

9-1 九州地方とその周辺の地震活動（2024 年 11 月～2025 年 4 月）

Seismic Activity in and around the Kyushu District (November 2024 -April 2025)

気象庁 福岡管区気象台
Fukuoka Regional Headquarters, JMA

今期間、九州地方とその周辺で M4.0 以上の地震は 71 回、M5.0 以上の地震は 12 回発生した。このうち最大のものは、2025 年 1 月 13 日に日向灘で発生した M6.6 の地震である。

2024 年 11 月～2025 年 4 月の M4.0 以上の地震の震央分布を第 1 図 (a) 及び (b) に示す。

主な地震活動は以下のとおりである。

(1) 奄美大島北東沖の地震（M5.9, 最大震度 3, 第 2 図）

2024 年 11 月 17 日 21 時 16 分に奄美大島北東沖の深さ 29km（CMT 解による）で M5.9 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－東南東方向に張力軸を持つ型である。

(2) 薩摩半島西方沖の地震（M5.2, 最大震度 3, 第 3 図）

2024 年 12 月 17 日 13 時 09 分に薩摩半島西方沖の深さ 164 km 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。

(3) 日向灘の地震（M6.6, 最大震度 5 弱, 第 4 図 (a)～(u)）

2025 年 1 月 13 日 21 時 19 分に日向灘の深さ 36km で M6.6 の地震（最大震度 5 弱）が発生した。この地震は発震機構（CMT 解）が西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した。この地震の震源付近では、2024 年 8 月 8 日 16 時 42 分に M7.1 の地震（深さ 31 km, 最大震度 6 弱）が発生しており、この領域では 2024 年 8 月 8 日から 2025 年 1 月 31 日までに震度 1 以上を観測した地震が 55 回（震度 6 弱：1 回、震度 5 弱：1 回、震度 4：1 回、震度 3：7 回、震度 2：14 回、震度 1：31 回）発生した。M6.6 の地震以降の地震活動域は、M7.1 の地震以降のそれに一部重なりつつ、北側に隣接して分布している。近地強震波形を用いた震源過程解析によると、主なすべりは破壊開始点から北東側の浅い領域に広がり、最大すべり量は 0.5m、主なすべり域の大きさは走向方向に約 30km、傾斜方向に約 35km であった。

(4) 奄美大島北東沖の地震（M5.2, 最大震度 3, 第 5 図）

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。

(5) 奄美大島北東沖の地震（M5.8, 最大震度 4, 第 6 図 (a)～(b)）

2025 年 3 月 9 日 03 時 54 分に奄美大島北東沖の深さ 14km（CMT 解による）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 分にほぼ同じ場所の深さ 23km（CMT 解による）で 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。

(6) 熊本県熊本地方の地震（M4.8, 最大震度 4, 第 7 図 (a) ～ (d)）

2025 年 3 月 18 日 05 時 00 分に熊本県熊本地方の深さ 10km で M4.8 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型である。

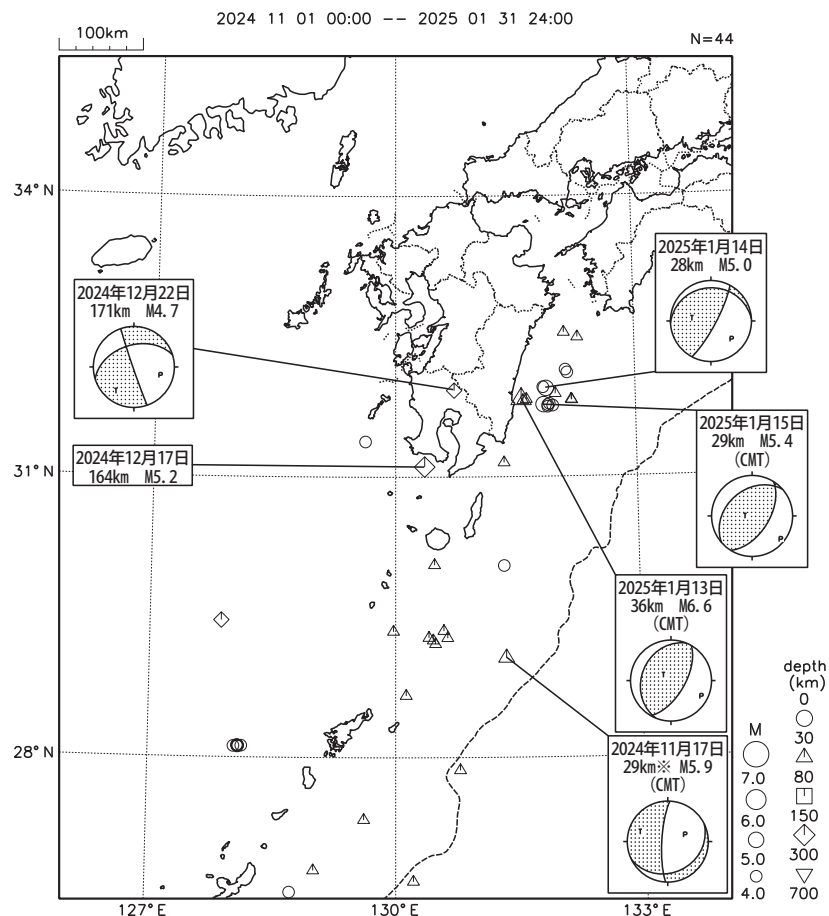
(7) 大隅半島東方沖の地震（M6.1, 最大震度 4, 第 8 図）

2025 年 4 月 2 日 23 時 03 分に大隅半島東方沖の深さ 36km で M6.1 の地震（最大震度 4）が発生した。この地震は発震機構（CMT 解）が西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した。

(8) 大分県中部の地震活動（M3.7, 最大震度 3, 第 9 図 (a) ～ (b)）

大分県中部では、2025 年 4 月 18 日 07 時頃から 18 日 13 時頃にかけて地震活動が一時的に活発となるなど、30 日までに震度 1 以上を観測した地震が 13 回（震度 3：1 回，震度 2：4 回，震度 1：8 回）発生した。このうち最大規模の地震は 18 日 08 時 57 分に発生した M3.7 の地震（深さ 8km, 最大震度 3）である。これらの地震は地殻内で発生した。

