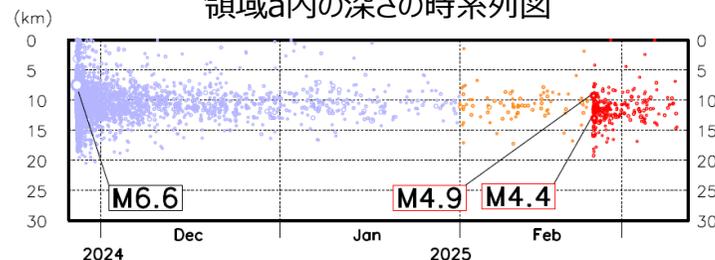
○2025年2月1日～

○2025年2月24日～

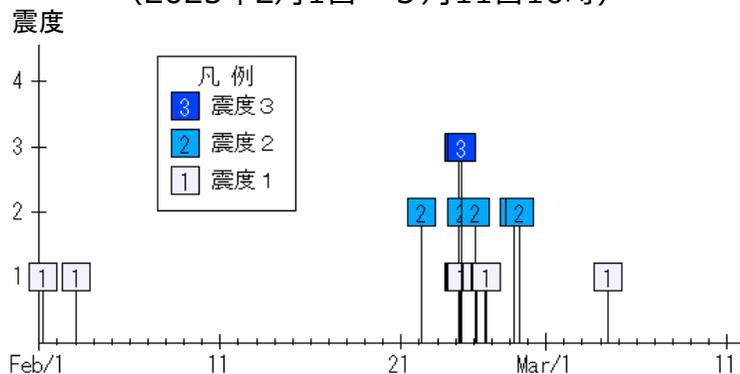
## 領域a内の時空間分布図 (南北投影)



## 領域a内の深さの時系列図



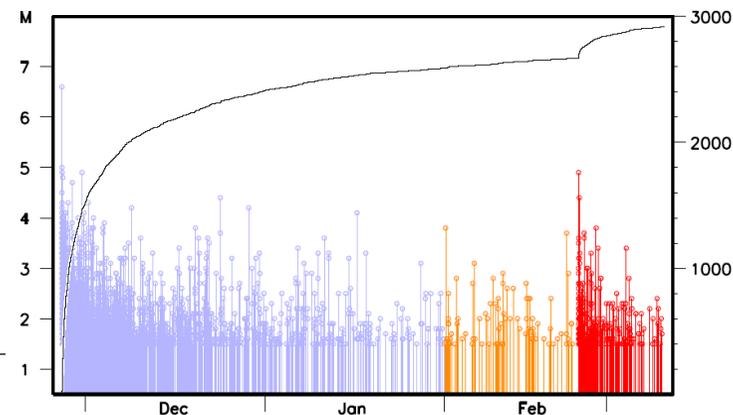
## 領域a内の震度の時系列図 (2025年2月1日～3月11日10時)



領域a内の震度別地震回数 (2025年2月1日～3月11日10時)

震度 3	2回
震度 2	5回
震度 1	12回
計	19回

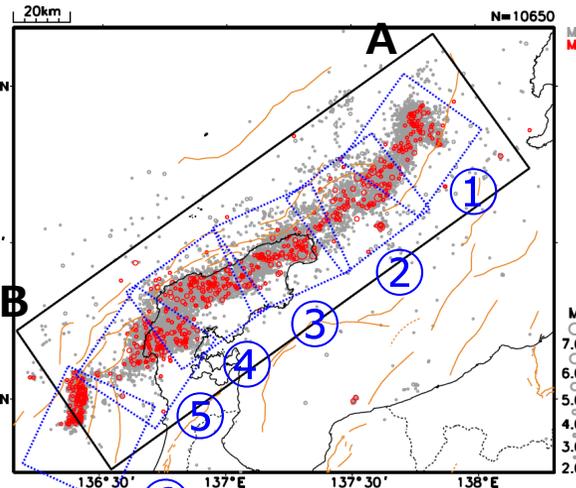
## 領域a内のM-T図及び回数積算図



# 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

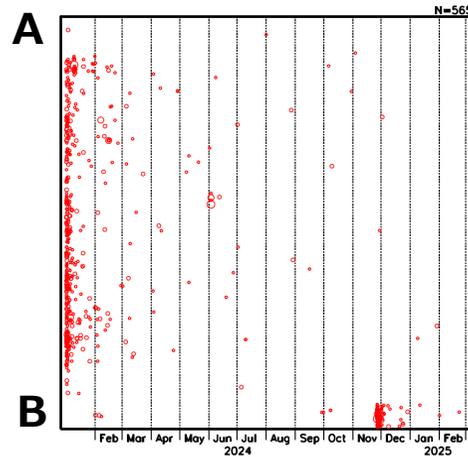
(2024年1月1日19時10分～2025年2月28日、  
深さ0～30km、M $\geq$ 2.0)



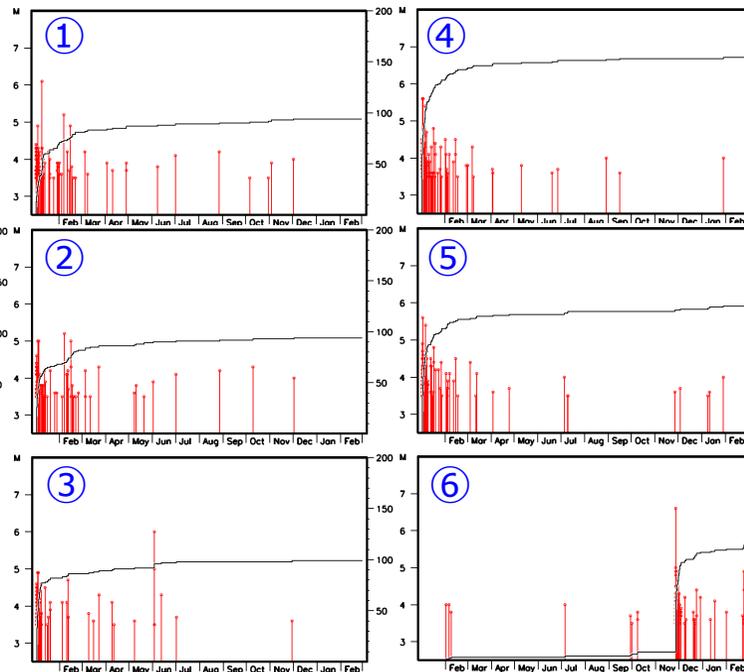
○: M3.5以上  
茶色実線及び破線は地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す

2024年1月1日19時10分～  
2025年2月28日、M $\geq$ 3.5

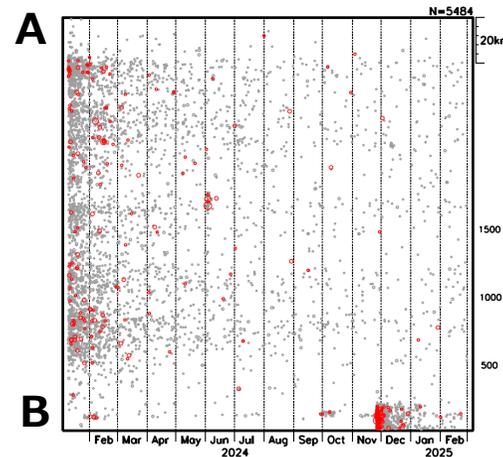
## 地震活動域全体 (黒矩形) の時空間分布図



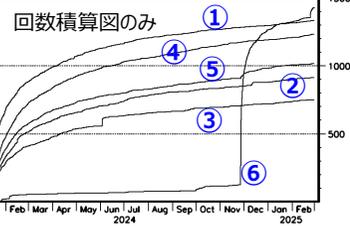
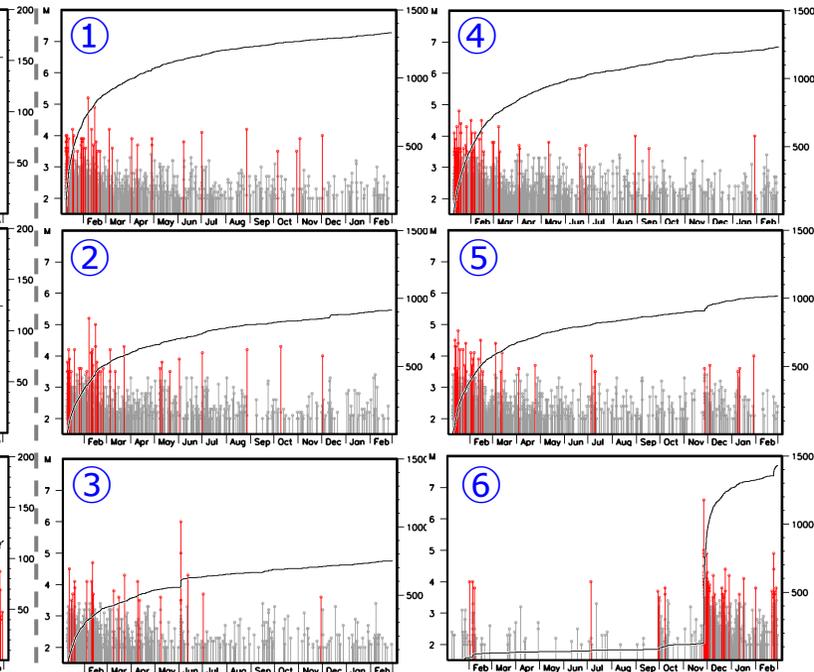
## 領域①～⑥ (青矩形) のMT・回数積算図



2024年1月10日～  
2025年2月28日、M $\geq$ 2.0



## 領域①～⑥ (青矩形) のMT・回数積算図



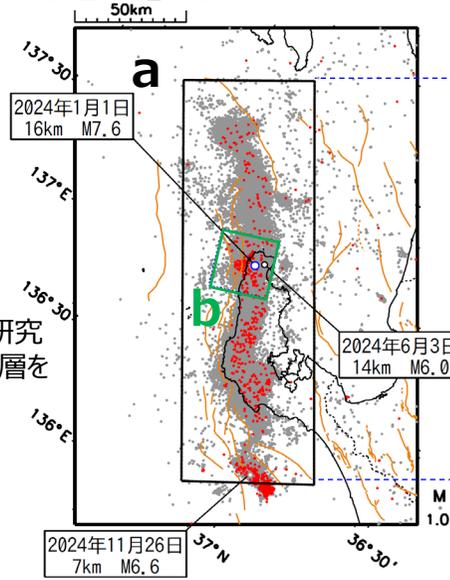
回数積算図のみ

# 「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～  
2025年2月28日、  
深さ≤30km、M≥1.0)

2025年2月1日以降を赤く表示

茶色実線及び破線は地震調査研究  
推進本部の長期評価による活断層を  
示す

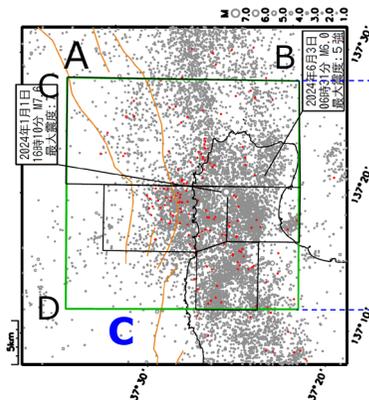


特に海域では、M≥1.0の地震を検測  
できていない可能性がある

領域b内の拡大図  
(2024年1月1日～  
2025年2月28日、  
深さ≤25km、M≥1.0)

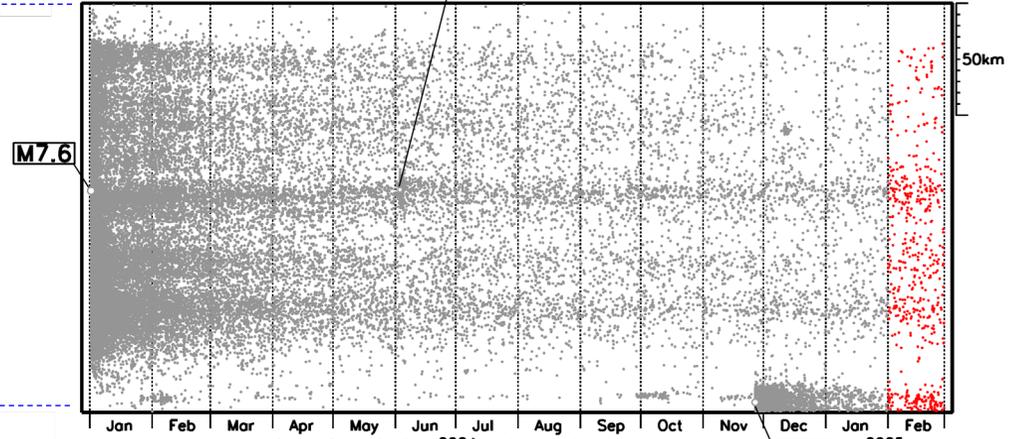
2025年2月1日以降を赤く表示

茶色実線及び破線は地震調査研究  
推進本部の長期評価による活断層を  
示す

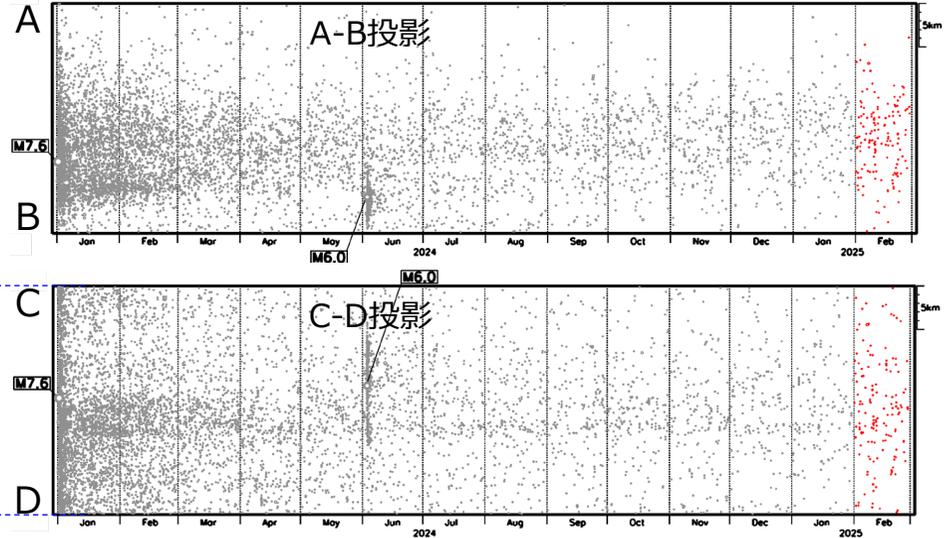


2024年1月1日以降の震源データは、  
未精査、未検知の間を含む

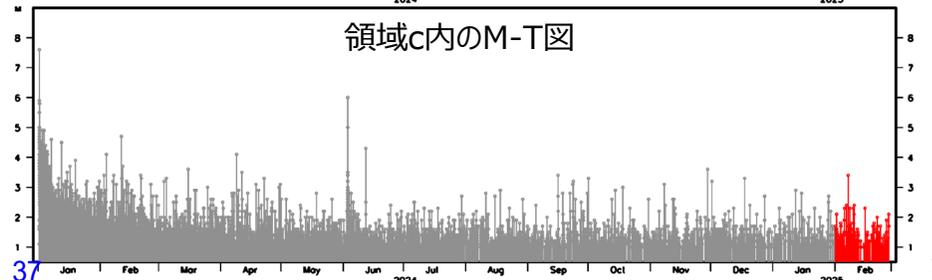
領域a内の時空間分布図 M6.0



領域c (緑色矩形) 内の時空間分布図 M6.6



領域c内のM-T図



# 能登半島地震の地震活動（非定常ETAS解析）

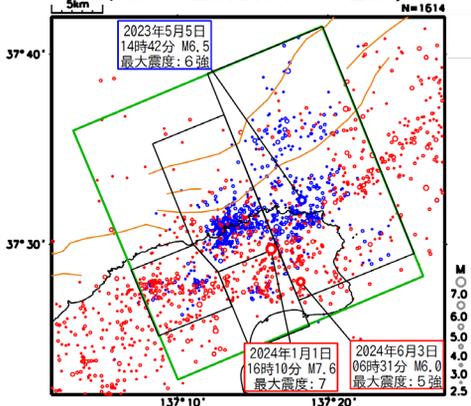
非定常ETASモデル（Kumazawa and Ogata, 2013）による背景地震活動度 $\mu(t)$ 、余震誘発強度 $K_0(t)$ を推定した。

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

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。 $\mu$ 、 $K_0$ の初期値及び固定値 $\alpha$ 、 $c$ 、 $p$ 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。

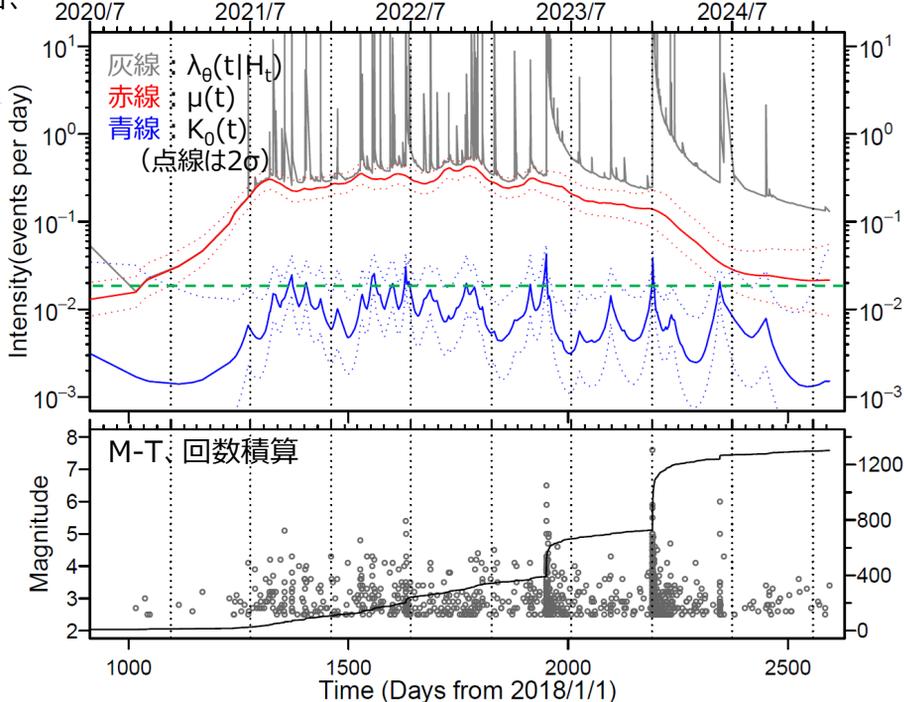
震央分布図  
(2018年1月1日～2025年2月28日、  
深さ0～25km、 $M \geq 2.5$ )