九州地方とその周辺の地震活動（2024年11月～2025年1月、 $M \geq 4.0$ ）

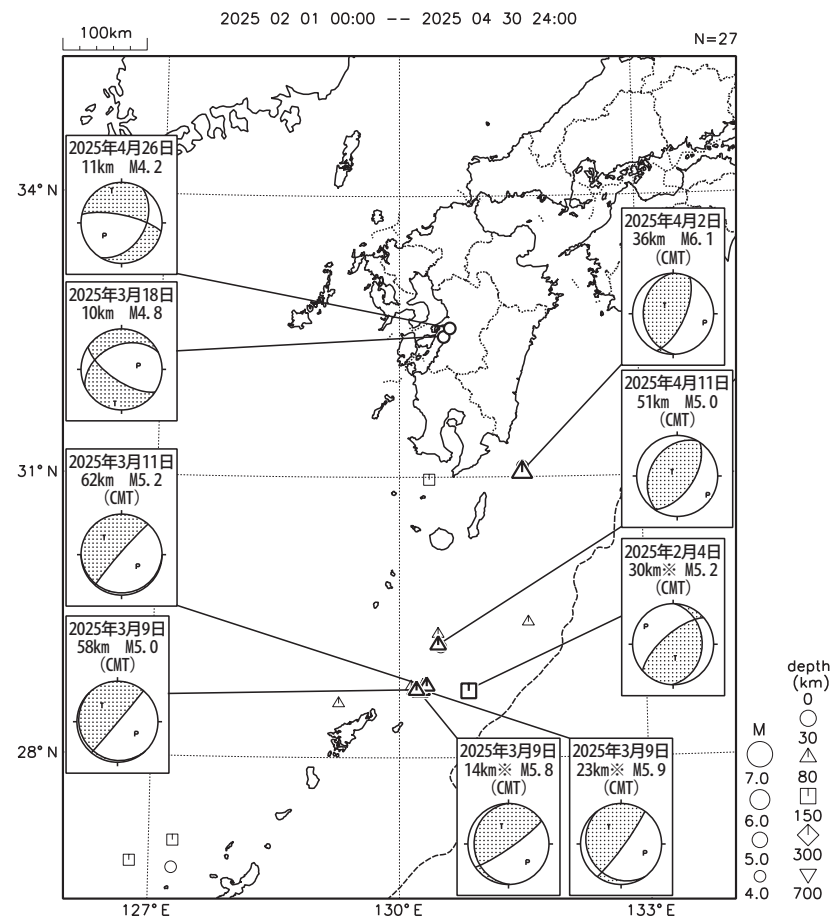


図中の吹き出しは、陸域M4.0以上・海域M5.0以上
※深さはCMT解による

第1図(a) 九州地方とその周辺の地震活動（2024年11月～2025年1月、 $M \geq 4.0$ 、深さ ≤ 700 km）

Fig. 1(a) Seismic activity in and around the Kyushu district (November 2024– January 2025, $M \geq 4.0$, depth ≤ 700 km)

九州地方とその周辺の地震活動（2025年2月～4月、 $M \geq 4.0$ ）

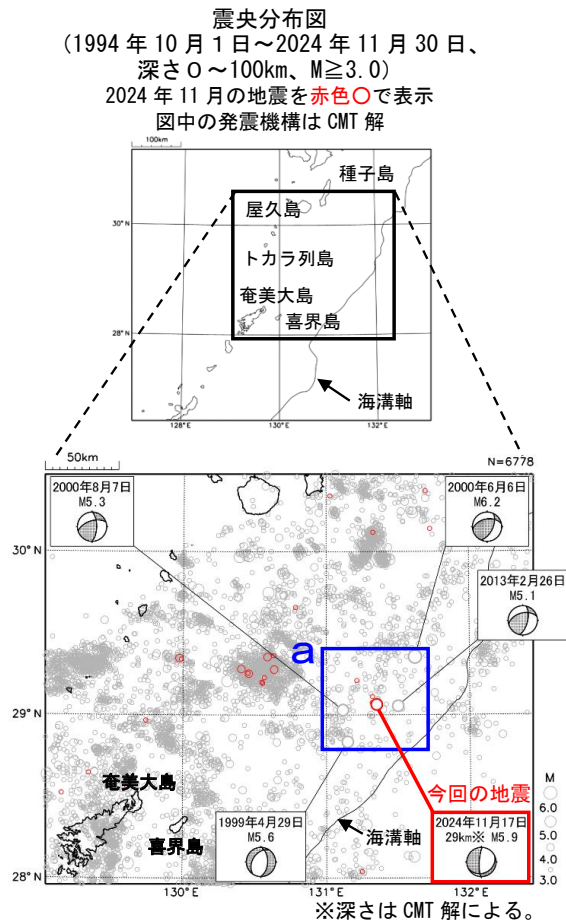


図中の吹き出しは、陸域M4.0以上・海域M5.0以上
※深さはCMT解による

第1図(b) つづき（2025年2月～4月、 $M \geq 4.0$ 、深さ ≤ 700 km）

Fig. 1(b) Continued (February – April 2025, $M \geq 4.0$, depth ≤ 700 km)

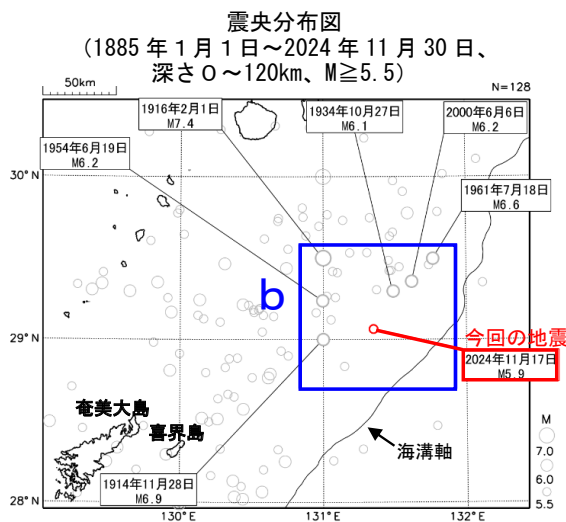
11 月 17 日 奄美大島北東沖の地震



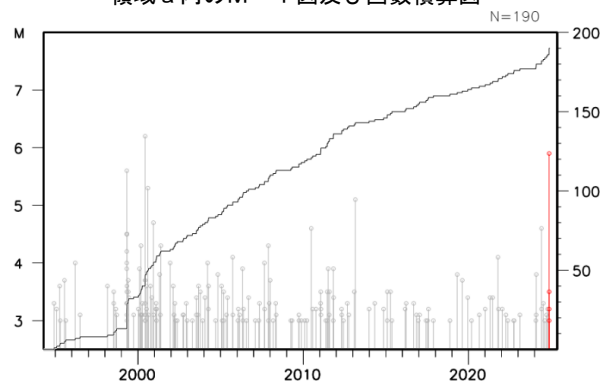
2024年11月17日21時16分に奄美大島北東沖の深さ29km (CMT解による) でM5.9の地震 (最大震度3) が発生した。この地震はフィリピン海プレート内部で発生した。発震機構 (CMT解) は西北西－東南東方向に張力軸を持つ型である。

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5回発生している。

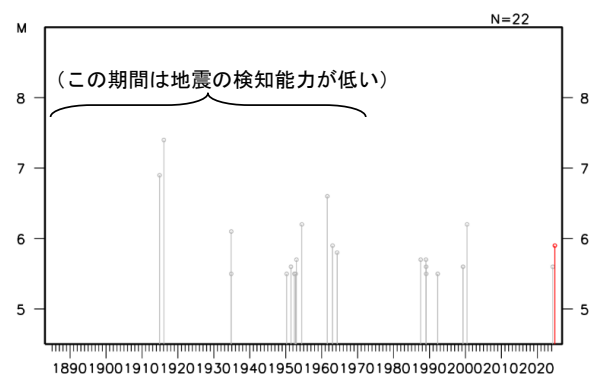
1885年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域b) では、M6.0以上の地震が6回発生している。1916年2月1日にはM7.4の地震が発生した。



領域 a 内の M-T 図及び回数積算図



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.

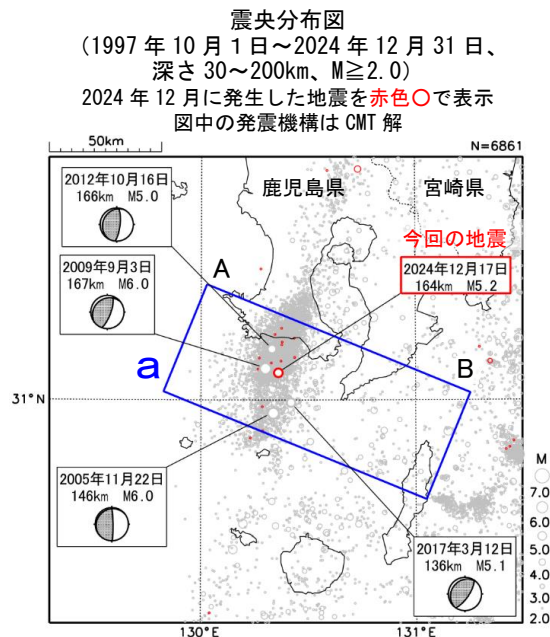
宇津徳治 (1985) : 日本付近の M6.0 以上の地震および被害地震の表 : 1885 年～1980 年 (訂正と追加), 震研彙報, 60, 639-642.

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.

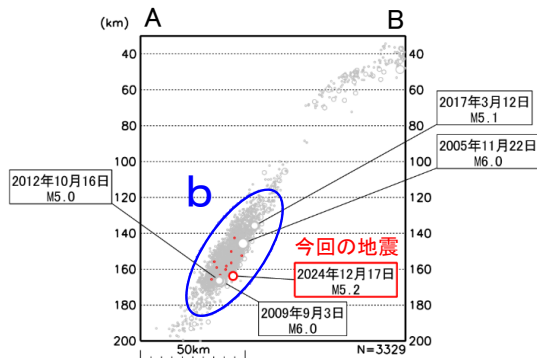
第 2 図 2024 年 11 月 17 日 奄美大島北東沖の地震

Fig. 2 The earthquake northeast off Amami-Oshima Island on November 17, 2024.

12 月 17 日 薩摩半島西方沖の地震



領域 a 内の断面図 (A-B 投影)

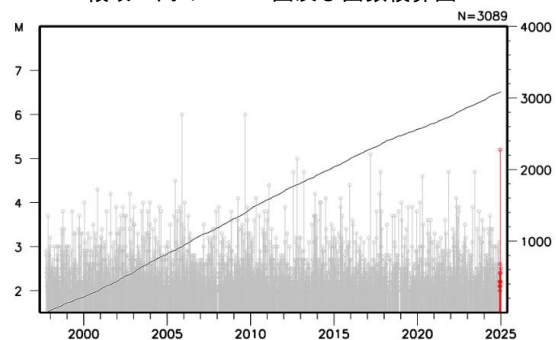


2024年12月17日13時09分に薩摩半島西方沖の深さ164kmでM5.2の地震（最大震度3）が発生した。この地震はフィリピン海プレート内部で発生した。

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以上の地震が今回の地震を含め5回発生している。2005年11月22日にはM6.0（最大震度3）の地震が、2009年9月3日にはM6.0の地震（最大震度4）が発生している。

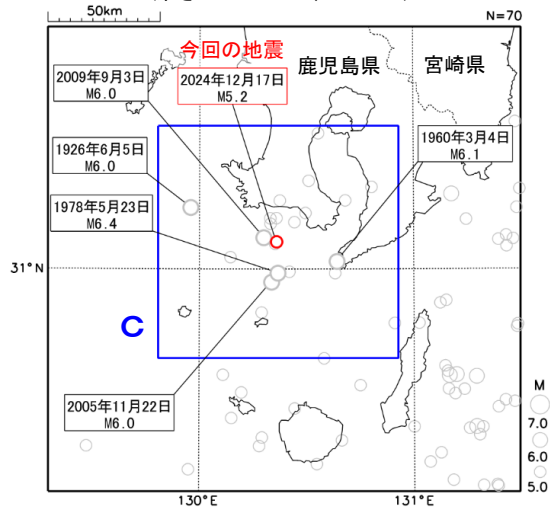
1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（領域c）では、M6.0以上の地震が5回発生している。1978年5月23日にはM6.4の地震（最大震度4）が発生している。

領域 b 内の M-T 図及び回数積算図

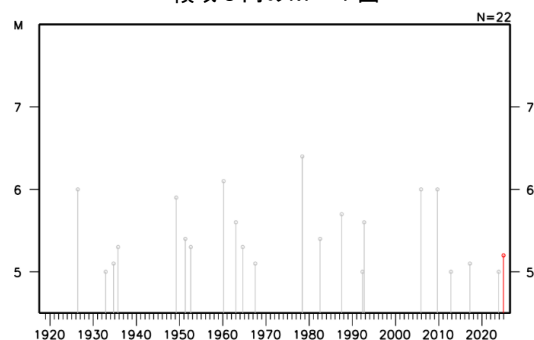


震央分布図

(1919 年 1 月 1 日～2024 年 12 月 31 日、
深さ 30～200km、 $M \geq 5.0$)



領域 c 内の M-T 図



第 3 図 2024 年 12 月 17 日 薩摩半島西方沖の地震

Fig. 3 The earthquake west of the Satsuma Peninsula on December 17, 2024.