○ : ~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

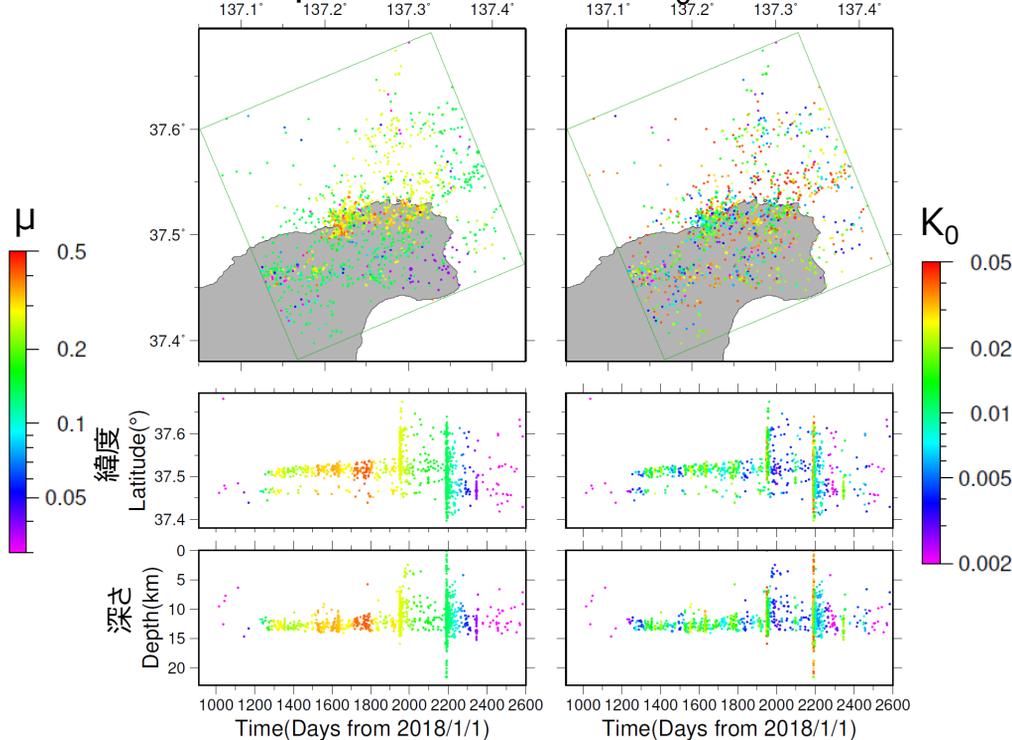
震央分布図中の茶色実線は地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す

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～2025年2月28日)



$\mu$ の分布

$K_0$ の分布



# 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。

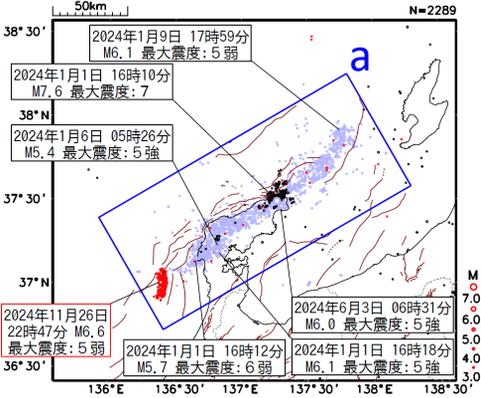
$$\lambda_{\theta}(t|H_t) = \mu(t) + \sum_{\{i:t_i < t\}} \frac{K_0(t_i)e^{\alpha(M_i - M_c)}}{(t - t_i + c)^p} \quad \lambda_{\theta}(t|H_t) : \text{強度関数}, \mu(t) : \text{背景地震活動度}, K_0(t) : \text{余震誘発強度}$$

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。 $\mu$ 、 $K_0$ の初期値及び固定値 $\alpha$ 、 $c$ 、 $p$ 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

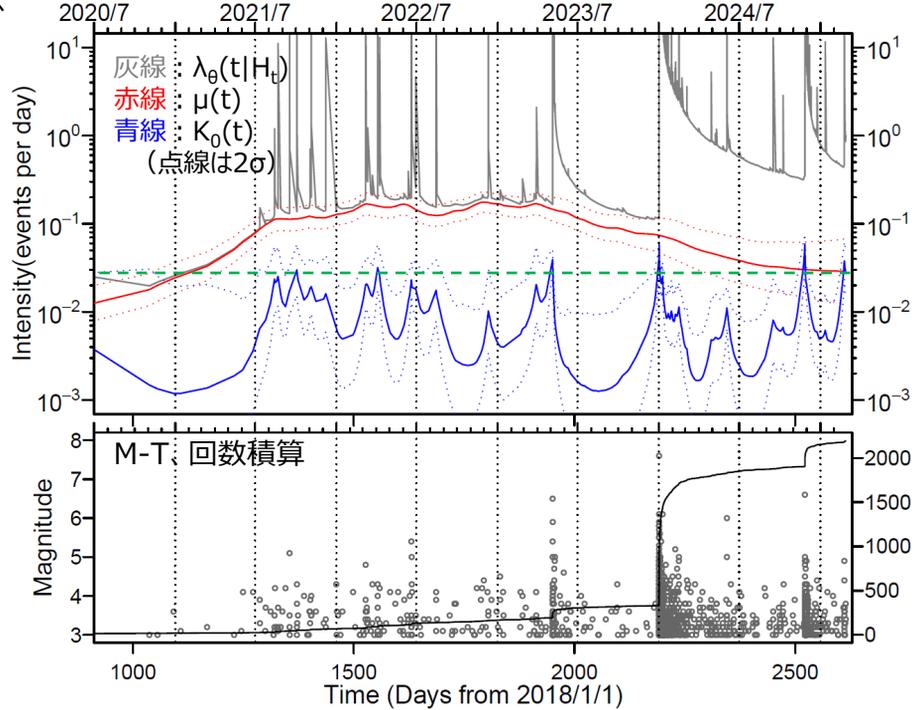
(2018年1月1日～2025年2月28日、  
深さ0～25km、 $M \geq 3.0$ )



- : 2018年1月1日～2023年12月31日
- : 2024年1月1日～2024年11月25日
- : 2024年11月26日～

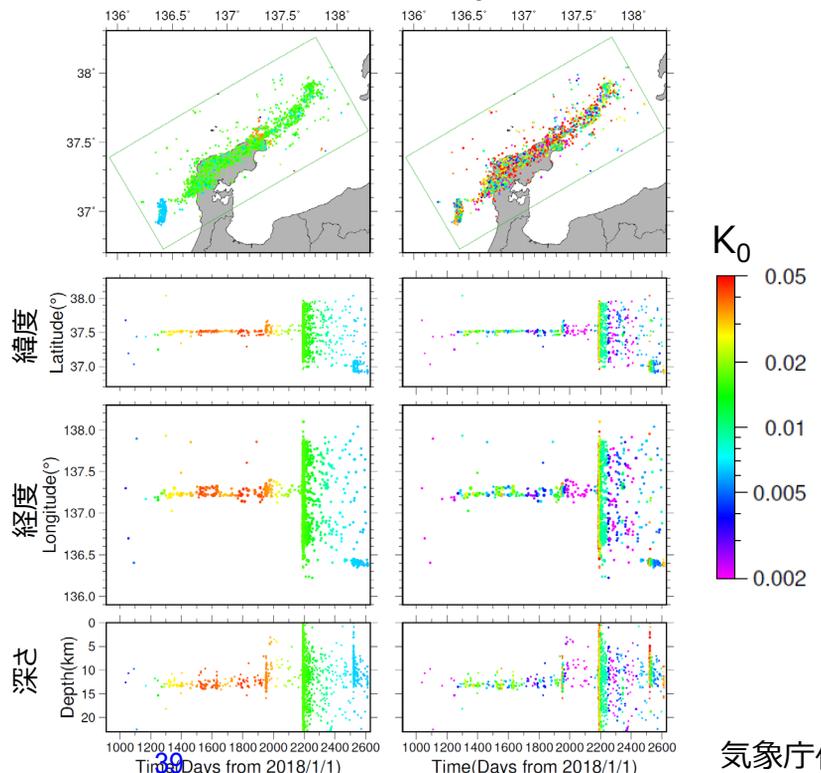
震央分布図中の茶色実線は地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す

## 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～2025年2月28日)



## $\mu$ の分布

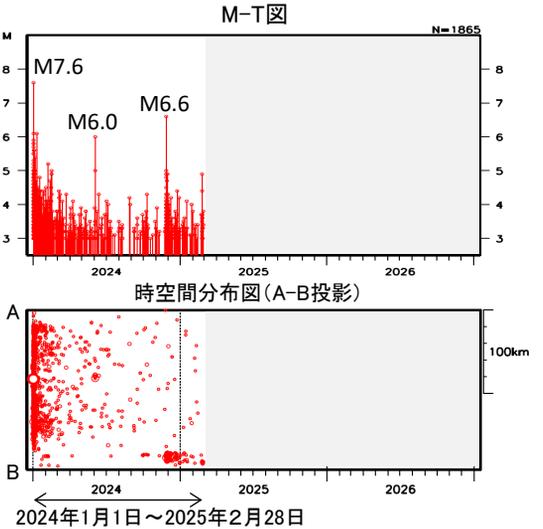
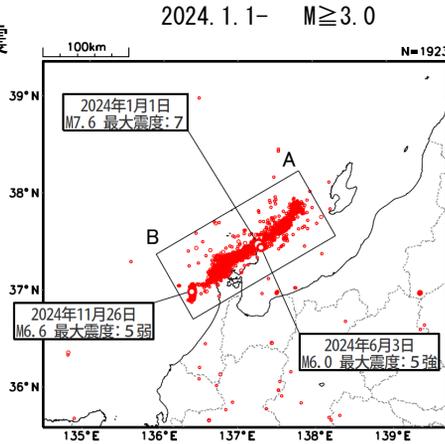
## $K_0$ の分布



# 陸のプレート内で発生した過去の大地震との活動比較(36か月間)

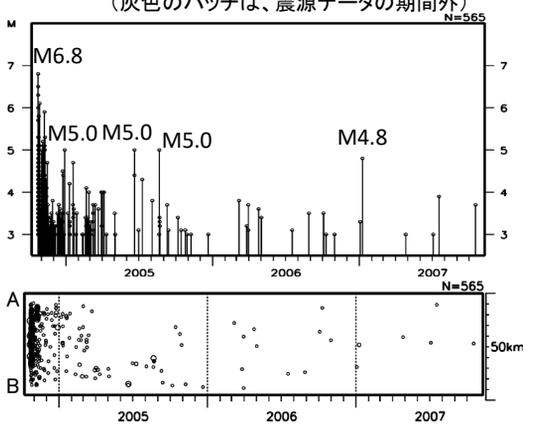
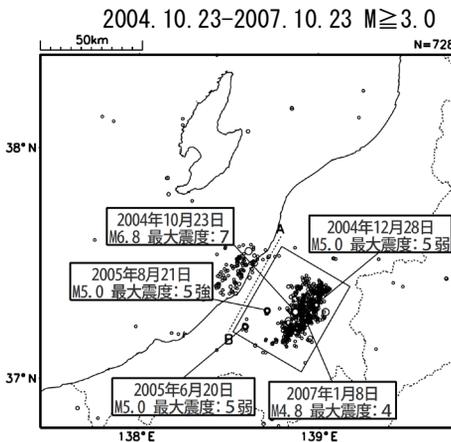
## 令和6年能登半島地震

(M7.6, 最大震度7)



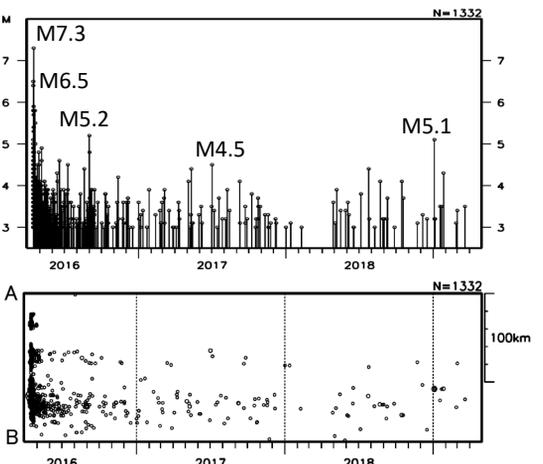
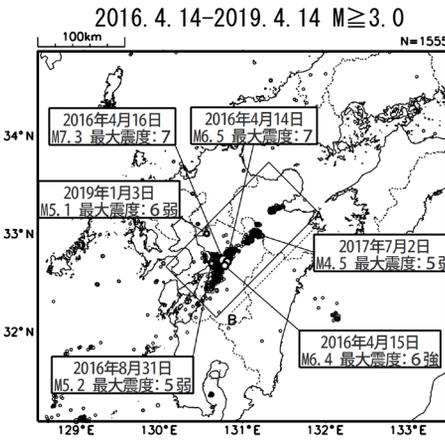
## 平成16年(2004年)新潟県中越地震

(M6.8, 最大震度7)



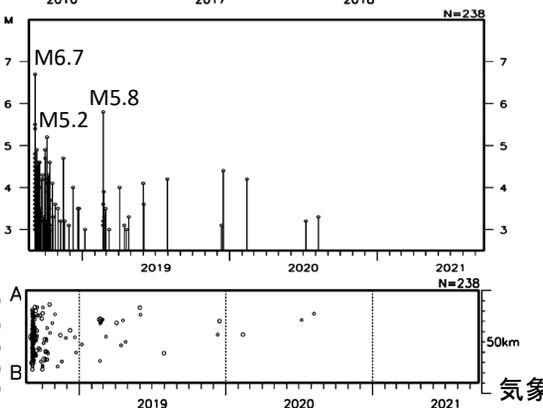
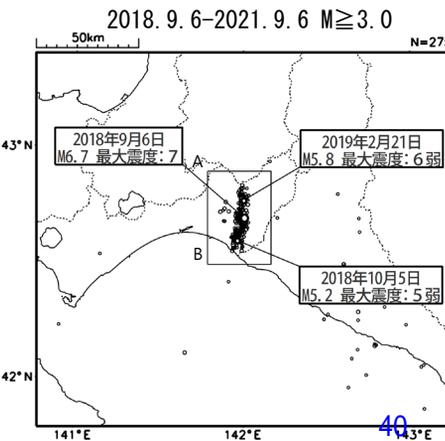
## 平成28年(2016年)熊本地震

(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)

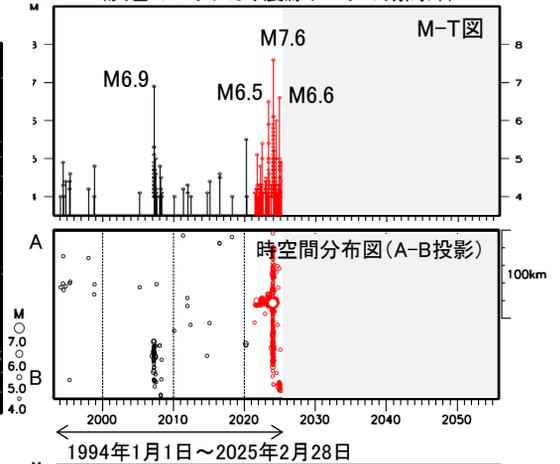
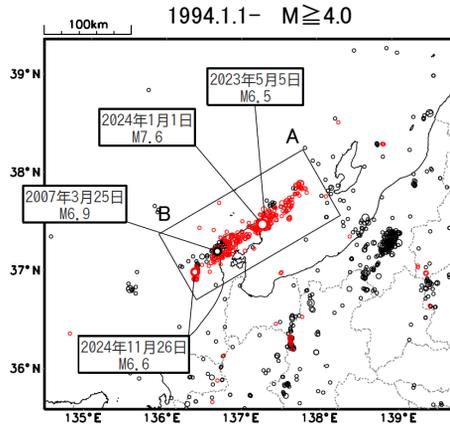


# 日本海沿岸で発生した過去の大地震（地震活動比較、前後30年間）

(灰色のハッチは、震源データの期間外)

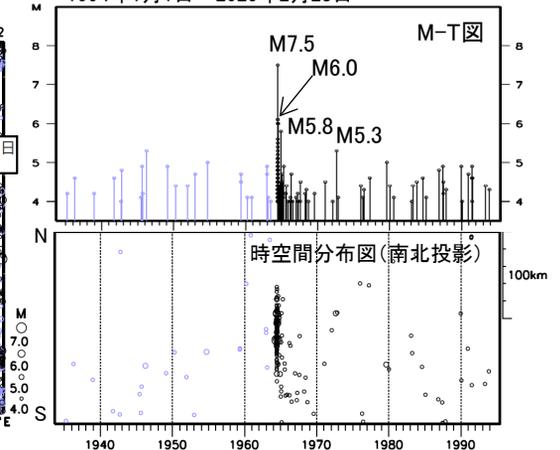
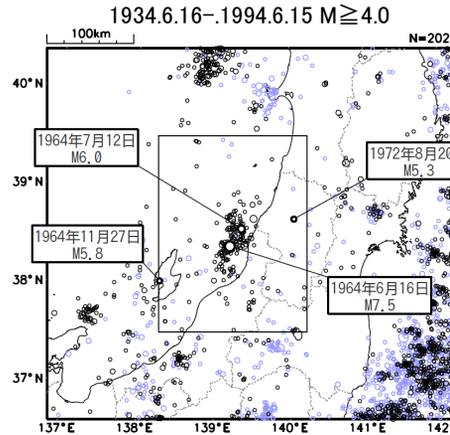
## 令和6年能登半島地震 (M7.6, 最大震度7)

2020年12月1日以降の地震を赤色で表示



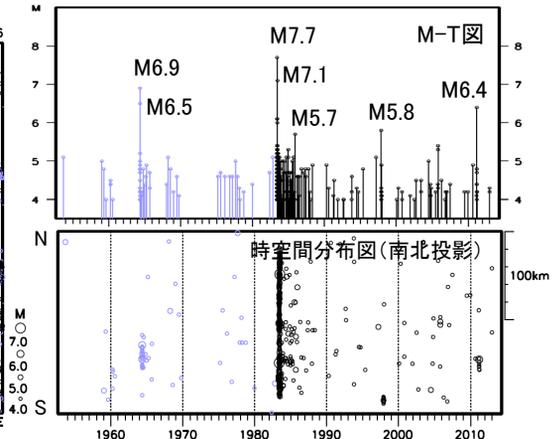
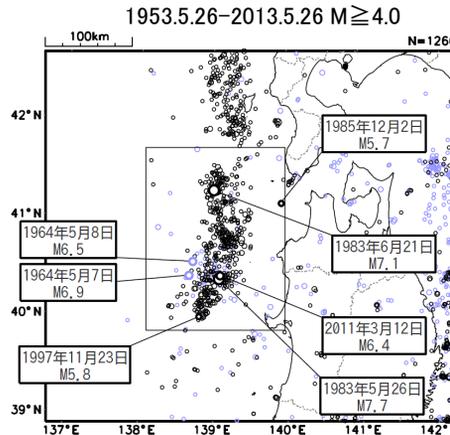
## 1964年新潟地震 (M7.5, 最大震度5)

1964年6月16日より前の地震を水色で表示



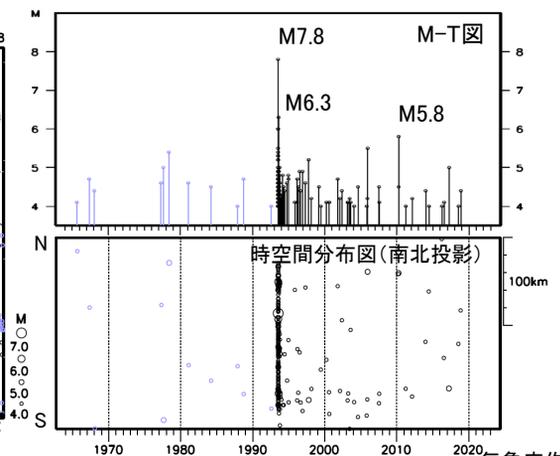
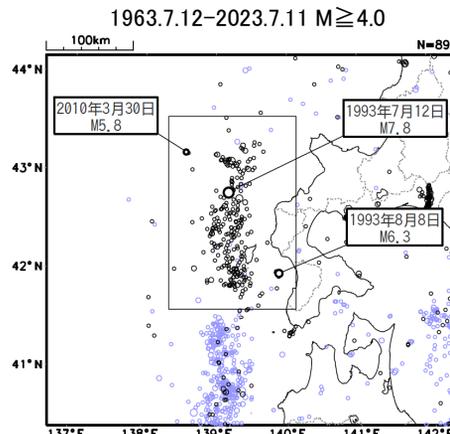
## 1983年日本海中部地震 (M7.7, 最大震度5)

1964年6月16日より前の地震を水色で表示



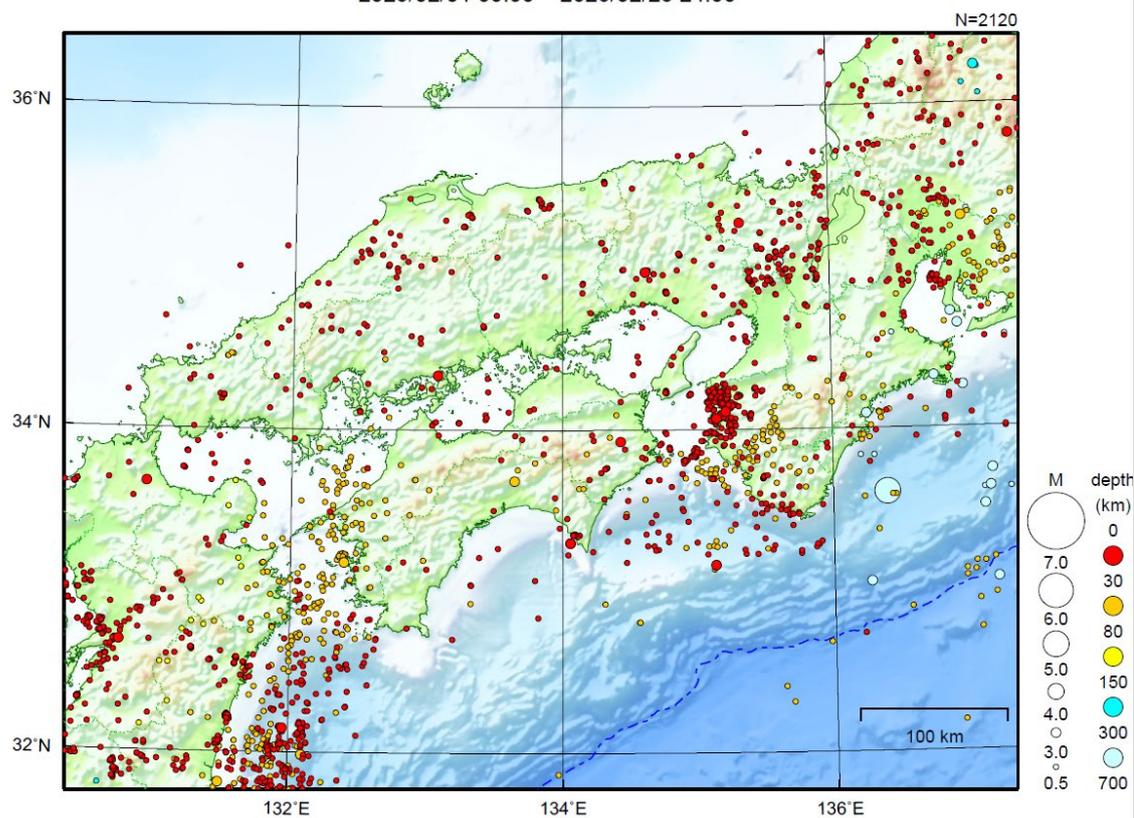
## 1993年北海道南西沖地震 (M7.8, 最大震度5)

1993年7月12日より前の地震を水色で表示



# 近畿・中国・四国地方

2025/02/01 00:00 ~ 2025/02/28 24:00



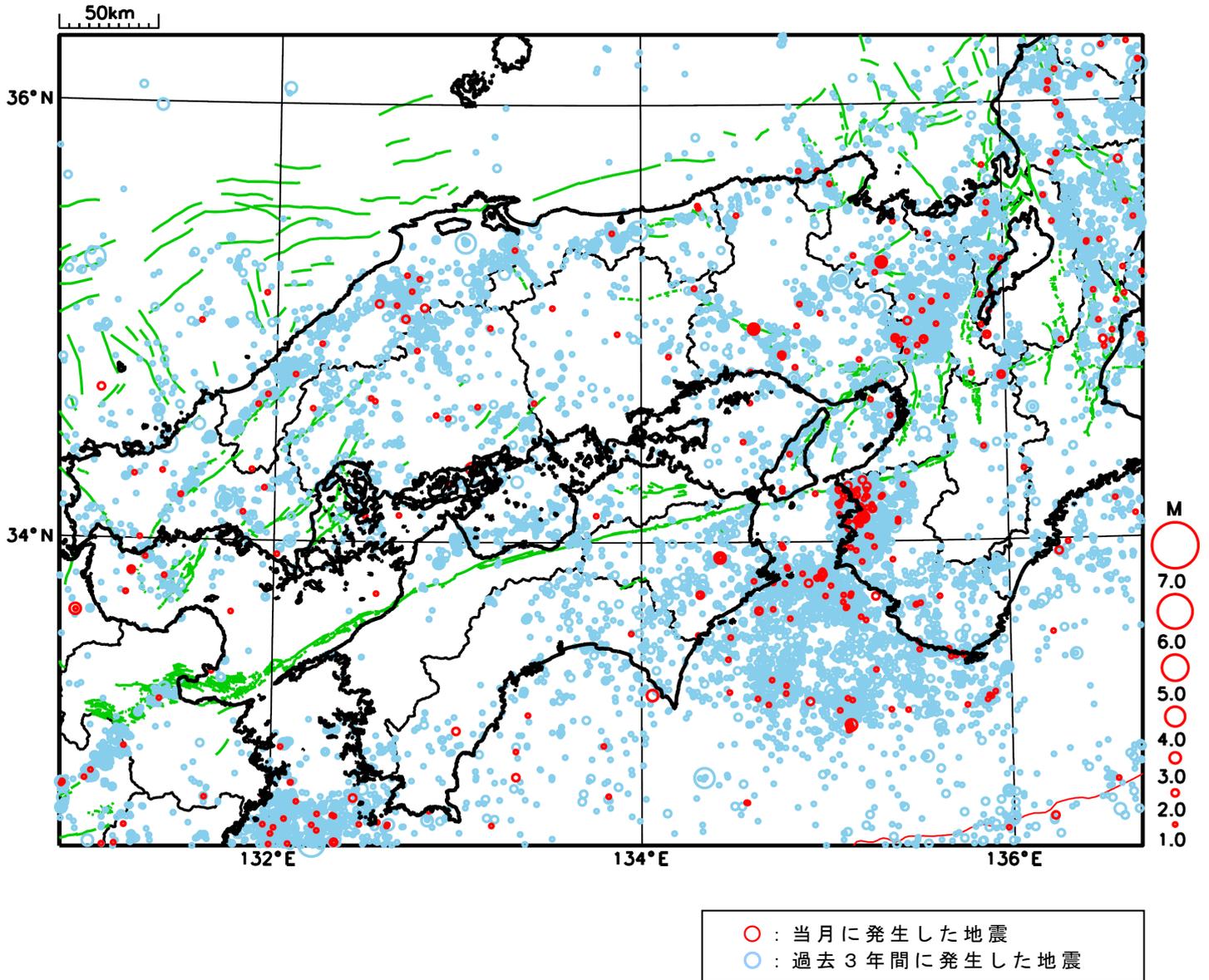
地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030 及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

特に目立った地震活動はなかった。

[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 2025 年 2 月の地震活動 ( $M \geq 1.0$ 、陸域 深さ 30km 以浅、海域 深さ 60km 以浅)

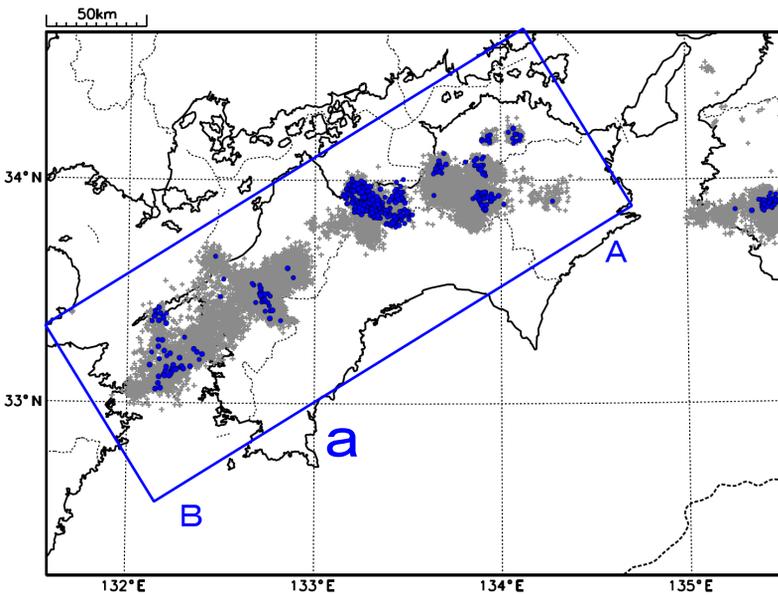


# 四国西部の深部低周波地震（微動）活動と短期的ゆっくりすべり

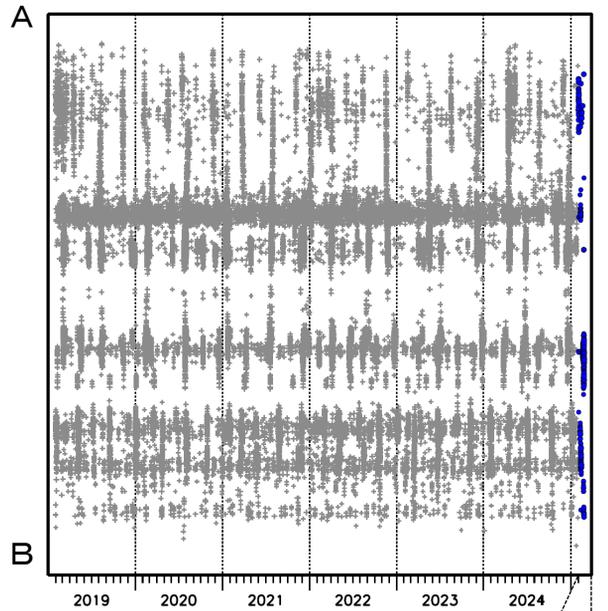
2月2日から4日にかけて、四国西部で深部低周波地震（微動）を観測した。  
深部低周波地震（微動）活動とほぼ同期して、周辺に設置されている複数のひずみ・傾斜計で地殻変動を観測している。これらは、短期的ゆっくりすべりに起因すると推定される。

## 深部低周波地震（微動）活動

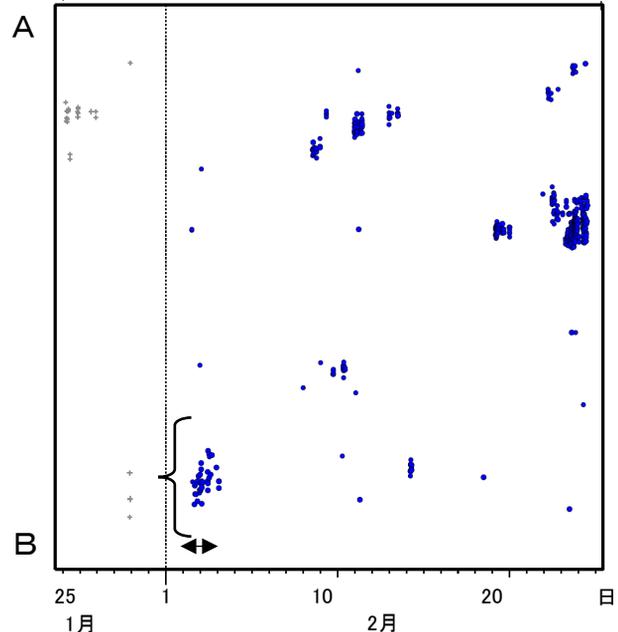
震央分布図（2019年2月1日～2025年2月25日、  
深さ0～60km、Mすべて）  
灰：2019年2月1日～2025年1月31日、  
青：2025年2月1日以降



震央分布図の領域a内の時空間分布図（A-B投影）

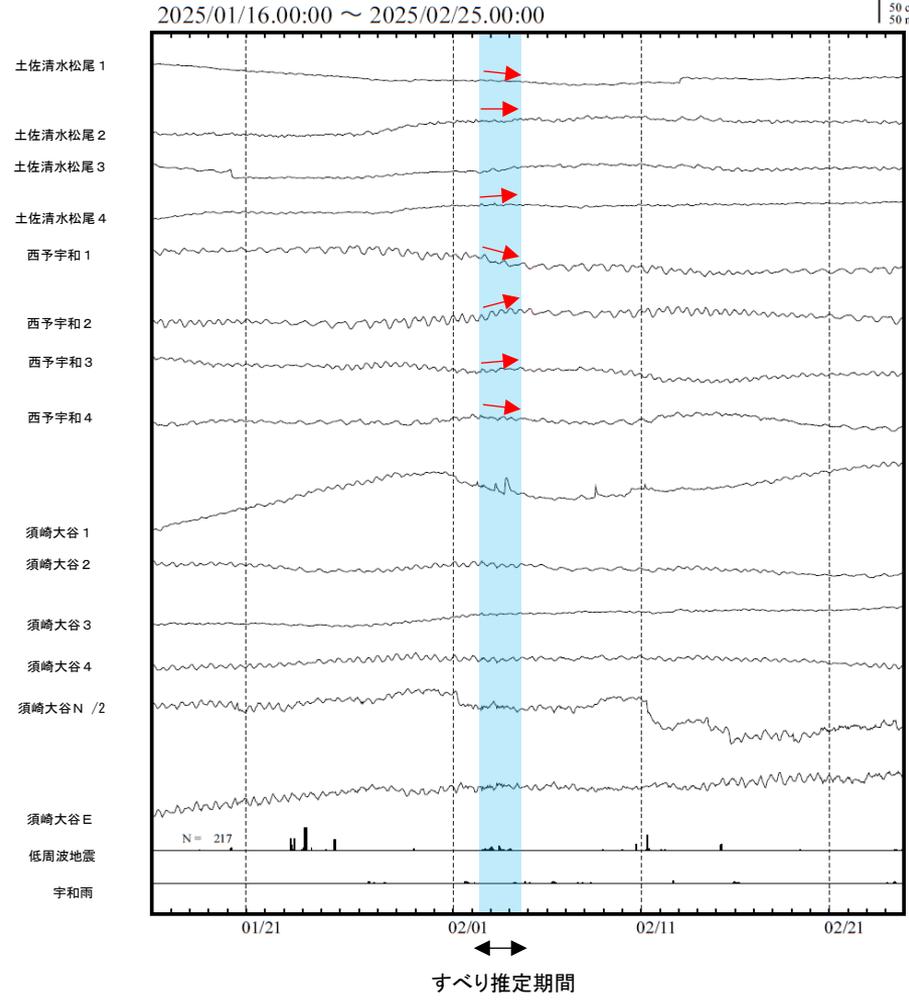


2025年1月26日～2月25日



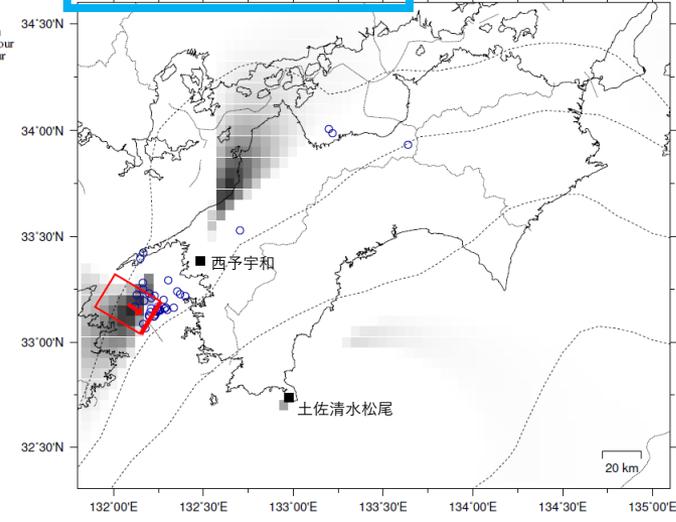
# 四国西部で観測した短期的ゆっくりすべり(2月2日~4日)

愛媛県から高知県で観測されたひずみ・傾斜変化



土佐清水松尾、西予宇和及び須崎大谷は産業技術総合研究所のひずみ・傾斜計である。

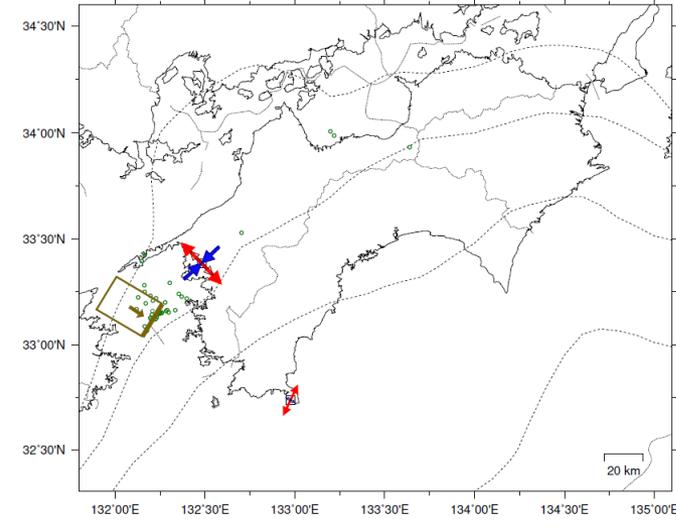
2025年2月2日12時~4日12時 Mw5.6



参考

第1段階のグリッドサーチによる決定係数の分布 (1に近いほど観測値を良く説明する)

Lat:33.18° Lon:132.08° Depth:41.20km Strike:211° Dip:21° Rake:87° Length:20.1km Width:29.7km Slip:14.40mm Mw:5.63 R²:0.861



左図に示す観測点での変化量をもとにすべり推定を行ったところ、図の場所にゆっくりすべりを示す断層モデルが求まった。

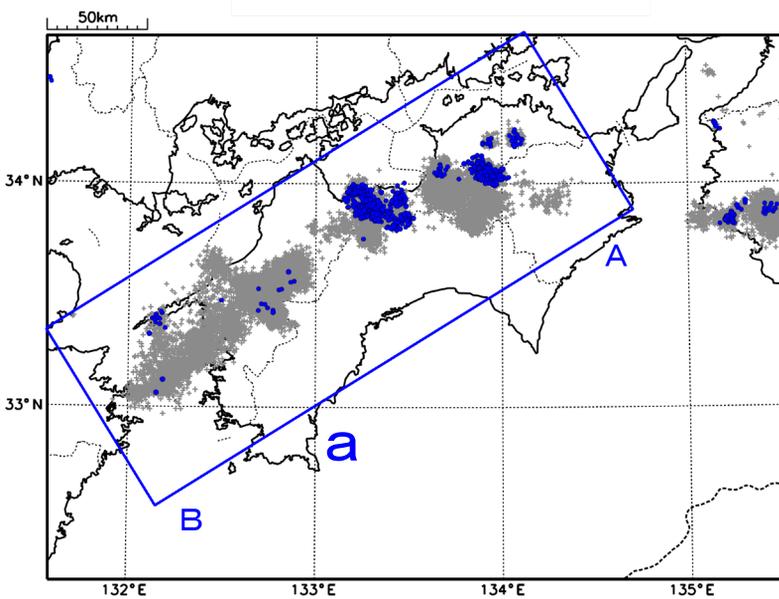
断層モデルの推定は、産総研の解析方法(板場ほか, 2012)を参考に以下の2段階で行う。  
 ・断層サイズを20km×20kmに固定し、位置を0.05度単位でグリッドサーチにより推定する。  
 ・その位置を中心にして、他の断層パラメータの最適解を求める。