2025 年 1 月 13 日 日向灘の地震
(2024 年 8 月 8 日からの地震活動)

(1) 概要

2025 年 1 月 13 日 21 時 19 分に日向灘の深さ 36km で M6.6 の地震が発生し、宮崎県宮崎市、高鍋町及び新富町で震度 5 弱を観測したほか、中部地方から九州地方にかけて震度 4 ～ 1 を観測した。また、宮崎県南部平野部、宮崎県南部山沿い及び熊本県球磨で長周期地震動階級 2 を観測したほか、九州地方及び鳥取県で長周期地震動階級 1 を観測した。この地震により、宮崎県の宮崎港^(注1)で 23 cm^(注2)の津波を観測するなど高知県から鹿児島県にかけて津波を観測した。

気象庁はこの地震に対して、最初の地震波の検知から 6.1 秒後の 21 時 19 分 44.4 秒に緊急地震速報（警報）を発表した。また、13 日 21 時 29 分に高知県及び宮崎県に津波注意報を発表した（13 日 23 時 50 分に津波注意報を全て解除）。

気象庁では、13 日 21 時 55 分にこの地震が南海トラフ沿いの大規模な地震と関連するかどうか調査を開始したことをお知らせする南海トラフ地震臨時情報（調査中）を発表し、13 日 22 時 30 分から南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会を臨時に開催し、この地震と南海トラフ地震との関連性について検討を行った。その結果、今回の地震は南海トラフ地震防災対策推進基本計画で示されたいずれの条件にも該当せず、南海トラフ地震の発生可能性が平常時と比べて相対的に高まったと考えられる現象ではなかったことから、13 日 23 時 45 分に南海トラフ地震臨時情報（調査終了）を発表した。

この地震は、発震機構（CMT 解）が西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した。

この地震の震源付近では、2024 年 8 月 8 日 16 時 42 分に M7.1 の地震（深さ 31 km）が発生し、宮崎県日南市で震度 6 弱を観測したほか、東海地方から奄美群島にかけて震度 5 強～ 1 を観測した。この領域では 2024 年 8 月 8 日から 2025 年 1 月 31 日までに震度 1 以上を観測した地震が 55 回（震度 6 弱：1 回、震度 5 弱：1 回、震度 4：1 回、震度 3：7 回、震度 2：14 回、震度 1：31 回）^(注3)発生した。

1 月 13 日の地震により、負傷者 4 人、住家一部破損 2 棟の被害が生じた（2025 年 1 月 21 日 17 時 00 分現在、総務省消防庁による）。

1 月 13 日の地震による被害状況を表 1－1 に、2024 年 8 月 8 日以降の最大震度別地震回数表を表 1－2 に、震度 1 以上の日別地震回数グラフを図 1－1 に、1 月 13 日の地震における気象庁が発表した主な情報及び報道発表を表 1－3 に示す。

(注 1) 国土交通省港湾局の観測施設。

(注 2) 観測値は後日の精査により変更される場合がある。

(注 3) 震度 1 以上を観測した地震の回数は、後日の調査で変更する場合がある。

表 1－1 2025 年 1 月 13 日の日向灘の地震による被害状況
(2025 年 1 月 21 日 17 時 00 分現在、総務省消防庁による)

都道府県名	人 的 被 害				住 家 被 害		
	死者	行方不明者	負 傷 者		全壊	半壊	一部破損
			重傷	軽傷			
	人	人	人	人	棟	棟	棟
大分県				1			
宮崎県				2			2
鹿児島県				1			
合 計				4			2

第 4 図 (a) 2025 年 1 月 13 日 日向灘の地震

Fig. 4(a) The earthquake in the Hyuganada Sea on January 13, 2025.

表 1-4 震度 1 以上の月・日別最大震度別地震回数表
 (2024 年 8 月 8 日 16 時～2025 年 2 月 10 日 09 時、図 2-2 の領域 b 内の地震)
 (注) 以下のデータは速報値である。調査により変更される場合がある。

月・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	
8月8日～31日	16	5	3	0	0	0	1	0	0		25	25	
9月1日～30日	5	1	1	0	0	0	0	0	0		7	32	
10月1日～31日	1	1	0	0	0	0	0	0	0		2	34	
11月1日～30日	0	0	1	0	0	0	0	0	0		1	35	
12月1日～31日	3	0	1	0	0	0	0	0	0		4	39	
1月1日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	39	
1月2日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	39	
1月3日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	39	
1月4日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	39	
1月5日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	39	
1月6日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	39	
1月7日	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	40	
1月8日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	40	
1月9日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	40	
1月10日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	40	
1月11日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	40	
1月12日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	40	
1月13日	3	3	0	0	1	0	0	0	0		7	47	
1月14日	2	1	1	0	0	0	0	0	0		4	51	
1月15日	0	1	0	1	0	0	0	0	0		2	53	
1月16日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	53	
1月17日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	53	
1月18日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	53	
1月19日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	53	
1月20日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	53	
1月21日	0	1	0	0	0	0	0	0	0		1	54	
1月22日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	54	
1月23日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	54	
1月24日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	54	
1月25日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	54	
1月26日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	54	
1月27日	0	1	0	0	0	0	0	0	0		1	55	
1月28日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	55	
1月29日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	55	
1月30日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	55	
1月31日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	55	
2月1日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	55	
2月2日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	55	
2月3日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	55	
2月4日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	55	
2月5日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	55	
2月6日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	55	
2月7日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	55	
2月8日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	55	
2月9日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	55	
2月10日	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	55	09時時点
総計(8月8日～)	31	14	7	1	1	0	1	0	0		55		

第 4 図 (b) つづき

Fig. 4(b) Continued.

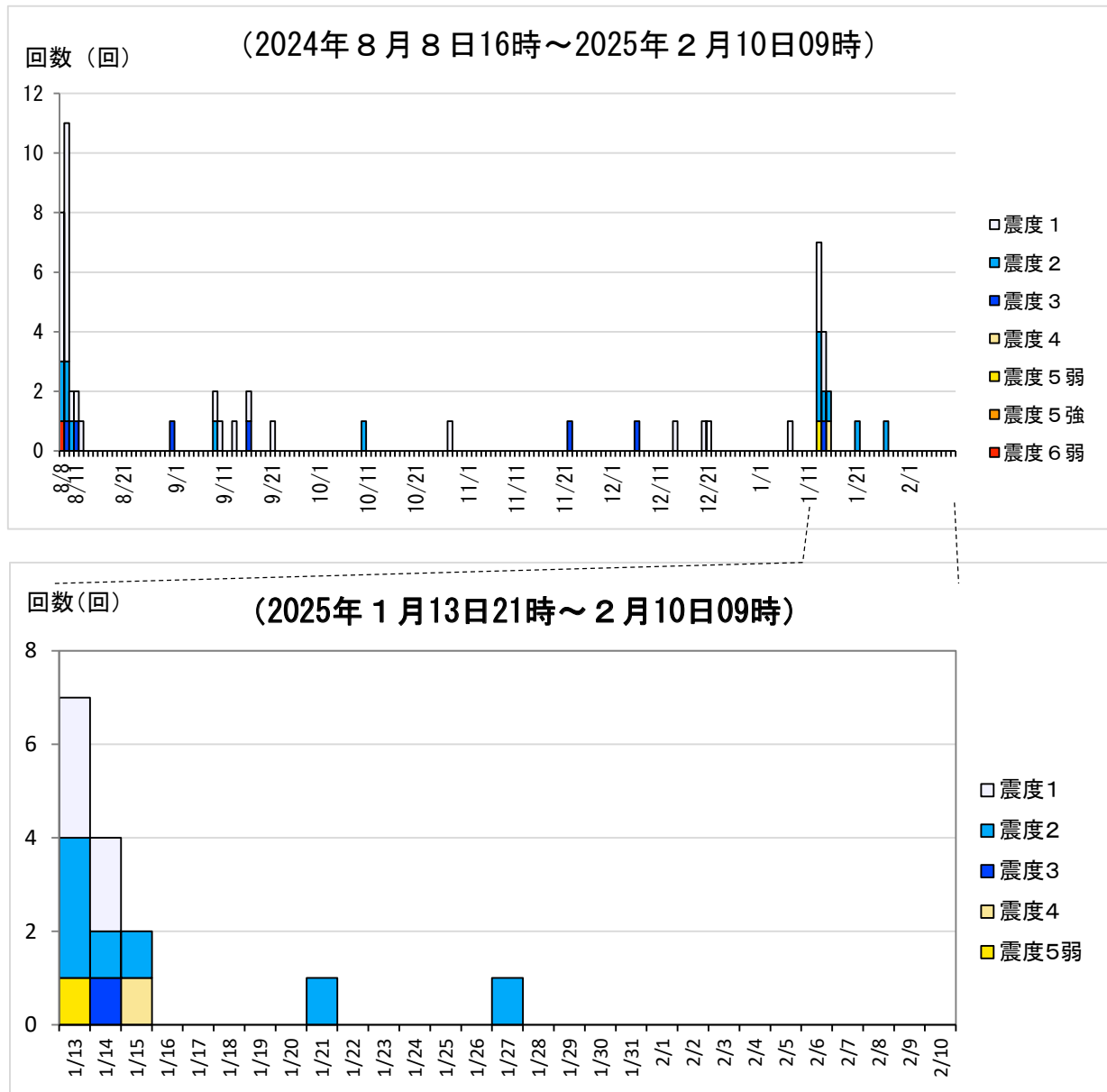


図 1－1 震度 1 以上の日別最大震度別地震回数グラフ

第 4 図 (b) つづき

Fig. 4(b) Continued.

表 1－3 気象庁が発表した主な情報及び報道発表（2025 年 1 月 13 日～14 日）

月 日	時刻	情報発表、報道発表等の状況	備考（主な内容等）
1 月 13 日	21 時 19 分	地震発生	日向灘、M6. 6、最大震度 5 弱
		緊急地震速報（警報）	
	21 時 21 分	震度速報	宮城県北部平野部及び宮城県南部平野部で最大震度 5 弱以降、逐次更新
	21 時 22 分	震源に関する情報	M6. 4、津波の心配なし
	21 時 24 分	震源・震度情報	M6. 4、津波の心配なし 宮城県宮崎市、高鍋町及び新富町で最大震度 5 弱
	21 時 29 分	津波注意報	高知県及び宮城県に津波注意報を発表、M6. 9
		津波予報（若干の海面変動）	
		長周期地震動に関する観測情報	熊本県球磨、宮城県南部平野部及び宮城県南部山沿いで長周期地震動階級 2
	21 時 30 分	津波情報（各地の満潮時刻・津波到達予想時刻に関する情報）	
	21 時 38 分	震源・震度情報	M6. 9、震源要素を更新
	21 時 55 分	南海トラフ地震臨時情報（調査中）	13 日 21 時 19 分頃に発生した地震と南海トラフ地震との関連性について調査を開始
	21 時 57 分	津波情報（津波観測に関する情報）	[13 日 21 時 56 分現在の値]
	22 時 11 分	津波情報（津波観測に関する情報）	[13 日 22 時 10 分現在の値]
	22 時 29 分	津波情報（津波観測に関する情報）	[13 日 22 時 27 分現在の値]
	23 時 15 分	報道発表	令和 7 年 1 月 13 日 21 時 19 分頃の日向灘の地震について
	23 時 45 分	南海トラフ地震臨時情報（調査終了）	南海トラフ地震防災対策推進基本計画で示されたいずれの条件にも該当せず、南海トラフ地震の発生可能性が平常時に比べて相対的に高まったと考えられる現象ではなかった
	23 時 50 分	津波注意報の解除	
		津波予報（若干の海面変動）	
	23 時 52 分	津波情報（津波観測に関する情報）	[13 日 23 時 50 分現在の値]
1 月 14 日	00 時 15 分	報道発表	南海トラフ地震臨時情報（調査終了）について
	01 時 00 分	お知らせ	令和 7 年 1 月 13 日 21 時 19 分頃の日向灘の地震の震源要素更新について
		地震情報（顕著な地震の震源要素更新のお知らせ）	M6. 6

第 4 図 (c) つづき

Fig. 4(c) Continued.