# 四国中部の深部低周波地震（微動）活動と短期的ゆっくりすべり

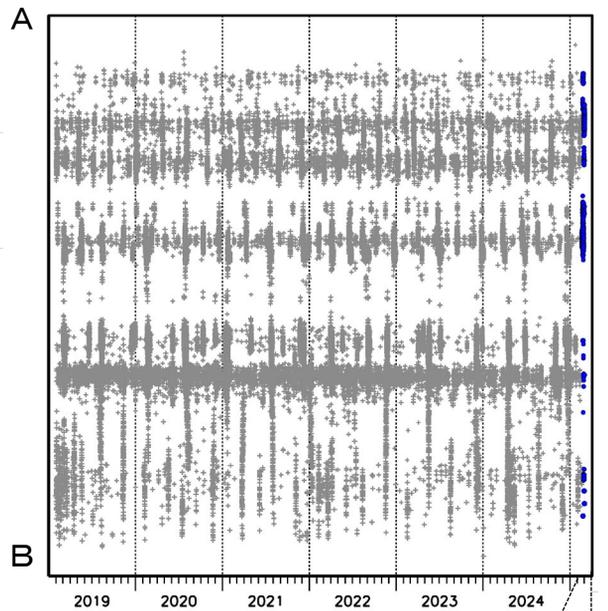
2月20日から3月2日にかけて、四国中部で深部低周波地震（微動）を観測した。  
深部低周波地震（微動）活動とほぼ同期して、周辺に設置されている複数のひずみ・傾斜計で地殻変動を観測している。これらは、短期的ゆっくりすべりに起因すると推定される。

## 深部低周波地震（微動）活動

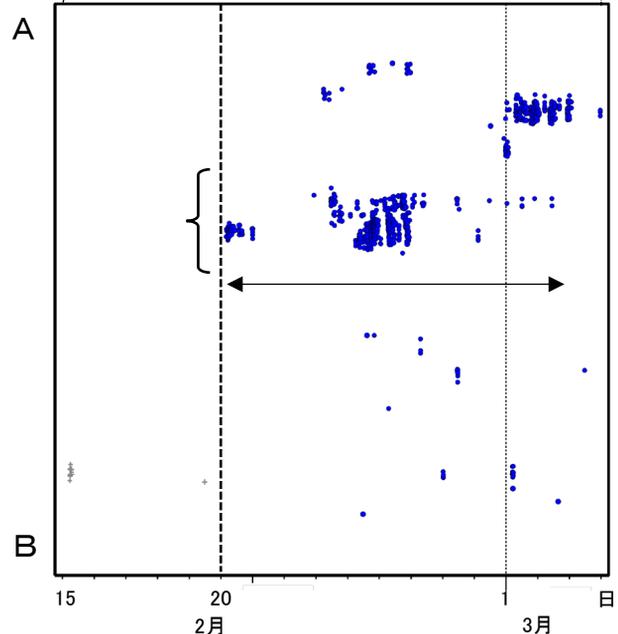
震央分布図（2019年2月1日～2025年3月3日、  
深さ0～60km、Mすべて）  
灰：2019年2月1日～2025年2月19日、  
青：2025年2月20日以降



震央分布図の領域a内の時空間分布図（A-B投影）

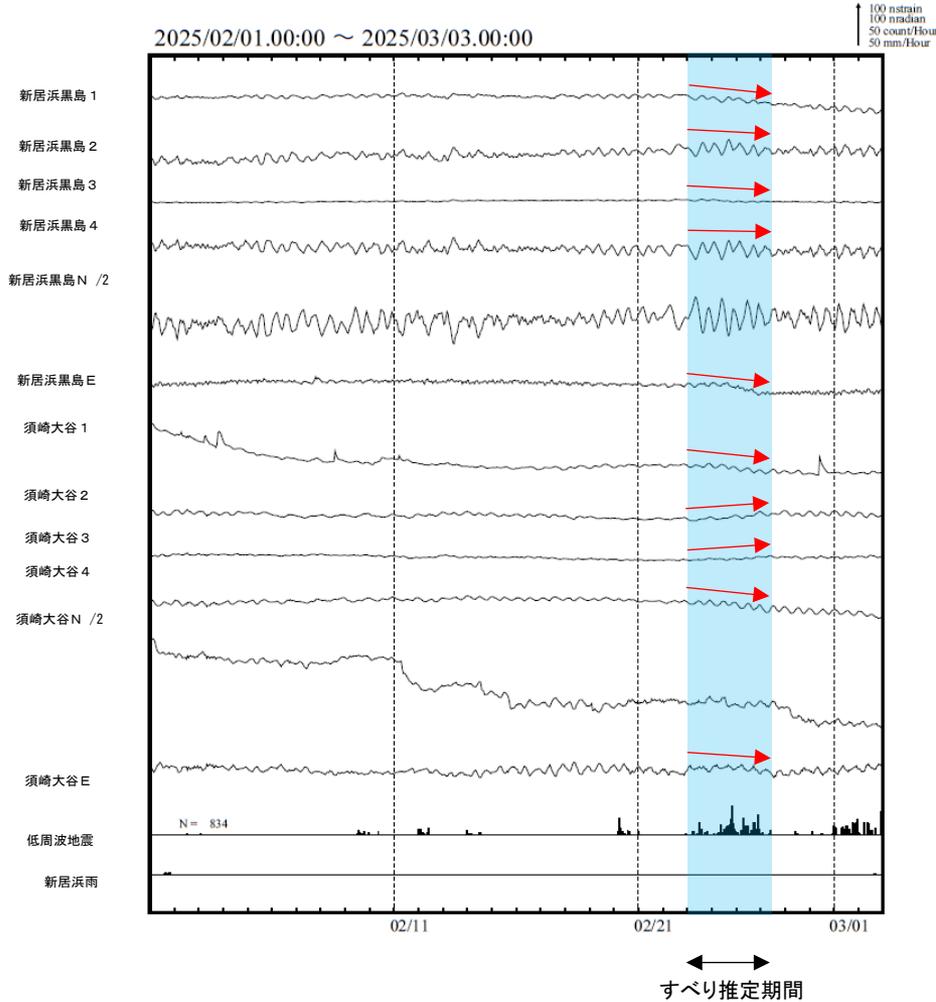


2025年2月15日～3月3日

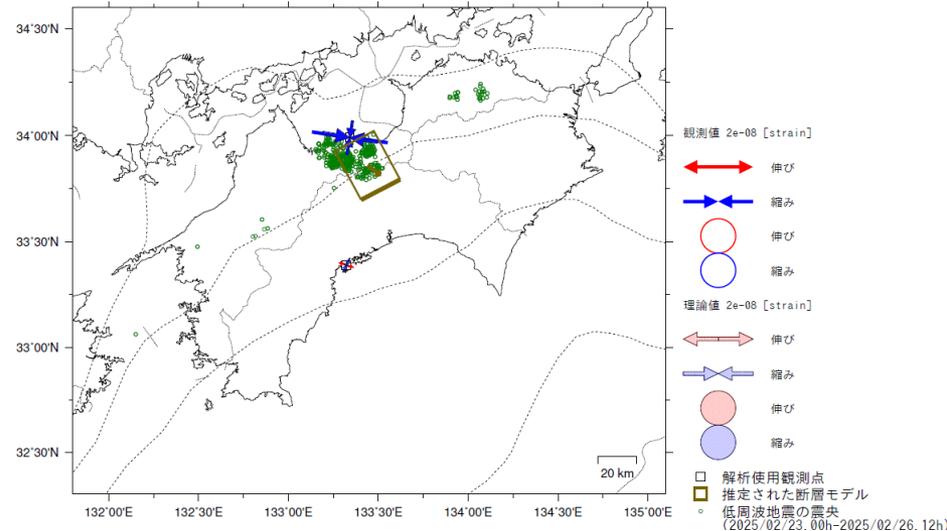
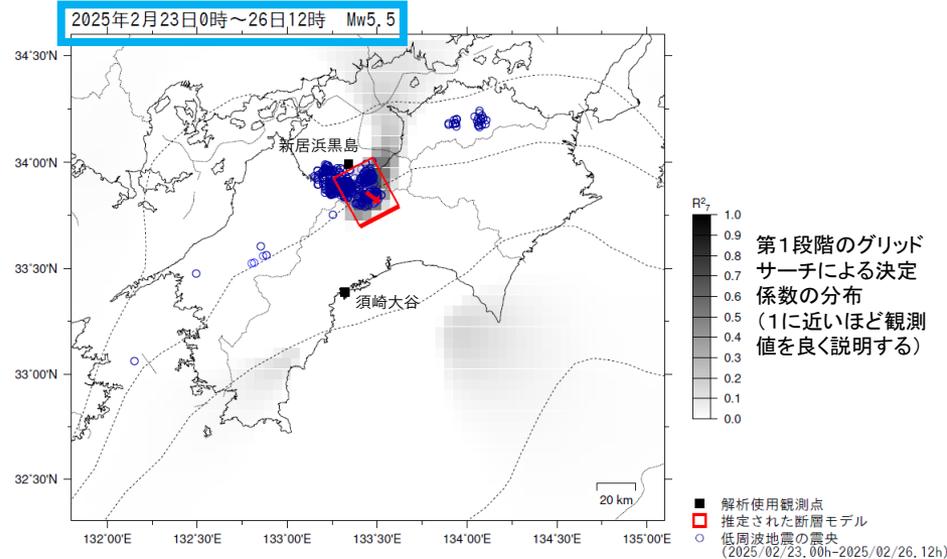


# 四国中部で観測した短期的ゆっくりすべり(2月23日~26日)

愛媛県から高知県で観測されたひずみ・傾斜変化



新居浜黒島及び須崎大谷は産業技術総合研究所のひずみ・傾斜計である。



左図に示す観測点での変化量をもとにすべり推定を行ったところ、図の場所にゆっくりすべりを示す断層モデルが求まった。

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。

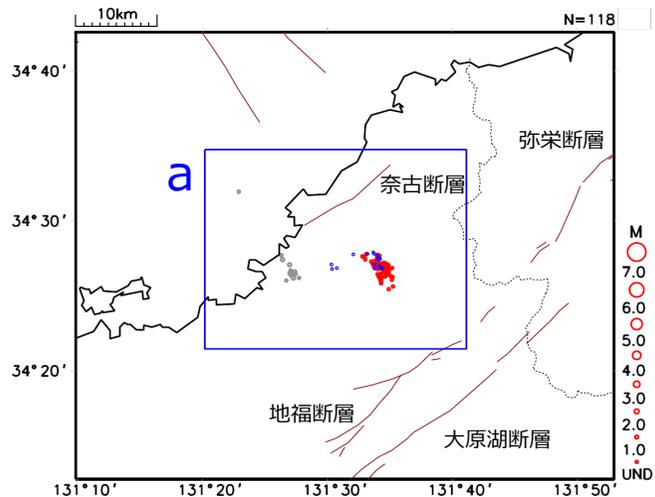
# 山口県北部の地震活動

## 震央分布図

2025年1月1日～3月10日、深さ20～90km、Mすべて、フラグすべて

通常地震：深さ20～50kmを赤色、51～90kmを灰色  
 低周波地震：青色（※）

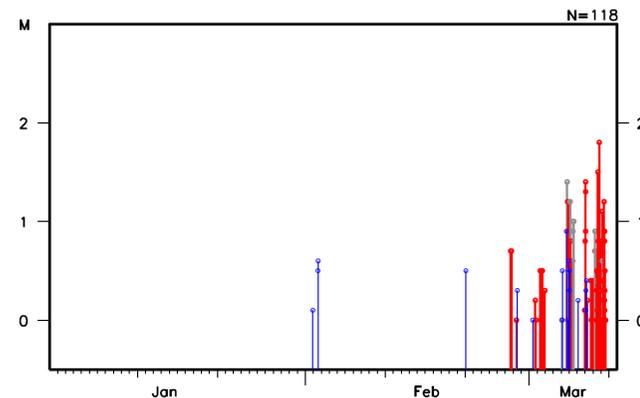
周辺の断層の形状（カッコ内は信頼度）  
 （地震調査研究推進本部，2016）  
 奈古断層：ほぼ鉛直（△）  
 地福断層：ほぼ鉛直（△）  
 大原湖断層：ほぼ鉛直（○）  
 弥栄断層：ほぼ鉛直（△）



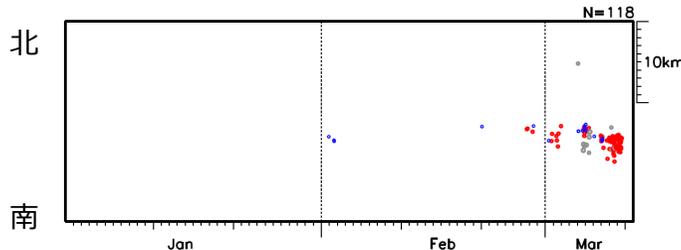
震央分布図中の茶色実線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す

※深さ25～40km周辺の地震について、通常地震と低周波地震の登録区分を精査中

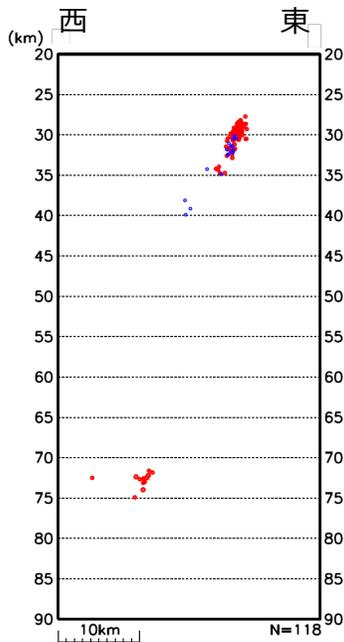
## 領域a内のM-T図



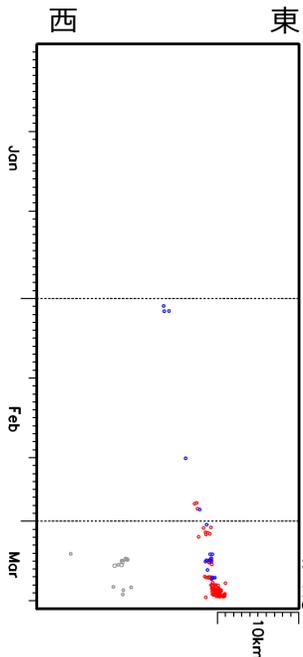
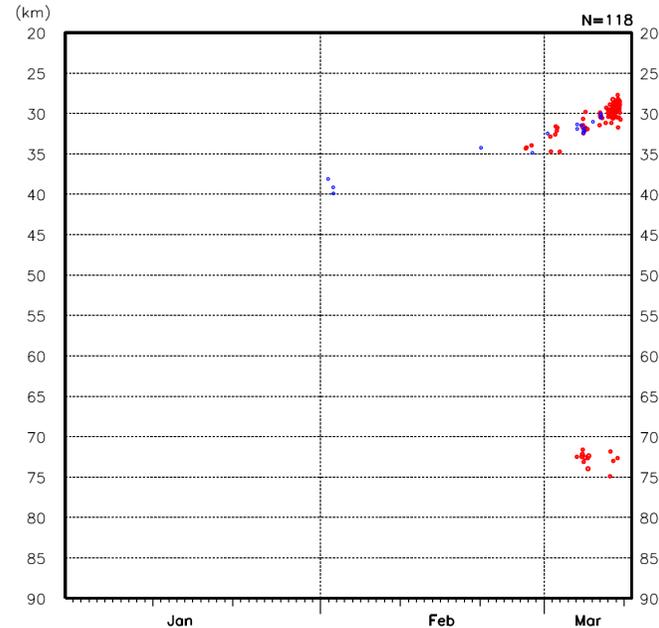
## 領域a内の時空間分布図 (南北投影)



## 領域a内の断面図 (東西投影)



## 領域a内の深さの時系列図



## 領域a内の時空間分布図 (東西投影)

2025年3月10日の震源は未精査を含む

# 山口県北部の地震活動

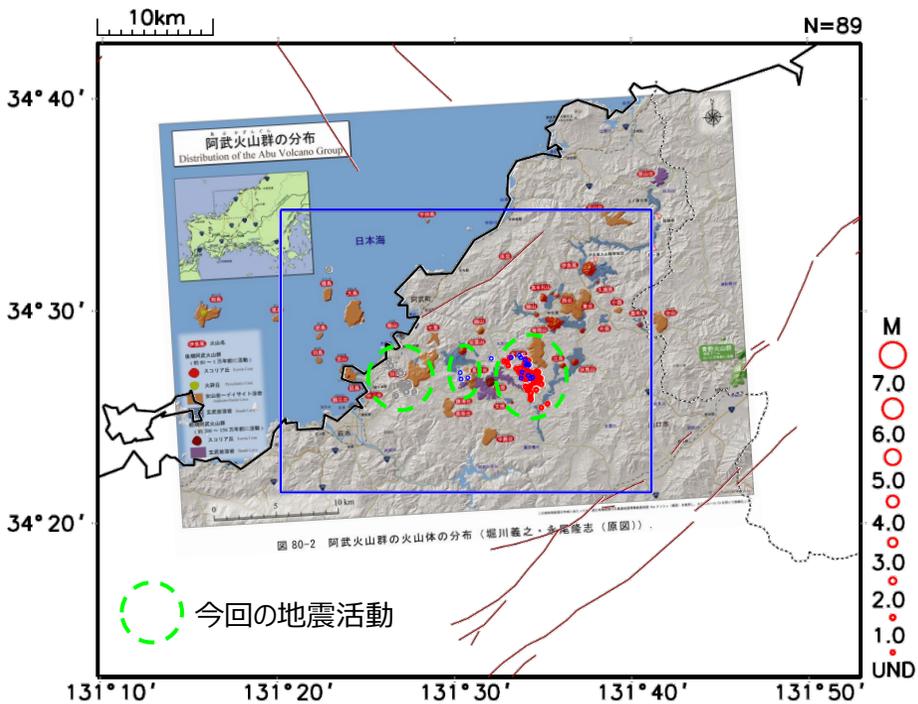
## 阿武火山群との位置関係

### 震央分布図

2025年1月1日～3月9日、深さ20～90km、Mすべて、フラグすべて

通常地震：深さ20～50kmを赤色、51～90kmを灰色

低周波地震：青色（※）



### 阿武火山群 (活火山総覧 (第4版) より)

阿武火山群は、山口県北西部の萩市、阿武町、山口市に分布する40あまりの火山体から構成されている。(活火山総覧 (第4版) )

震央分布図中の茶色実線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。

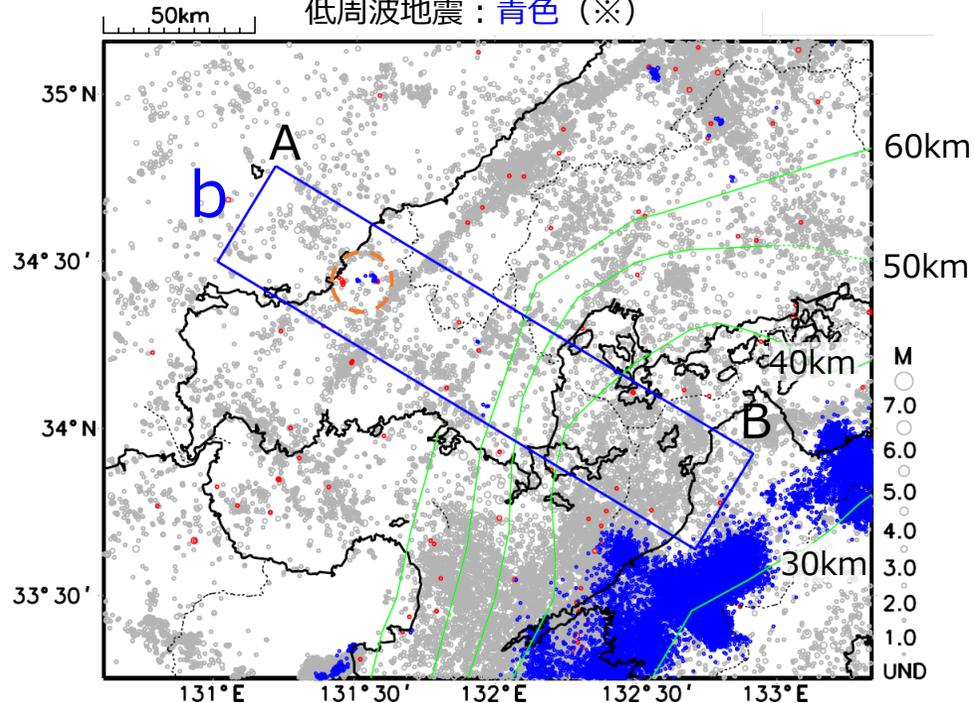
※今回の地震活動のうち、深さ25～40km周辺の地震について、通常地震と低周波地震の登録区分を精査中

### 震央分布図

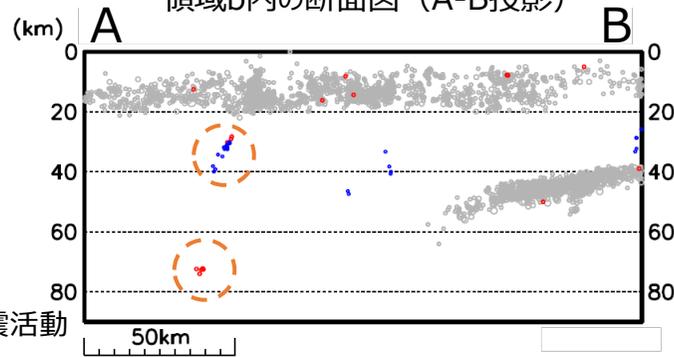
1997年10月1日～2025年3月9日、深さ0～90km、 $M \geq 1.0$  (通常地震)、Mすべて (低周波地震)

通常地震：2025年2月1日以降を赤色

低周波地震：青色 (※)



### 領域b内の断面図 (A-B投影)



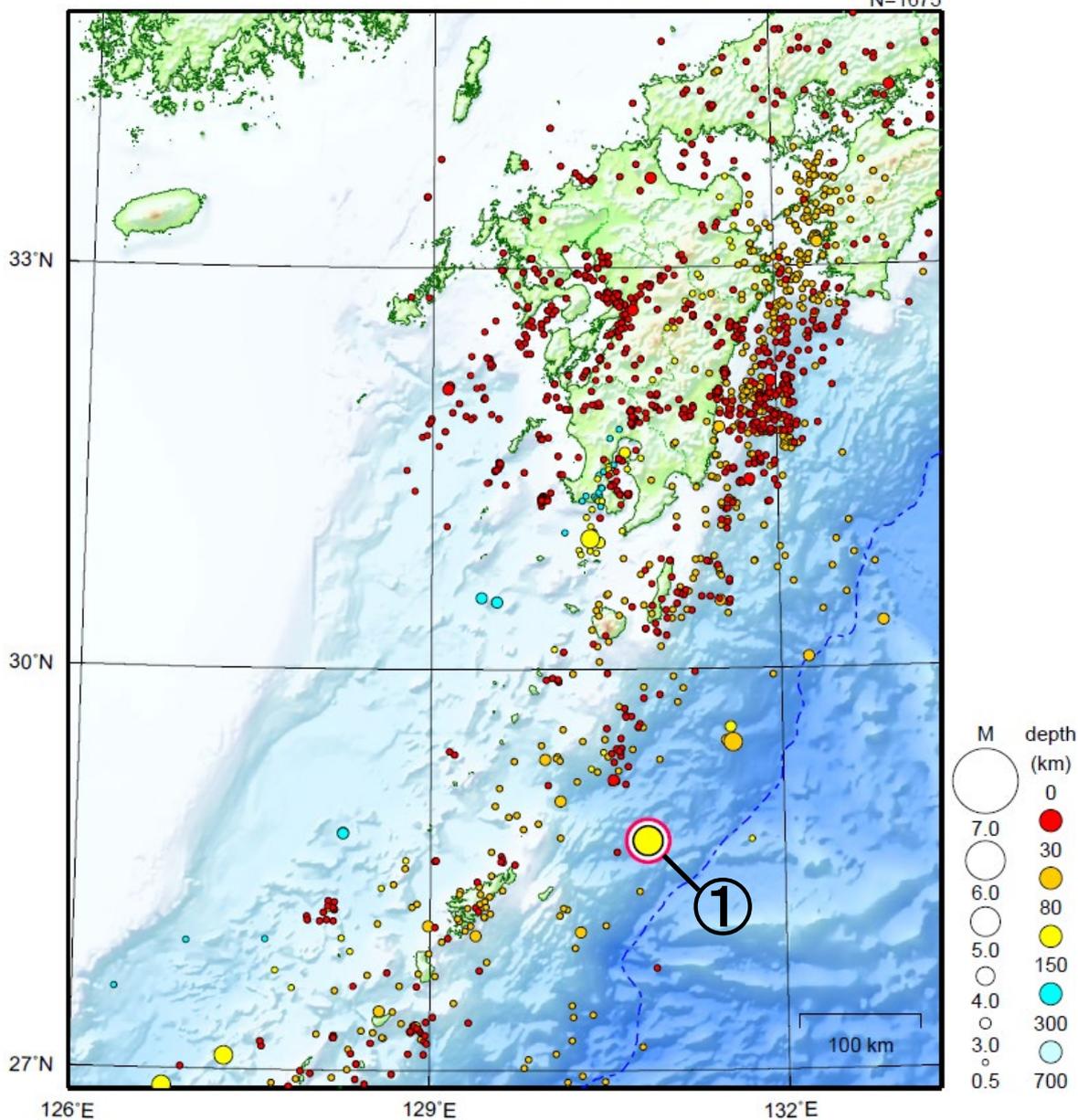
今回の地震活動

震央分布図中の緑色実線は、Hirose et al. (2008)、Baba et al. (2002)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

2025/02/01 00:00 ~ 2025/02/28 24:00

N=1675



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 2月4日に奄美大島北東沖で M5.2 の地震（最大震度 3）が発生した。

（上記期間外）

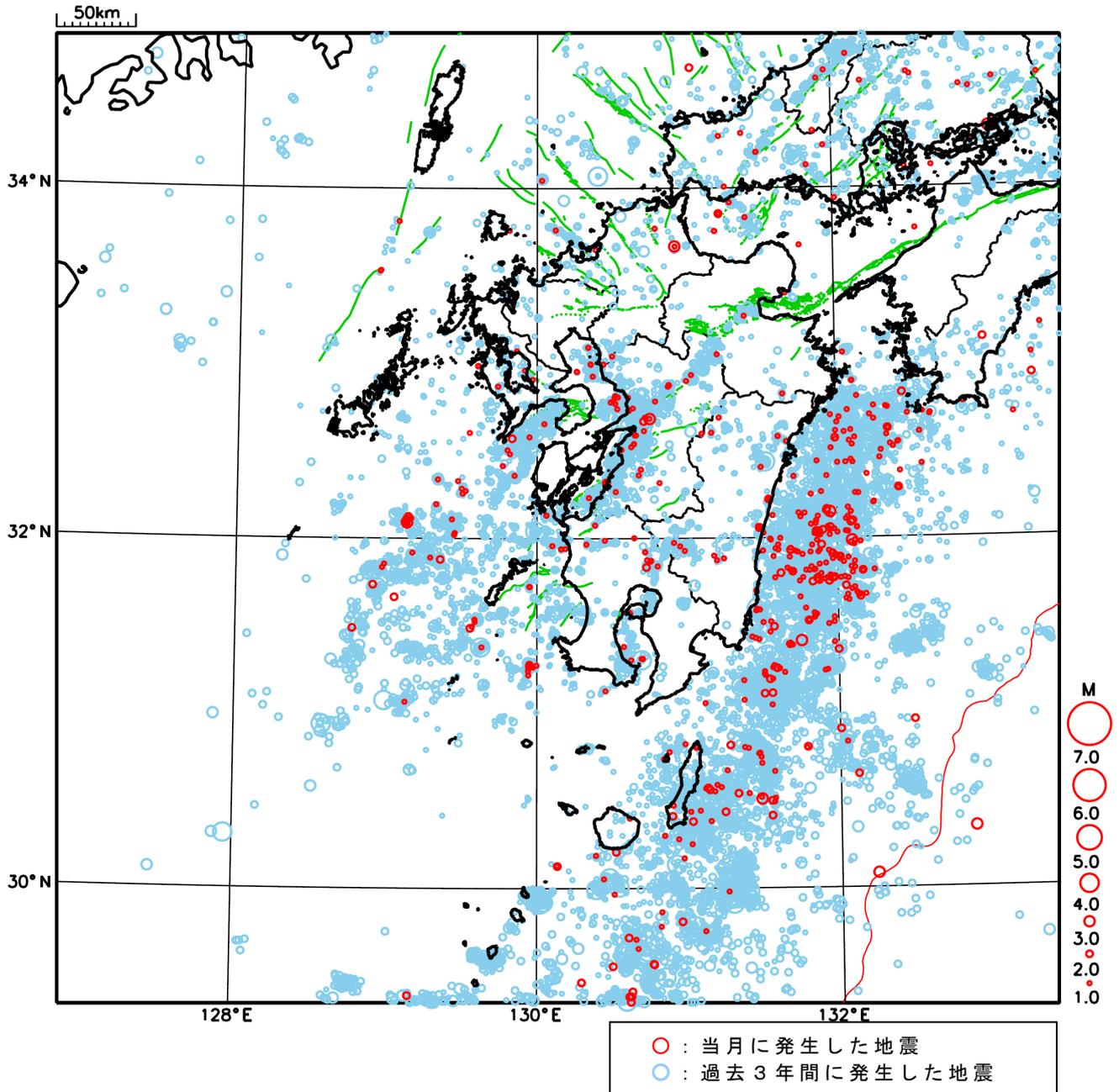
3月9日 03時54分に奄美大島北東沖で M5.8 の地震（最大震度 4）が発生した。また、同日 08時42分には M5.9 の地震（最大震度 3）が発生した。奄美大島北東沖では、3月9日から10日 09時まで震度 1 以上を観測する地震が 10回（震度 4：1回、震度 3：1回、震度 2：3回、震度 1：5回）発生した。

[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

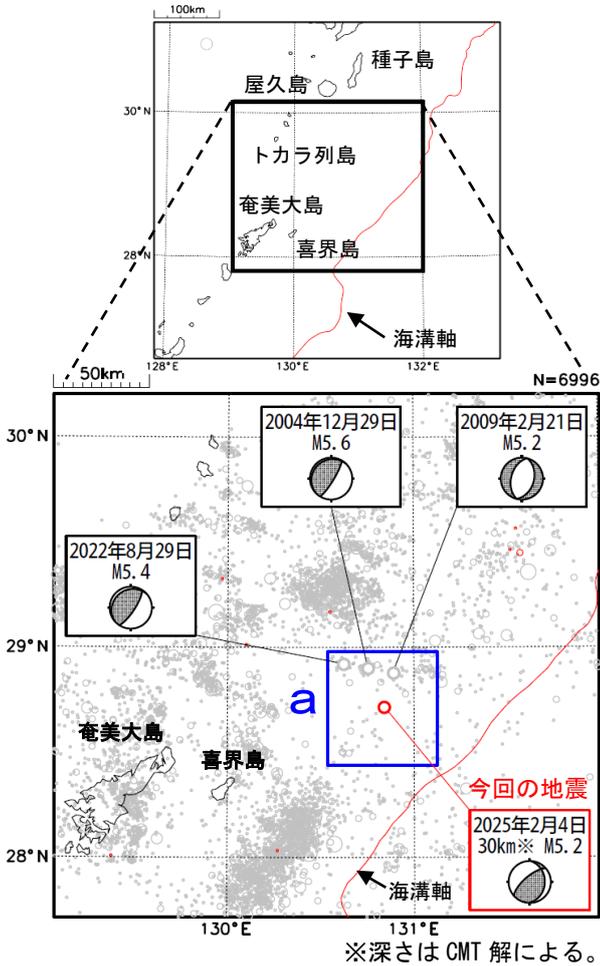
# 九州地方における 2025 年 2 月の地震活動

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



## 2月4日 奄美大島北東沖の地震

震央分布図  
(1994年10月1日～2025年2月28日、  
深さ0～100km、 $M \geq 3.0$ )  
2025年2月の地震を赤色○で表示  
図中の発震機構はCMT解

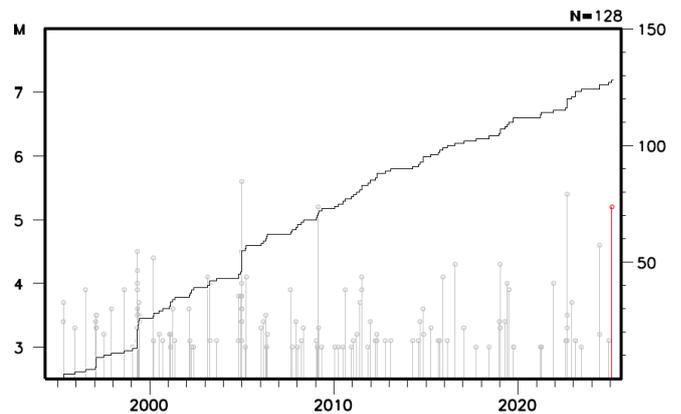


2025年2月4日04時15分に奄美大島北東沖の深さ30km (CMT解による) でM5.2の地震 (最大震度3) が発生した。この地震はフィリピン海プレート内部で発生した。この地震の発震機構 (CMT解) は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型である。

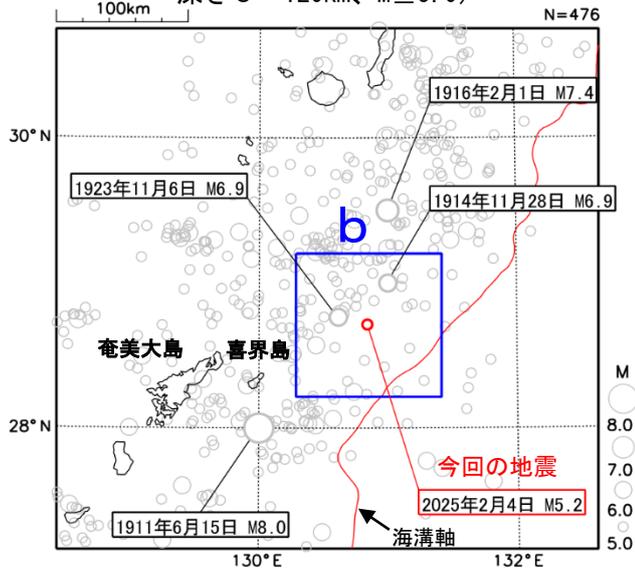
1994年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近 (領域a) では、M5.0以上の地震が今回の地震を含め4回発生している。2004年12月29日にM5.6の地震 (最大震度1) が発生している。

1885年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域b) では、M6.0以上の地震が5回発生している。1914年11月28日にM6.9の地震が、1923年11月6日にM6.9の地震 (最大震度3) が発生している。また、今回の地震の南西方向約110km付近では、1911年6月15日にM8.0の地震が発生し、死者7人、負傷者26人、住家全壊418棟などの被害が生じた (被害は「日本被害地震総覧」による)。

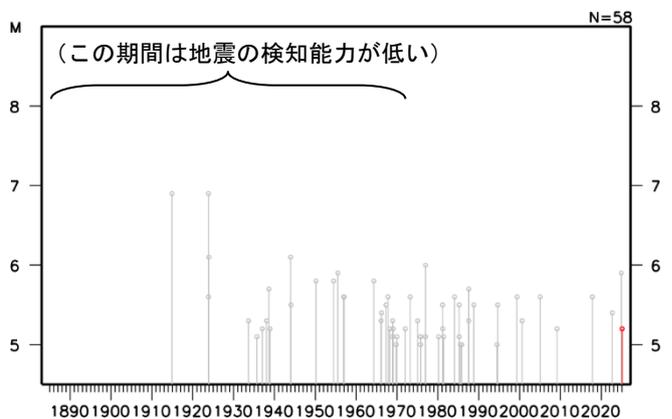
領域a内のM-T図及び回数積算図



震央分布図  
(1885年1月1日～2025年2月28日、  
深さ0～120km、 $M \geq 5.0$ )



領域b内のM-T図



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

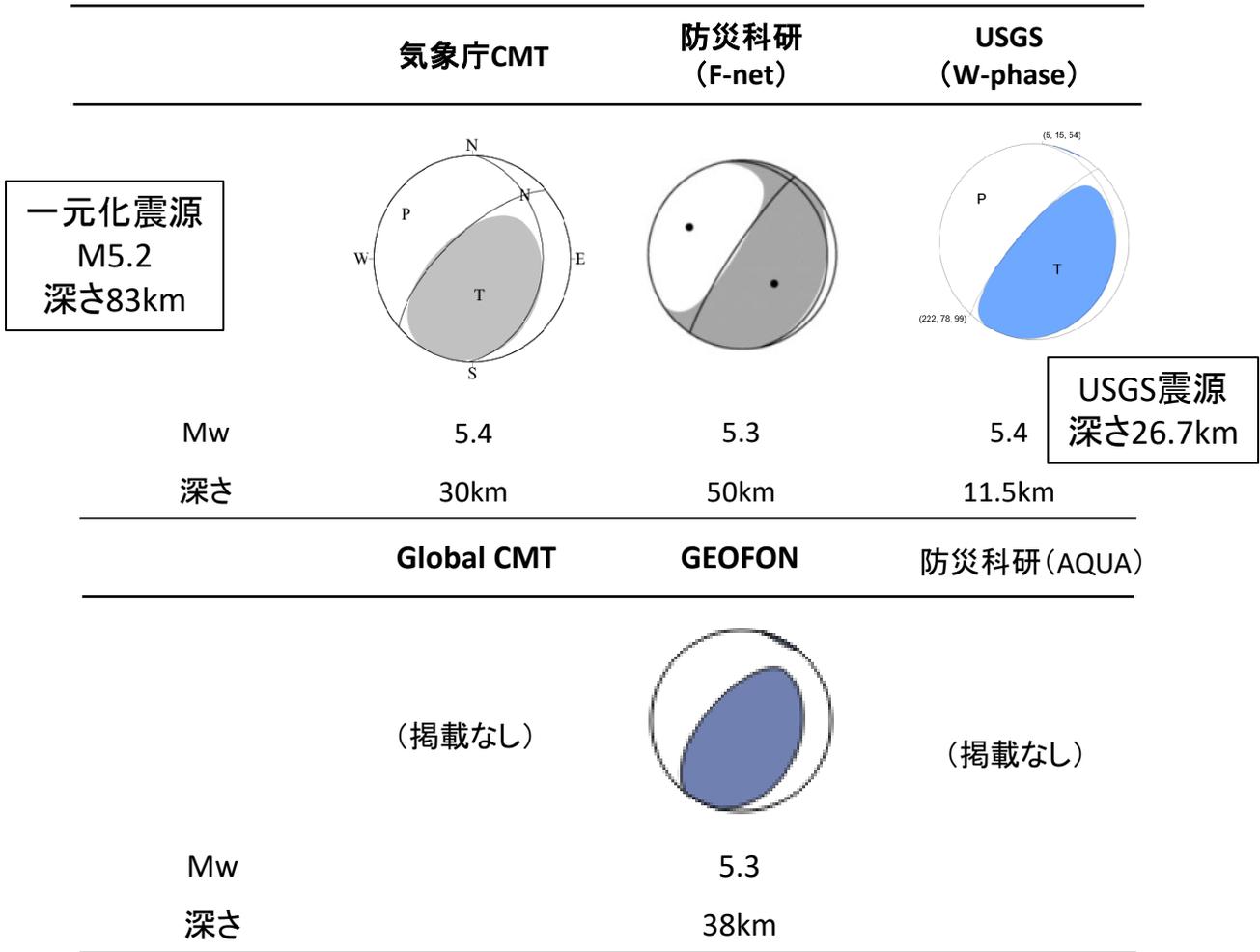
※宇津徳治 (1982) : 日本付近のM6.0以上の地震および被害地震の表 : 1885年～1980年, 震研彙報, 56, 401-463.