(2) 地震活動

ア. 地震の発生場所の詳細及び 2024 年 8 月 8 日以降の地震活動

2025 年 1 月 13 日 21 時 19 分に、日向灘の深さ 36km で M6.6 の地震（最大震度 5 弱）が発生した。この地震は、発震機構（CMT 解）が西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した。

この地震の震源付近（領域 b）では、2024 年 8 月 8 日に M7.1 の地震（最大震度 6 弱）が発生し、地震活動が活発となっていたが、時間の経過とともに地震回数は減少していた。この中で今回の地震が発生し、一時的に地震活動が活発となっていたが、時間の経過とともに地震の発生数は減少してきている。

1994 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、M6.0 以上の地震が今回の地震を含めて 5 回発生している。1996 年 10 月 19 日に発生した M6.9 の地震（最大震度 5 弱）では、高知県の実戸市室戸岬及び土佐清水で 14cm、宮崎県の日南市油津及び鹿児島県の種子島田之脇で 9 cm の津波を、同年 12 月 3 日に発生した M6.7 の地震（最大震度 5 弱）では、宮崎県の日南市油津及び高知県の土佐清水で 12cm の津波を観測した（平常潮位からの最大の高さ）。また、2024 年 8 月 8 日に発生した M7.1 の地震（最大震度 6 弱）では、宮崎県の宮崎港で 51 cm、日南市油津で 40 cm の津波を観測した。

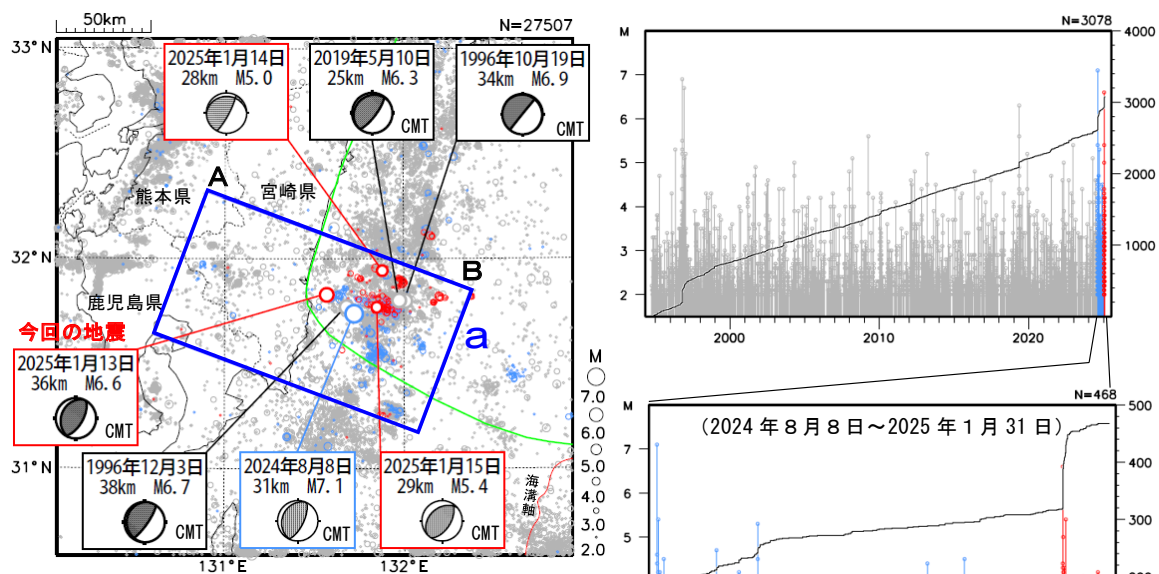


図 2-1 震央分布図

(1994 年 10 月 1 日～2025 年 1 月 31 日)

深さ 0～100km, M≥2.0)

2024 年 8 月 8 日以降の地震を水色○、

2025 年 1 月 13 日以降の地震を赤色○で表示

緑色の実線は、南海トラフ巨大地震の想定震源域を示す

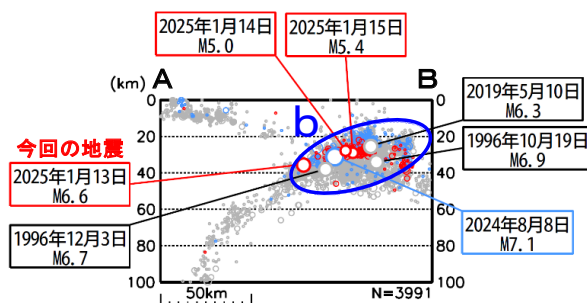


図 2-2 領域 a 内の断面図 (A-B 投影)

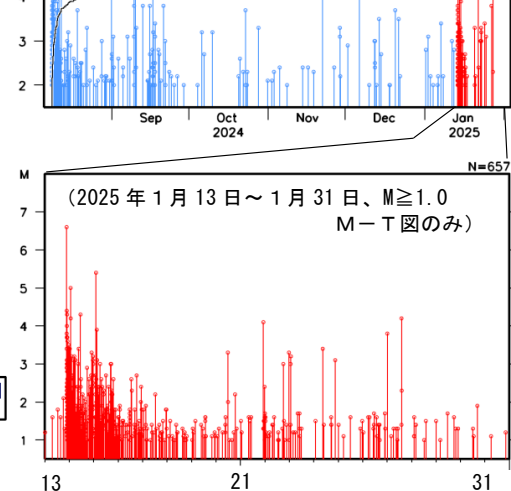


図 2-3 領域 b 内の M-T 図及び回数積算図

2024 年 8 月 8 日以降の地震を水色、
2025 年 1 月 13 日以降の地震を赤色で表示

第 4 図 (d) つづき

Fig. 4(d) Continued.