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.

茅野一郎・宇津徳治 (2001) : 日本の主な地震の表, 「地震の事典」第2版, 朝倉書店, 657pp.

気象庁作成

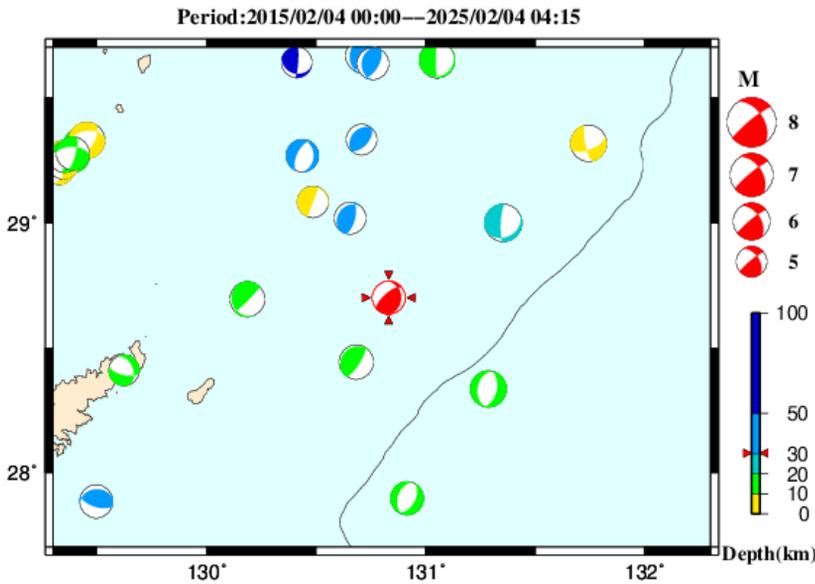
## 2月4日 奄美大島北東沖の地震(各機関のMT解)



**USGS震源**  
 深さ26.7km

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

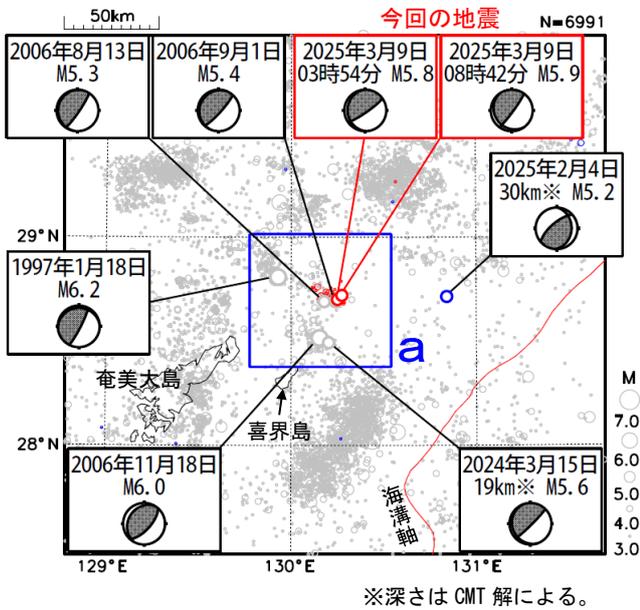
### 周辺の気象庁CMT解の分布図



# 3月9日 奄美大島北東沖の地震

3月9日 03時54分のM5.8の地震の情報発表に用いた震央地名は「奄美大島近海」である。

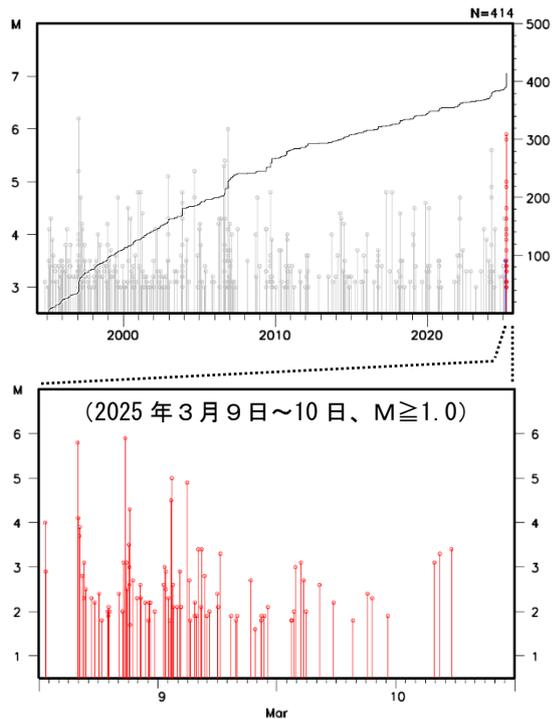
震央分布図  
 (1994年10月1日～2025年3月10日、  
 深さ0～100km、M≥3.0)  
 2025年2月の地震を青色、  
 2025年3月の地震を赤色で表示  
 2025年3月10日の震源は未精査を含む  
 図中の発震機構はCMT解



2025年3月9日 03時54分に奄美大島北東沖でM5.8の地震(最大震度4)が発生した。この地震の発震機構(CMT解)は北西-南東方向に圧力軸を持つ型である。また、同日08時42分にはM5.9の地震(最大震度3)が発生した。この地震の発震機構(CMT解)は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ型である。これらの地震の震央付近(領域a)では9日から地震活動が活発になり、10日09時までには震度1以上を観測した地震が10回発生した。

1994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、M5.0以上の地震が時々発生している。2006年には、8月13日にM5.3の地震(最大震度3)が、9月1日にM5.4の地震(最大震度3)が、11月18日にM6.0の地震(最大震度4)が発生した。また、最近では、2024年3月15日にM5.6の地震(最大震度4)が発生した。

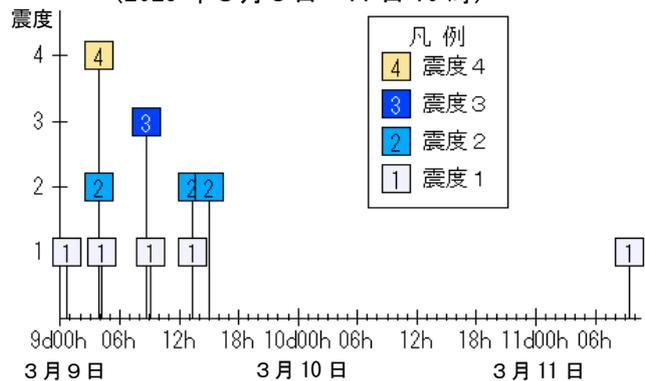
領域a内のM-T図及び回数積算図



領域a内の震度別地震回数  
 (2025年3月9日～11日10時)

震度4	1回
震度3	1回
震度2	3回
震度1	6回
計	11回

領域a内の震度の時系列図  
 (2025年3月9日～11日10時)

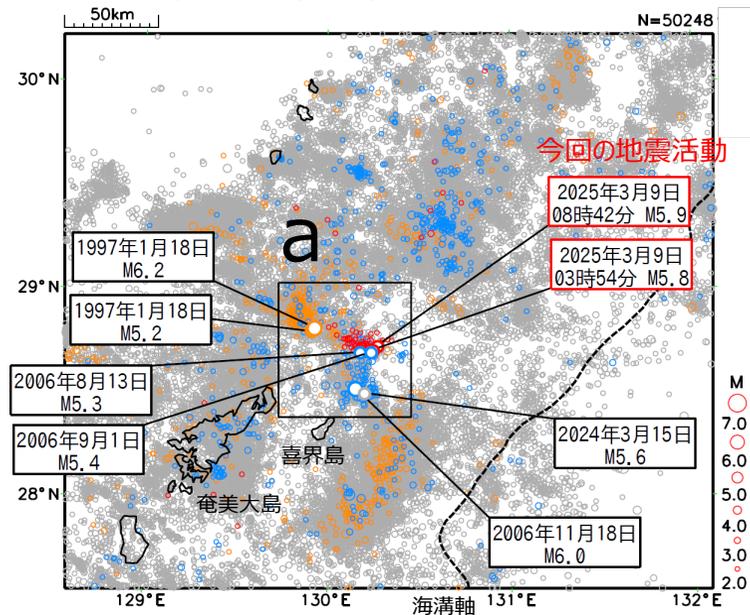


# 3月9日 奄美大島北東沖の地震（周辺の過去の地震活動）

震央分布図

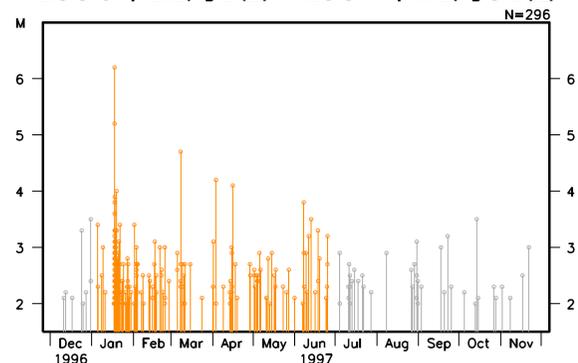
1994年10月1日～2025年3月9日、深さ0～100km、 $M \geq 2.0$

- 1997年1月1日～6月30日
- 2006年8月1日～2007年1月31日
- 2025年3月1日以降
- それ以外の期間

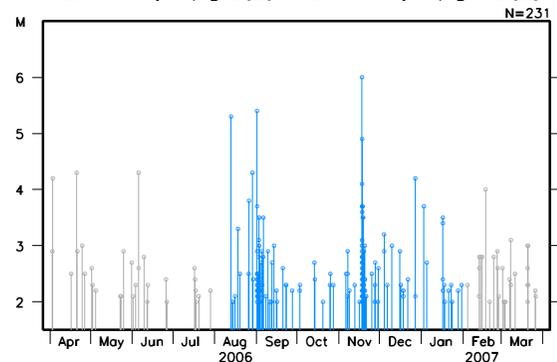


領域a内のM-T図

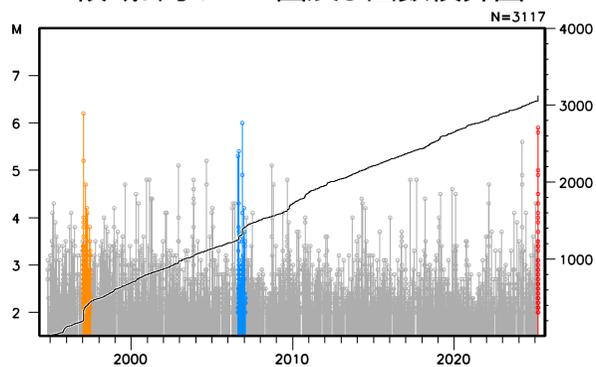
1996年12月1日～1997年11月31日



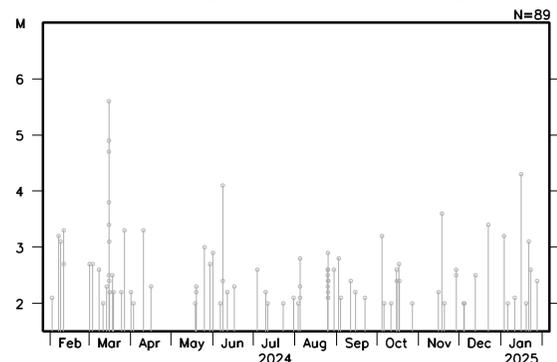
2006年4月1日～2007年3月31日



領域a内のM-T図及び回数積算図

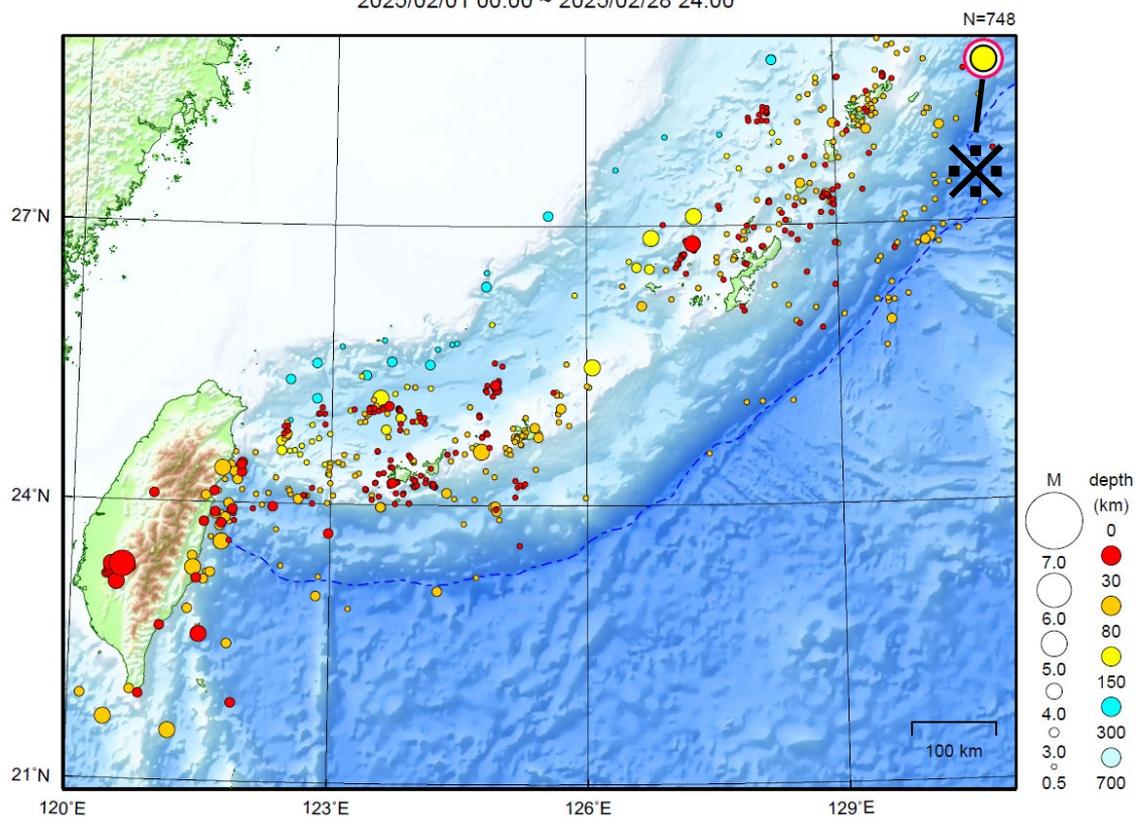


2024年2月1日～2025年1月31日



# 沖縄地方

2025/02/01 00:00 ~ 2025/02/28 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