エ. 過去の地震活動

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。1968年4月1日に発生した「1968年日向灘地震」（M7.5、最大震度5）では、負傷者57人、住家被害7,423棟などの被害が生じた（被害は「日本被害地震総覧」による）。この地震により、大分県の蒲江で240cm（全振幅）の津波を観測した（「日本被害津波総覧」による）。

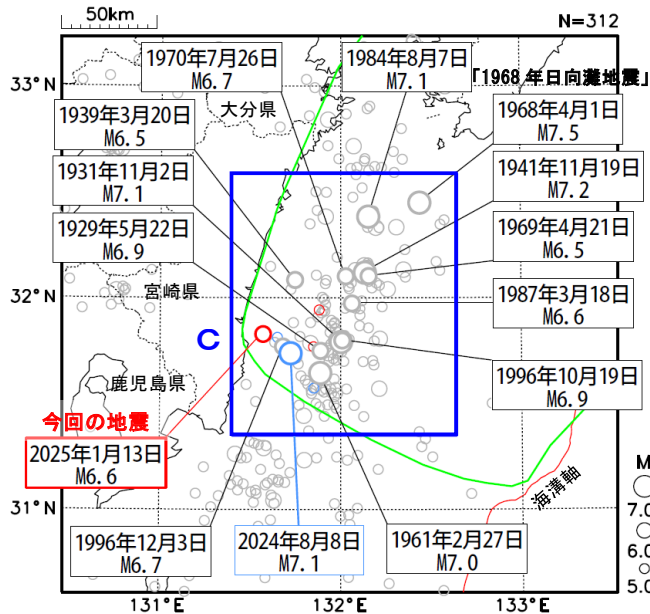


図 2-12 震央分布図

(1919 年 1 月 1 日～2025 年 1 月 31 日、
深さ 0～100km、 $M \geq 5.0$)

2024 年 8 月 8 日以降の地震を水色○、

2025 年 1 月 13 日以降の地震を赤色○で表示

緑色の実線は、南海トラフ巨大地震の想定震源域を示す

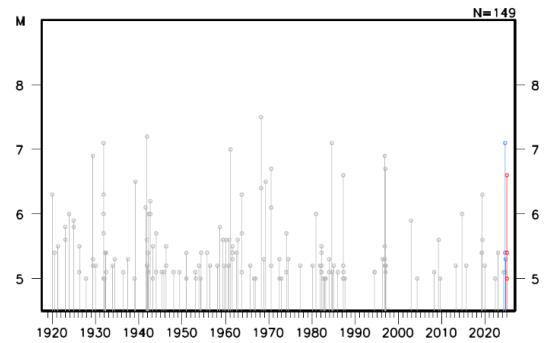


図 2-13 領域 c 内の M-T 図

2024 年 8 月 8 日以降の地震を水色、
2025 年 1 月 13 日以降の地震を赤色で表示

第 4 図 (d) つづき

Fig. 4(d) Continued.

イ. 発震機構

1994年10月以降に発生した地震の発震機構（CMT解）分布、発震機構の圧力軸及び張力軸の分布を図2-4に示す。また、図2-4の領域c内の地震の発震機構の型の分布、圧力軸及び張力軸の向きを分布を図2-5に示す。

今回の地震の震央付近では、逆断層型の地震が多く見られ、発震機構の圧力軸の向きは西北西-東南南東方向の地震が多い。今回の地震（M6.6）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あり、これまでの地震の傾向と調和的である。

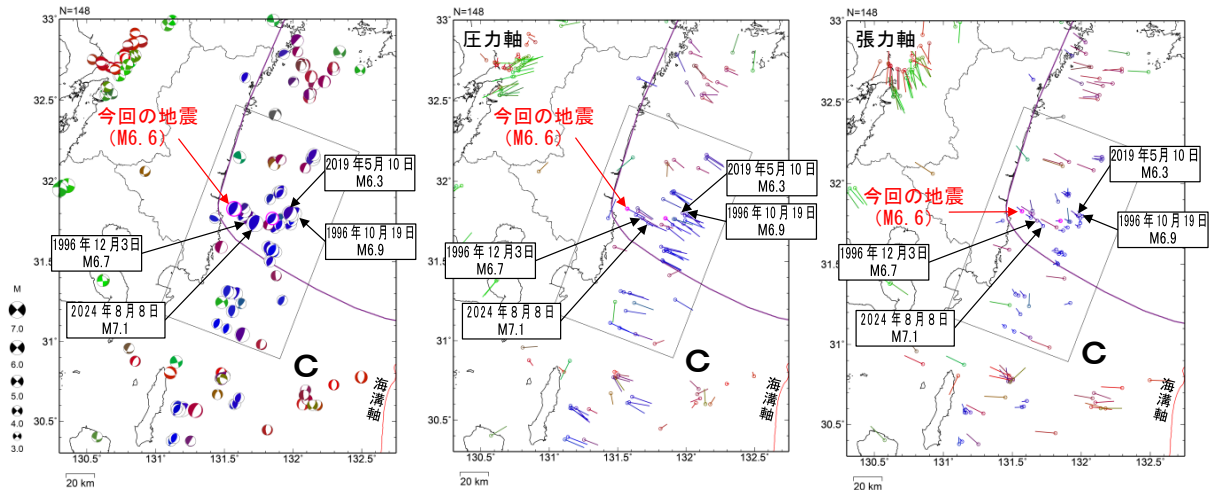


図2-4 発震機構分布図（左）、発震機構の圧力軸の分布（中）及び張力軸の分布（右）

期間：1994年10月1日～2025年1月31日、深さ：0～100km、Mすべて、発震機構はCMT解による（震源の位置に表示）。逆断層型の地震を青色、正断層型の地震を赤色、横ずれ断層型の地震を緑色で表示（Frohlich (2001)による分類）。ピンク色の丸囲みで表示している地震は2025年1月の地震。紫色の実線は南海トラフ巨大地震の想定震源域を示す。