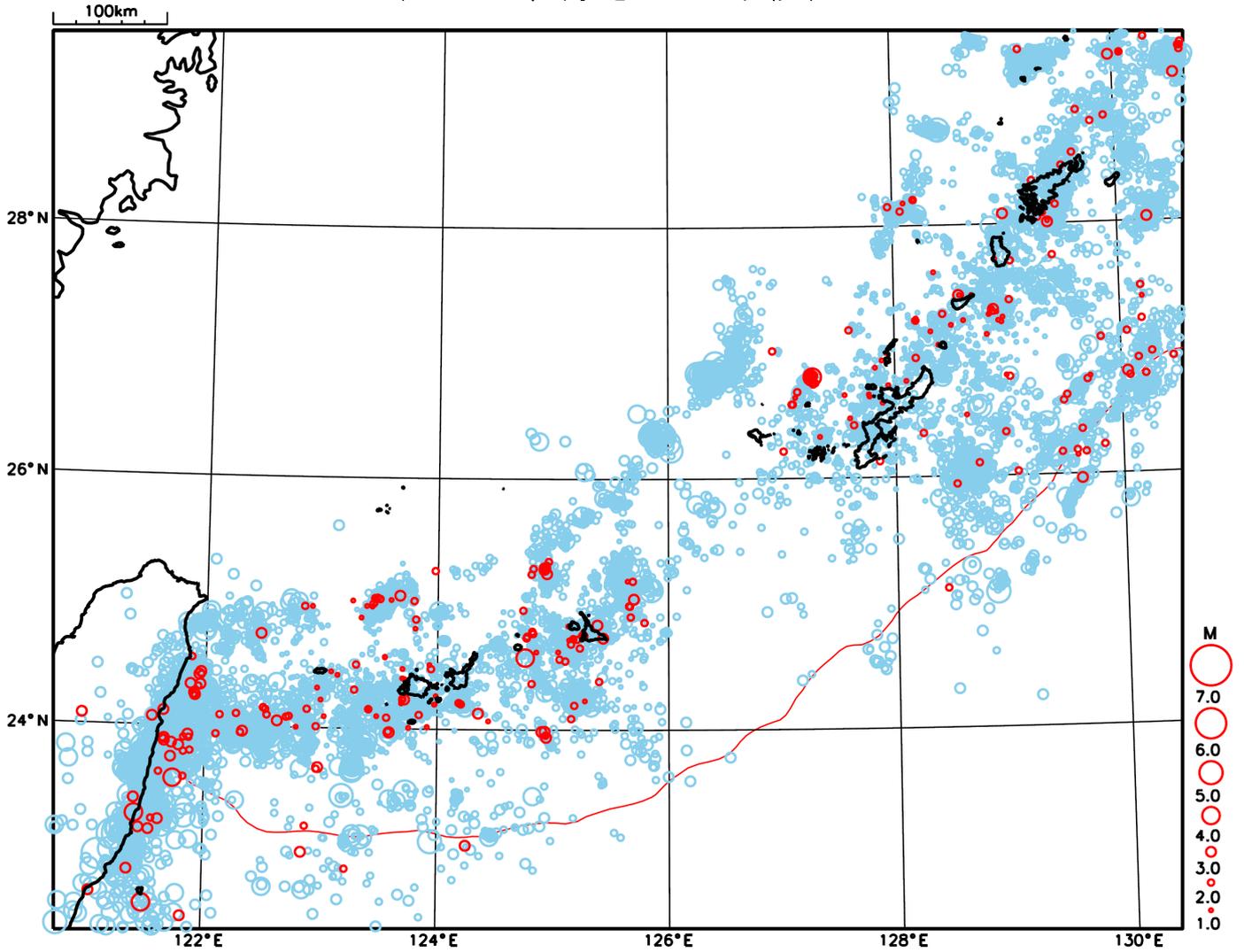
特に目立った地震活動はなかった。

※で示した地震については九州地方の資料を参照。

[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

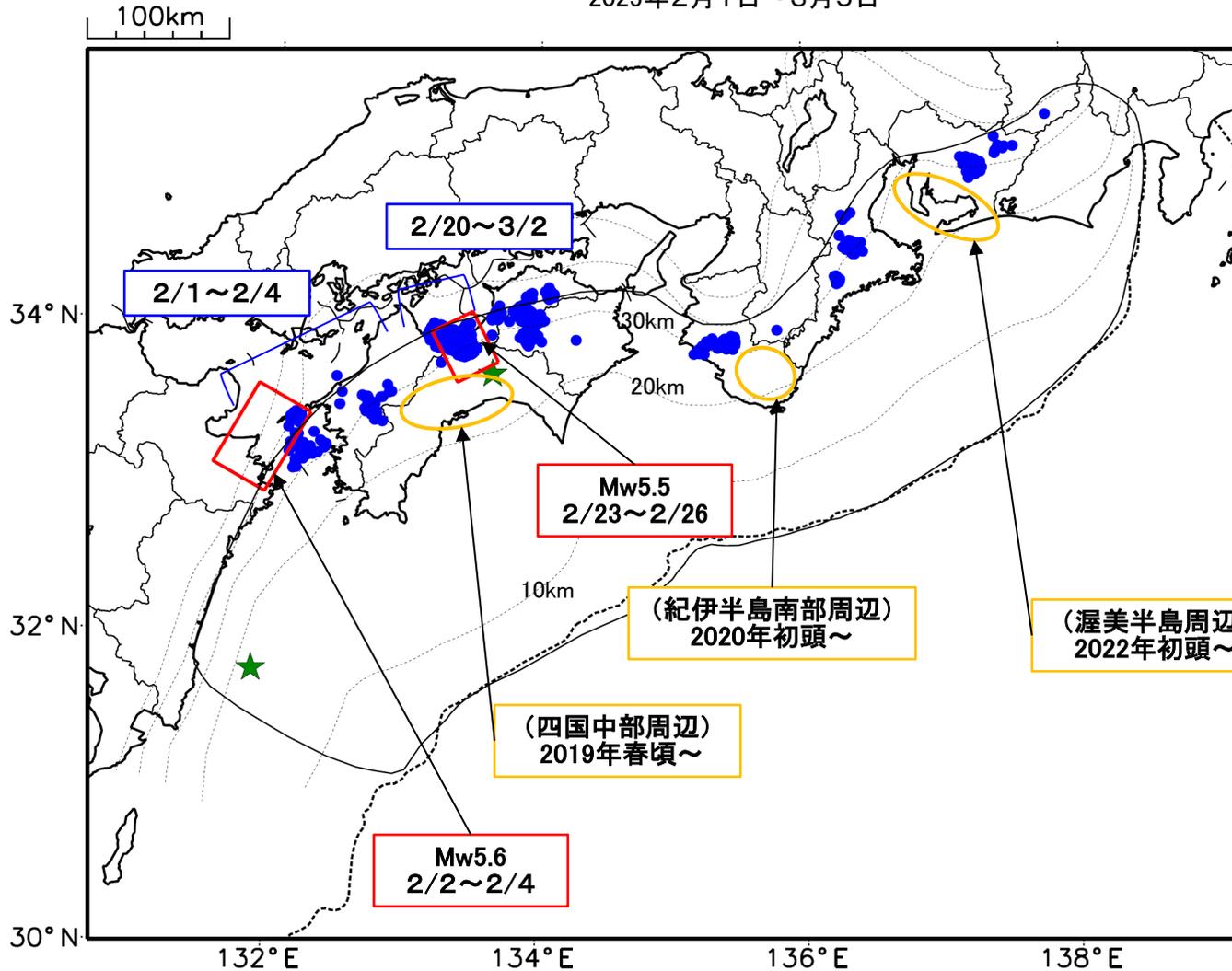
# 沖縄地方における 2025 年 2 月の地震活動 ( $M \geq 1.0$ 、深さ 60km 以浅)



○ : 当月に発生した地震  
○ : 過去3年間に発生した地震

# 最近の南海トラフ周辺の地殻活動

2025年2月1日～3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、  
Hirose et al.(2008),Baba  
et al.(2002)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.....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7年2月1日～令和7年3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
2/28	15:29	高知県中部	36	3.8	2	フィリピン海プレート内部
3/3	05:55	日向灘	30	3.7	-	

※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
<p>■四国東部 2月9日～14日 2月23日～25日 2月28日～3月3日</p> <p>■四国中部 2月2日 <b>2月20日～3月2日</b> . . . (2)</p> <p>■四国西部 <b>2月2日～4日</b><sup>注1)</sup> . . . (1) 2月10日～12日 2月15日 2月24日～27日 3月1日～3日</p>	<p>■紀伊半島北部 2月3日～5日 3月1日</p> <p>■紀伊半島中部 特に目立った活動はなかった。</p> <p>■紀伊半島西部 2月1日～4日 2月13日 2月20日 2月27日 3月5日～（継続中）</p>	<p>1月25日～2月3日 2月10日 2月16日～17日</p>

※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）、（2）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。

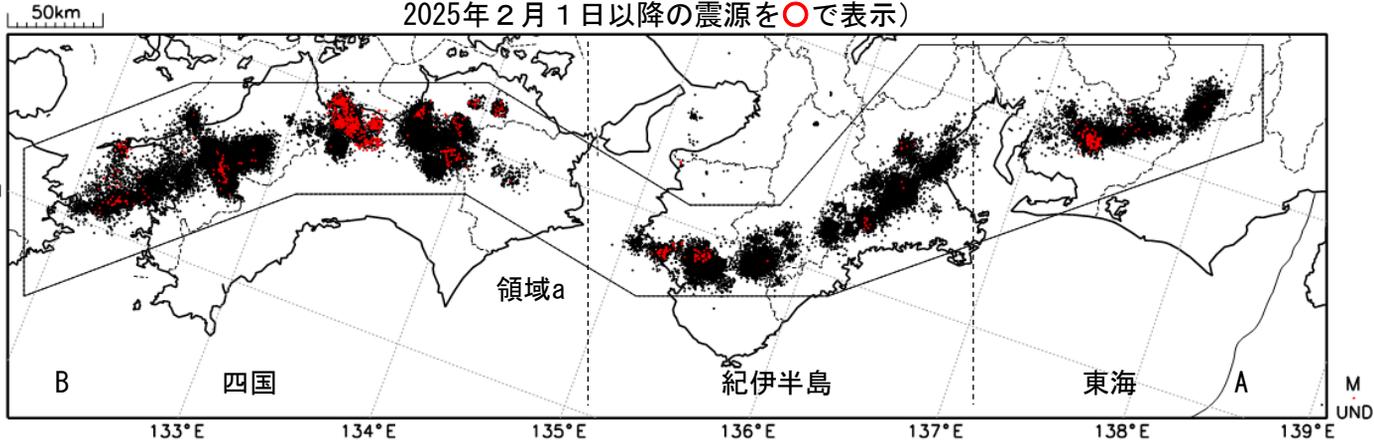
注1）防災科学技術研究所による解析では、2月1日から4日頃にかけて微動活動が見られた。

気象庁作成

# 深部低周波地震（微動）活動（2016年3月1日～2025年2月28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。

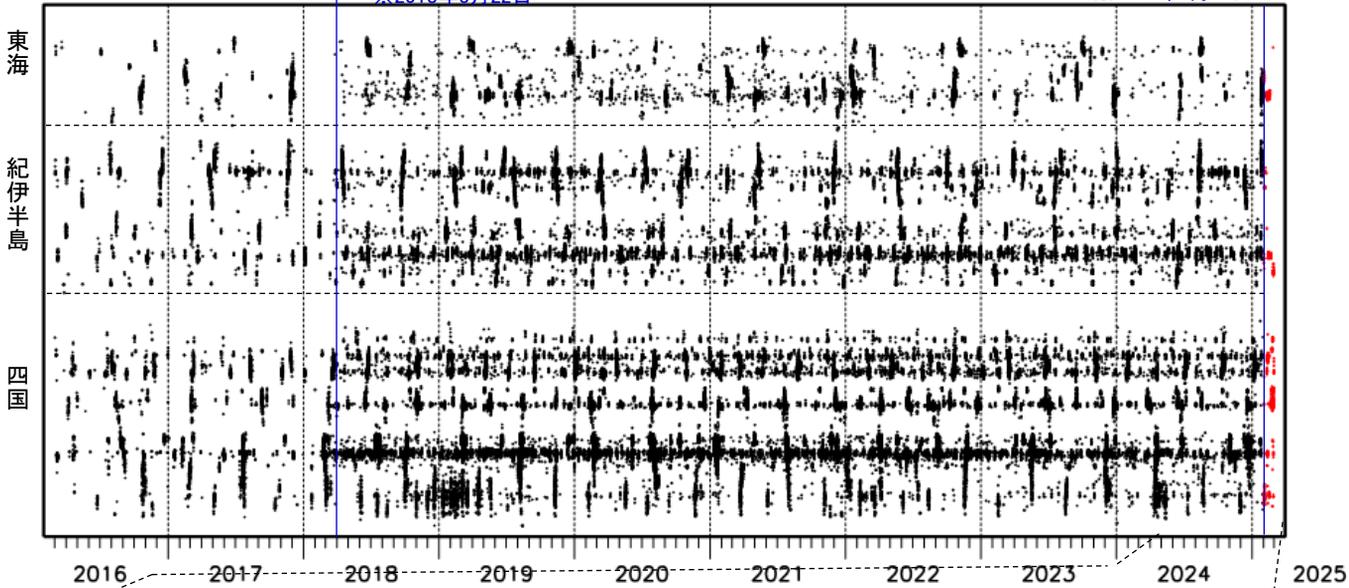
震央分布図（2016年3月1日～2025年2月28日：過去10年間  
2025年2月1日以降の震源を○で表示）



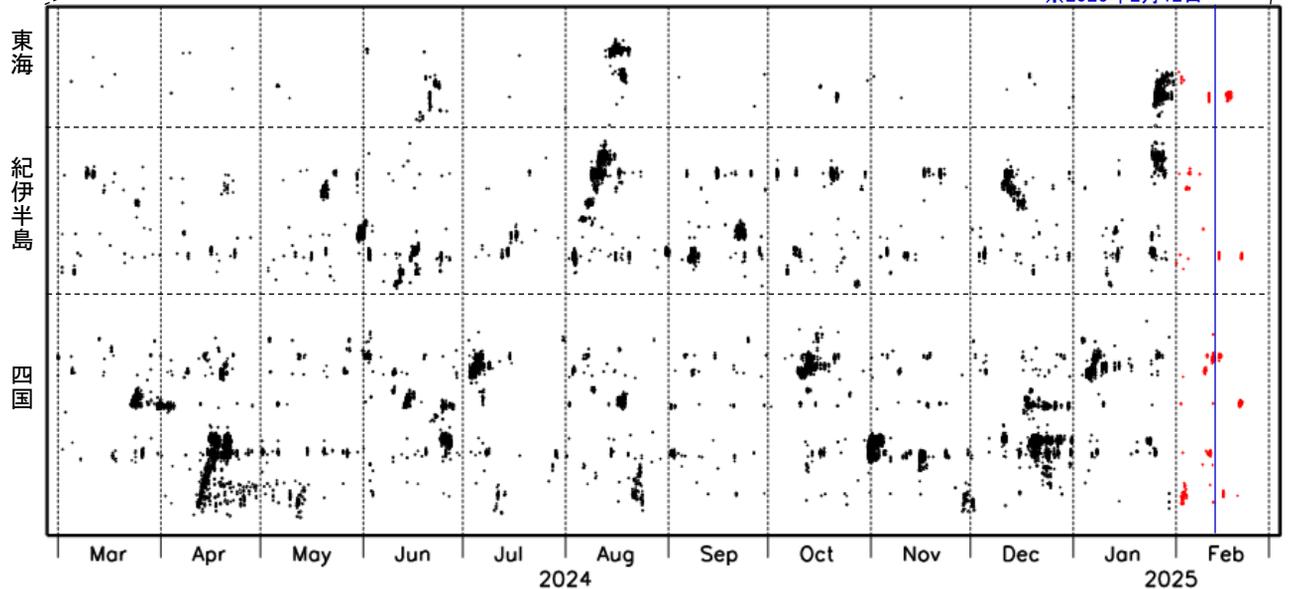
上図領域a内の時空間分布図（A-B投影）

※2018年3月22日

※2025年2月12日



※2025年2月12日



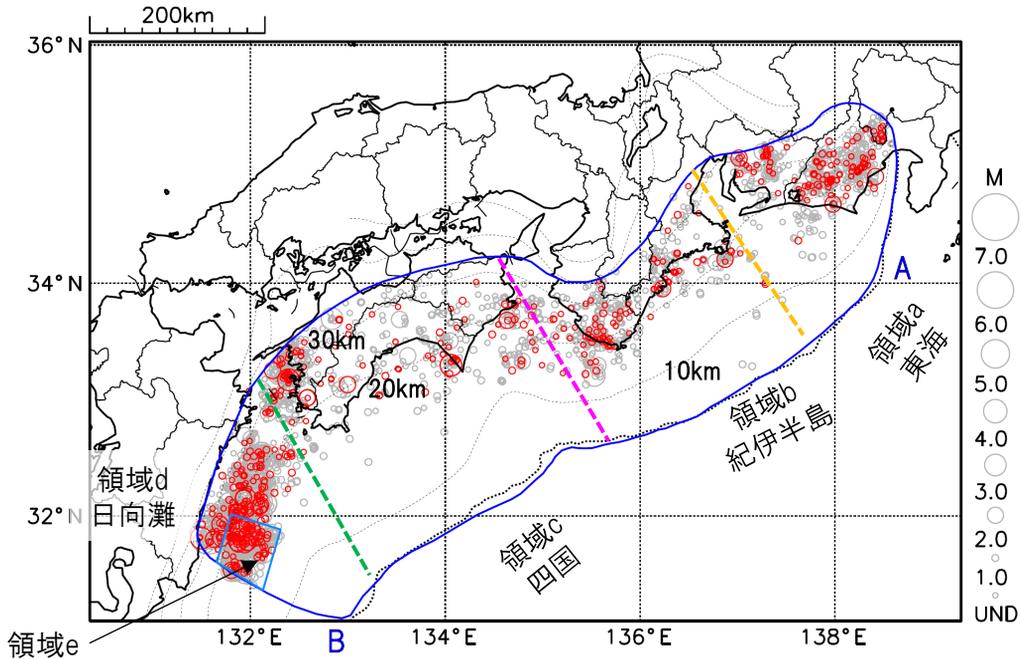
※2018年3月22日、および、2025年2月12日から、深部低周波地震（微動）の検知手法の改善により、それ以前と比較して検知能力がそれぞれ変わっている。

# プレート境界とその周辺の地震活動

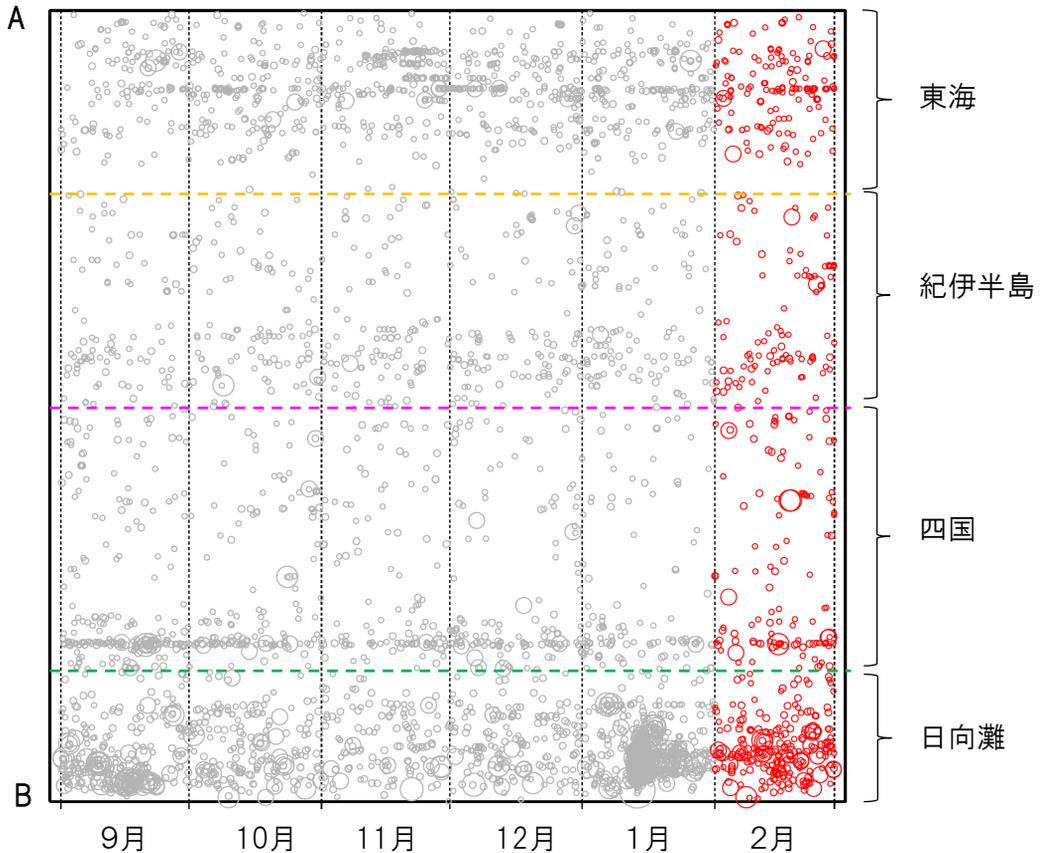
フィリピン海プレート上面の深さから±8km未満の地震を表示している。  
日向灘の領域e内のみ、深さ20km～35kmの地震を追加している。

震央分布図

(2024年9月1日～2025年2月28日、M全て、2025年2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。

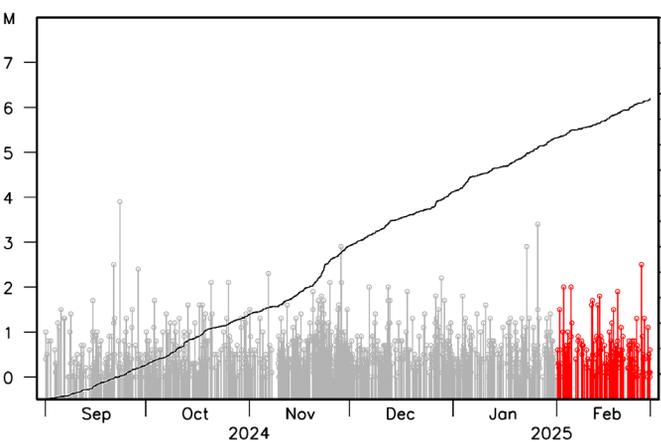
気象庁作成

# プレート境界とその周辺の地震活動

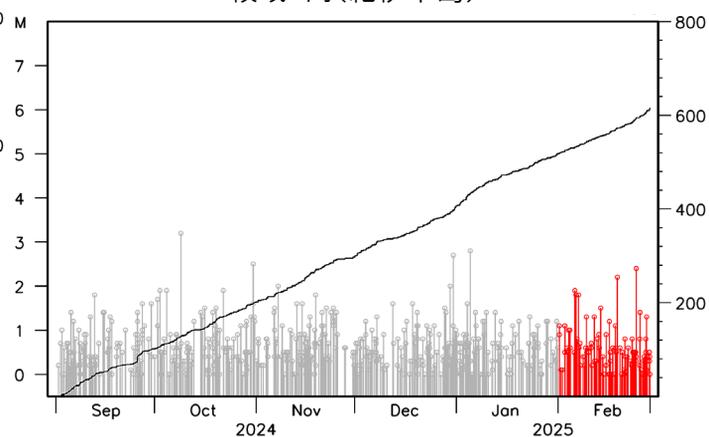
フィリピン海プレート上面の深さから±8km未満の地震を表示している。

震央分布図の各領域内のMT図・回数積算図  
(2024年9月1日～2025年2月28日、M全て、2025年2月の地震を赤く表示)

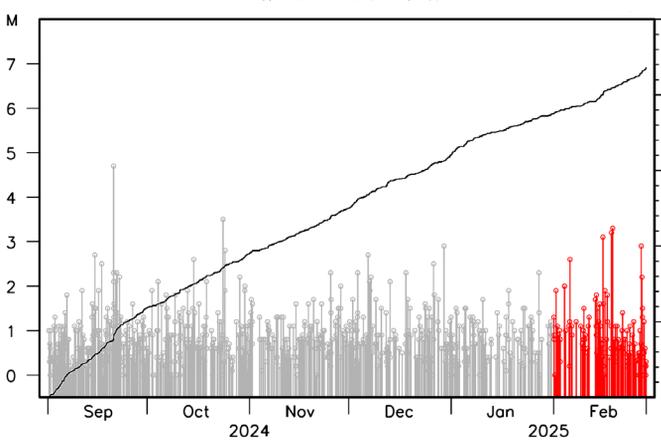
領域a内(東海)



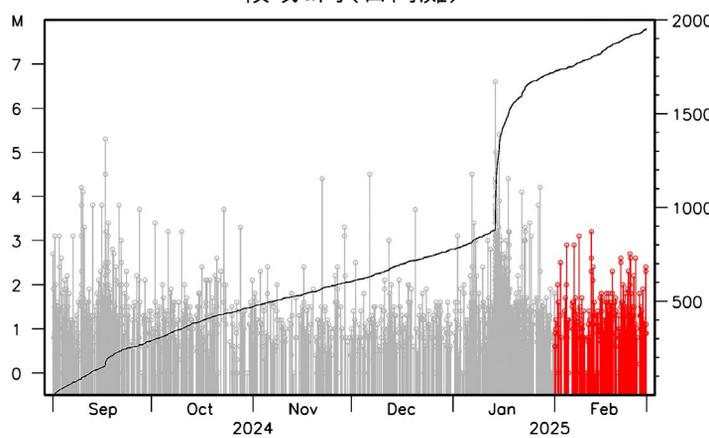
領域b内(紀伊半島)



領域c内(四国)



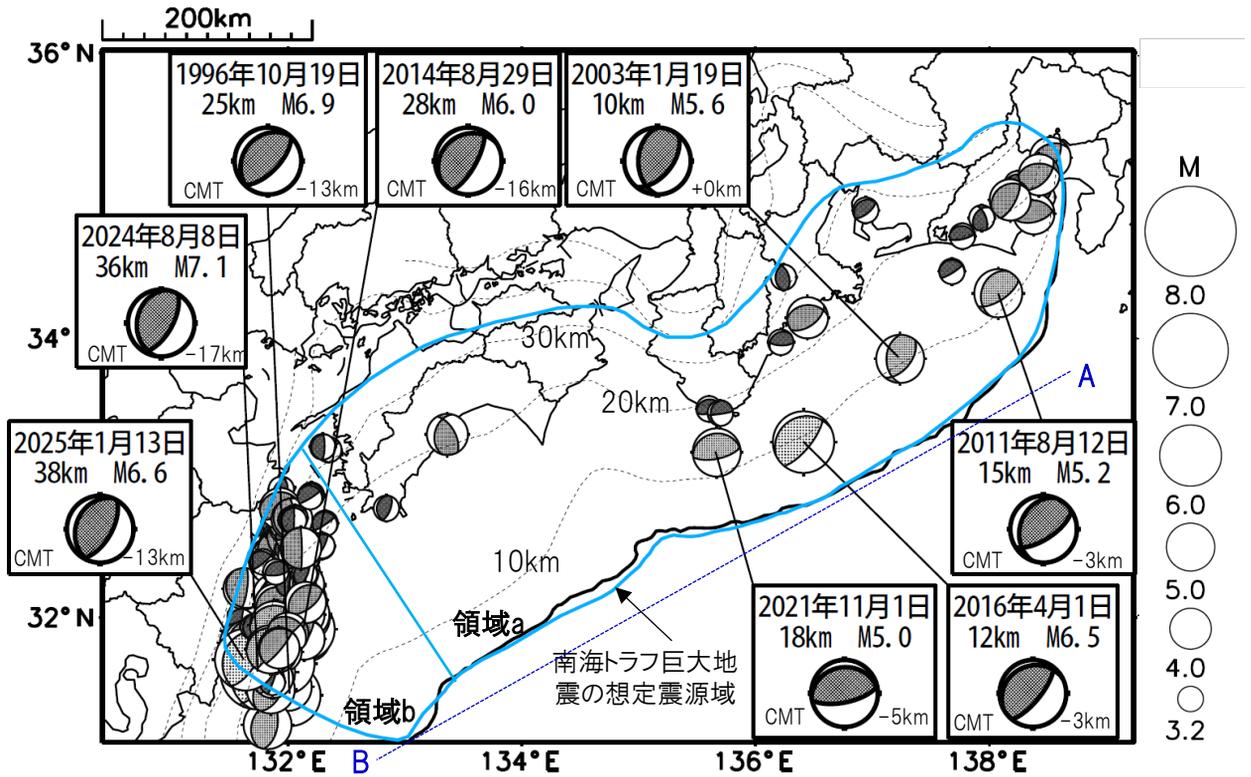
領域d内(日向灘)



※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。

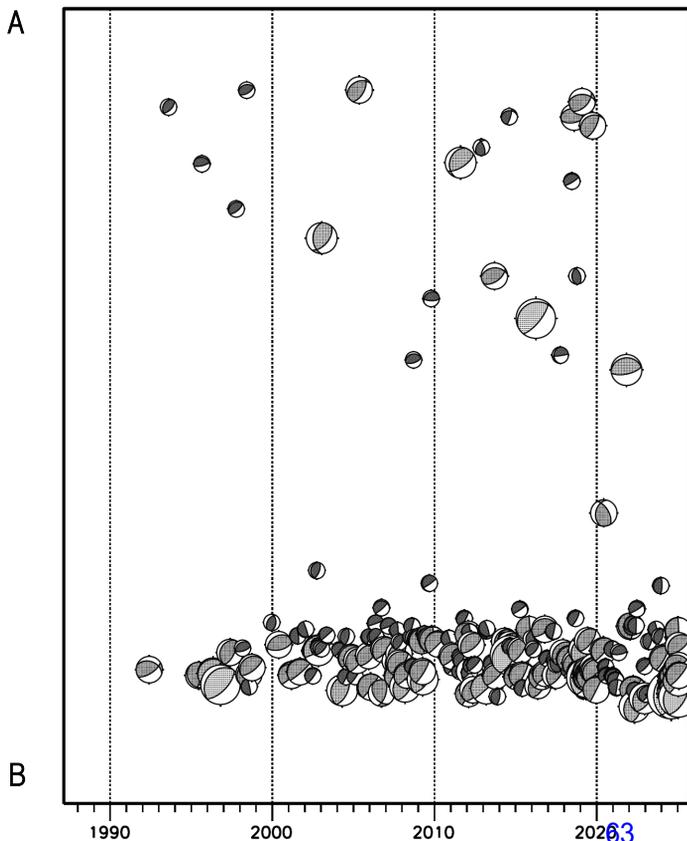
# 想定南海トラフ地震の発震機構解と類似の型の地震

震央分布図(1987年9月1日～2025年2月28日、M $\geq$ 3.2、2025年2月の地震を赤く表示)



- ・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】**

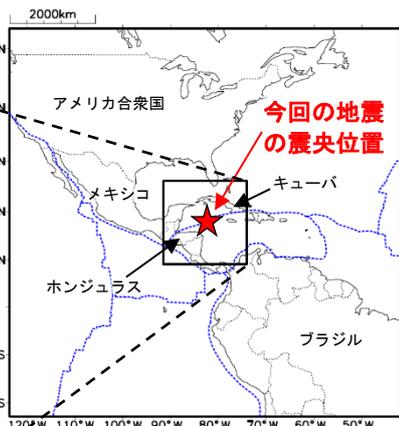
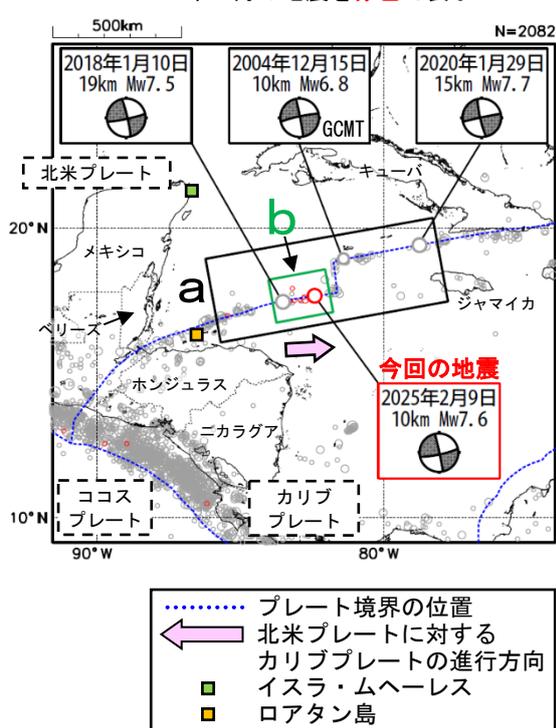
- ・M3.2以上の地震
- ・領域a内(南海トラフの想定最大規模の想定震源域内)で発生した地震
- ・発震機構解が以下の条件を全て満たしたものを抽出した。
  - P軸の傾斜角が45度以下
  - P軸の方位角が65度以上180度以下(※)
  - T軸の傾斜角が45度以上
  - N軸の傾斜角が30度以下
- ※以外の条件は、東海地震と類似の型を抽出する条件と同様
- ・発震機構解は、CMT解と初動解の両方で検索をした。
- ・同一の地震で、CMT解と初動解の両方がある場合はCMT解を選択している。
- ・東海地方から四国地方(領域a)は、フィリピン海プレート上面の深さから±10km未満の地震のみ抽出した。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。

## 2月9日 ホンジュラス北方の地震

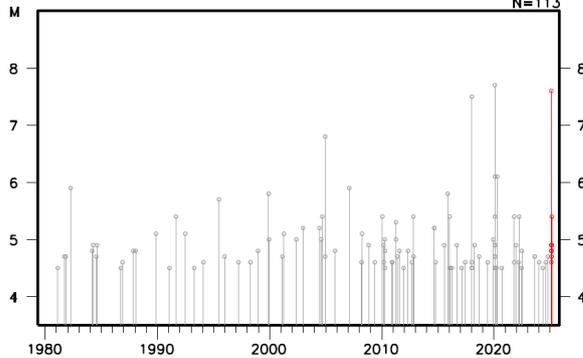
2025年2月9日08時23分（日本時間、以下同じ）にホンジュラス北方の深さ10kmでMw7.6の地震（Mwは気象庁によるモーメントマグニチュード）が発生した。この地震の発震機構（気象庁によるCMT解）は北北東-南南西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で、北米プレートとカリブプレートの境界付近で発生した。気象庁は、この地震に対して、同日08時53分に遠地地震に関する情報（日本への津波の影響なし）を発表した。今回の地震により、イスラ・ムヘーレス（メキシコ）で0.04mの津波を観測した。

1980年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（領域a）ではM6程度の地震が時々発生している。2018年1月10日にはMw7.5の地震が発生し、ロアタン島（ホンジュラス）で0.4mなどの津波を観測した。

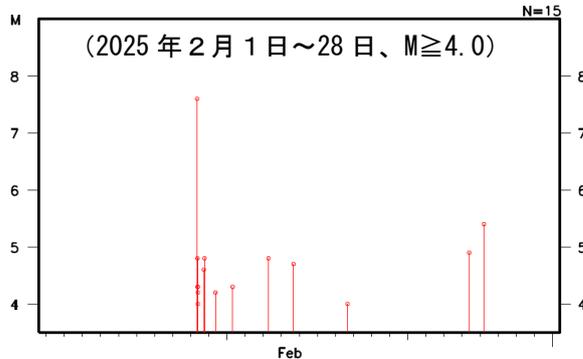
震央分布図  
 (1980年1月1日～2025年2月28日、  
 深さ0～50km、 $M \geq 4.5$ )  
 2025年2月の地震を赤色で表示



領域a内のM-T図



領域b内のM-T図



※震源要素は、米国地質調査所 (USGS) による (2025年3月3日現在)。ただし、吹き出しを付けた地震の発震機構及びMwは、2004年12月15日の地震はGlobal CMT、その他の地震は気象庁による。津波の高さは米国海洋大気庁 (NOAA) による (2025年3月3日現在)。プレート境界の位置はBird(2003)<sup>\*1</sup>より引用。  
<sup>\*1</sup> 参考文献 Bird, P. (2003) An updated digital model of plate boundaries, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 4(3), 1027. doi:10.1029/2001GC000252.

# 2025年2月9日 ホンジュラス北方の地震 — 遠地実体波による震源過程解析（暫定） —

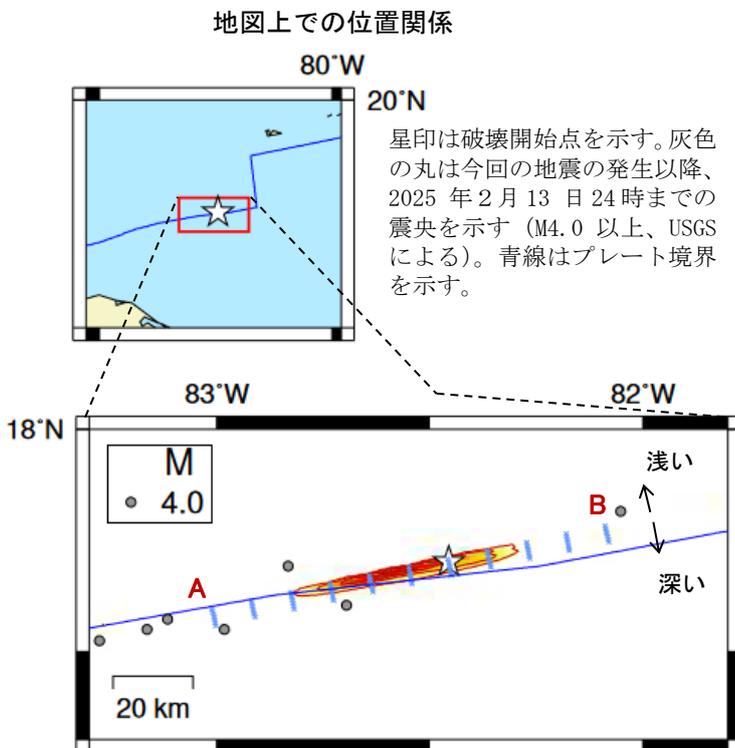
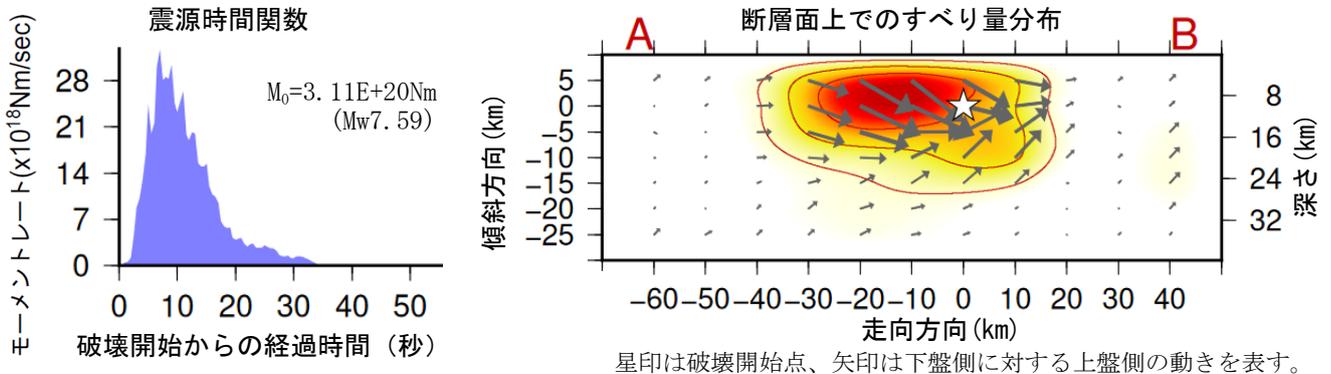
2025年2月9日08時23分（日本時間）にホンジュラス北方で発生した地震について、米国大学間地震学研究連合（IRIS）のデータ管理センター（DMC）より広帯域地震波形記録を取得し、遠地実体波を用いた震源過程解析（注1）を行った。

破壊開始点は、米国地質調査所（USGS）による震源の位置（17° 42.1′ N、82° 27.4′ W、深さ10km）とした。断層面は、気象庁CMT解の2枚の節面のうち、東北東—西南西走向の節面（走向78°、傾斜82°、すべり角2°）を仮定して解析した。最大破壊伝播速度は2.6km/sとした。理論波形の計算にはCRUST2.0（Bassin et al., 2000）およびIASP91（Kennett and Engdahl, 1991）の地下構造モデルを用いた。

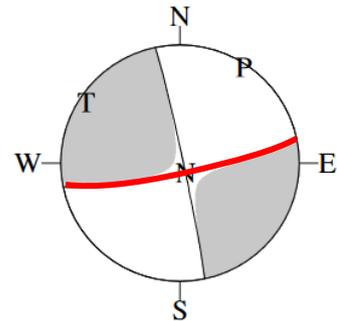
主な結果は以下のとおり（この結果は暫定であり、今後更新することがある）。

- ・主な破壊領域は走向方向に約60km、傾斜方向に約20kmであった。
- ・主なすべりは、破壊開始点から西南西側の浅い領域に広がり、最大すべり量は10.9mであった（周辺の構造から剛性率を28GPaとして計算）。
- ・主な破壊継続時間は約20秒であった。
- ・モーメントマグニチュード（Mw）は7.6であった。

結果の見方は、[https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/world/about\\_srcproc.html](https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/world/about_srcproc.html) を参照。



解析に用いた断層パラメータ：  
 走向78°、傾斜82°、すべり角2°  
 （気象庁CMT解の値を用いた。）



解析に用いた断層パラメータを震源球の赤線で示す。

（注1）解析に使用したプログラム

M. Kikuchi and H. Kanamori, Note on Teleseismic Body-Wave Inversion Program,  
<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/ETAL/KIKUCHI/>

作成日：2025/2/14