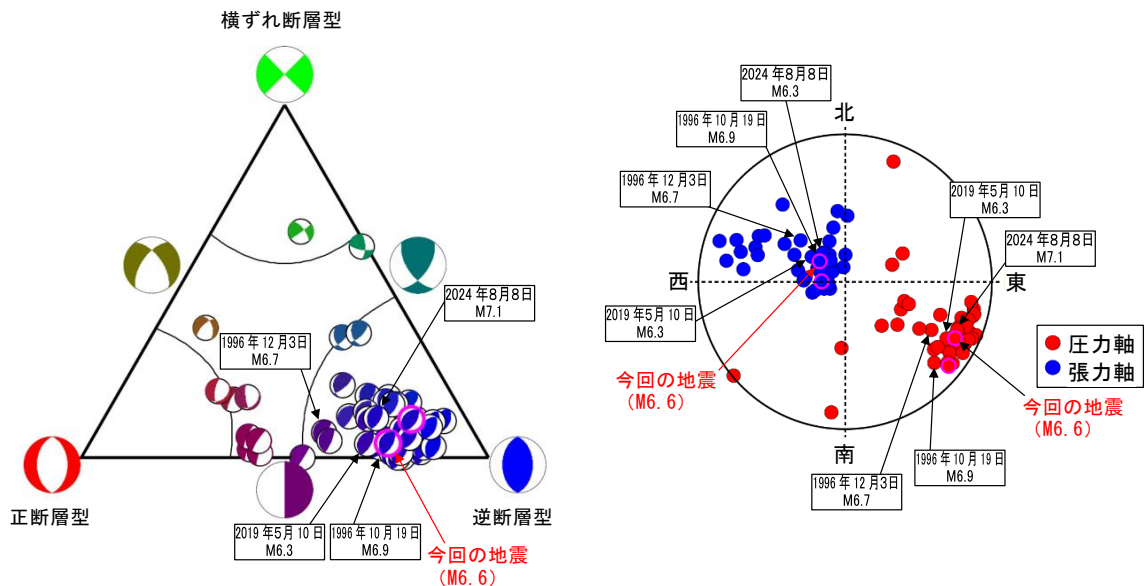


図2-5 図2-4の領域c内の地震の発震機構の型の分布（左）及び発震機構の圧力軸及び張力軸の方位分布（右）

発震機構の型の分布は、逆断層型の地震を青色、正断層型の地震を赤色、横ずれ断層型の地震を緑色で表示（Frohlich (2001)による分類）。ピンク色の丸囲みで表示している地震は2025年1月の地震。

第4図(e) つづき

Fig. 4(e) Continued.

ウ. 近地強震波形による震源過程解析（暫定）

2025 年 1 月 13 日 21 時 19 分（日本時間）に日向灘で発生した地震（ $M_{JMA}6.6$ ）について、国立研究開発法人防災科学技術研究所の強震観測網（K-NET、KiK-net）の近地強震波形を用いた震源過程解析を行った。

破壊開始点は、この地震の約 1 秒前にほぼ同じ場所で発生した地震の震源の位置（ $31^{\circ} 50.2' N$ 、 $131^{\circ} 35.7' E$ 、深さ 34km、気象庁による）とした。

	発生時刻	震源
破壊開始点	1 月 13 日 21 時 19 分 31.6 秒	$31^{\circ} 50.2' N$ 、 $131^{\circ} 35.7' E$ 、深さ 34km
$M_{JMA}6.6$ の地震	1 月 13 日 21 時 19 分 32.8 秒	$31^{\circ} 49.7' N$ 、 $131^{\circ} 34.2' E$ 、深さ 36km

断層面は、気象庁 CMT 解の 2 枚の節面のうち、走向 202° 、傾斜 28° 、すべり角 83° の節面を仮定して解析した。最大破壊伝播速度は 2.9km/s とした。理論波形の計算には、Koketsu et al. (2012) の結果から設定した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）。

- ・主なすべり域の大きさは走向方向に約 30km、傾斜方向に約 35km であった。
- ・主なすべりは破壊開始点から北東側の浅い領域に広がり、最大すべり量は 0.5m であった（周辺の構造から剛性率を 43GPa として計算）。
- ・主な破壊継続時間は約 15 秒であった。
- ・モーメントマグニチュードは 6.7 であった。

結果の見方は、https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/sourceprocess/about_srcproc.html を参照。

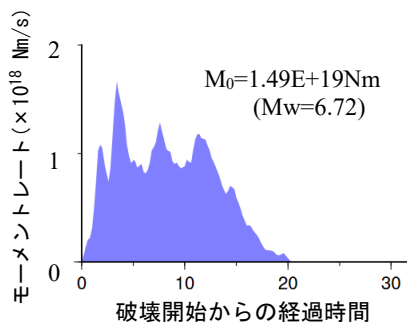


図 2-6 震源時間関数

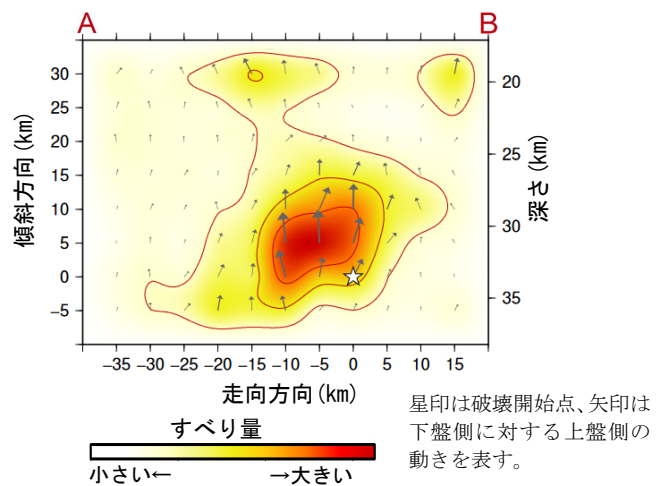
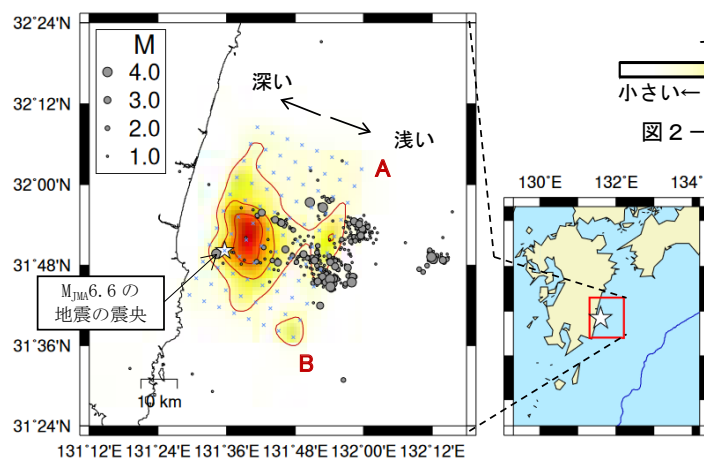


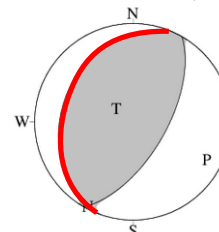
図 2-7 断層面上でのすべり量分布



星印は破壊開始点を示す。灰色の丸は $M_{JMA}6.6$ の地震発生以降、24 時間以内に発生した地震（ $M1.0$ 以上）の震央を示す。青線はプレート境界を示す。

図 2-8 地図上に投影したすべり量分布

走向 202° 、傾斜 28° 、すべり角 83°
気象庁 CMT 解



解析に用いた断層パラメータを震源球の赤線で示す。

図 2-9 解析に用いた断層パラメータ

作成日：2025/01/24

第 4 図 (f) つづき

Fig. 4(f) Continued.

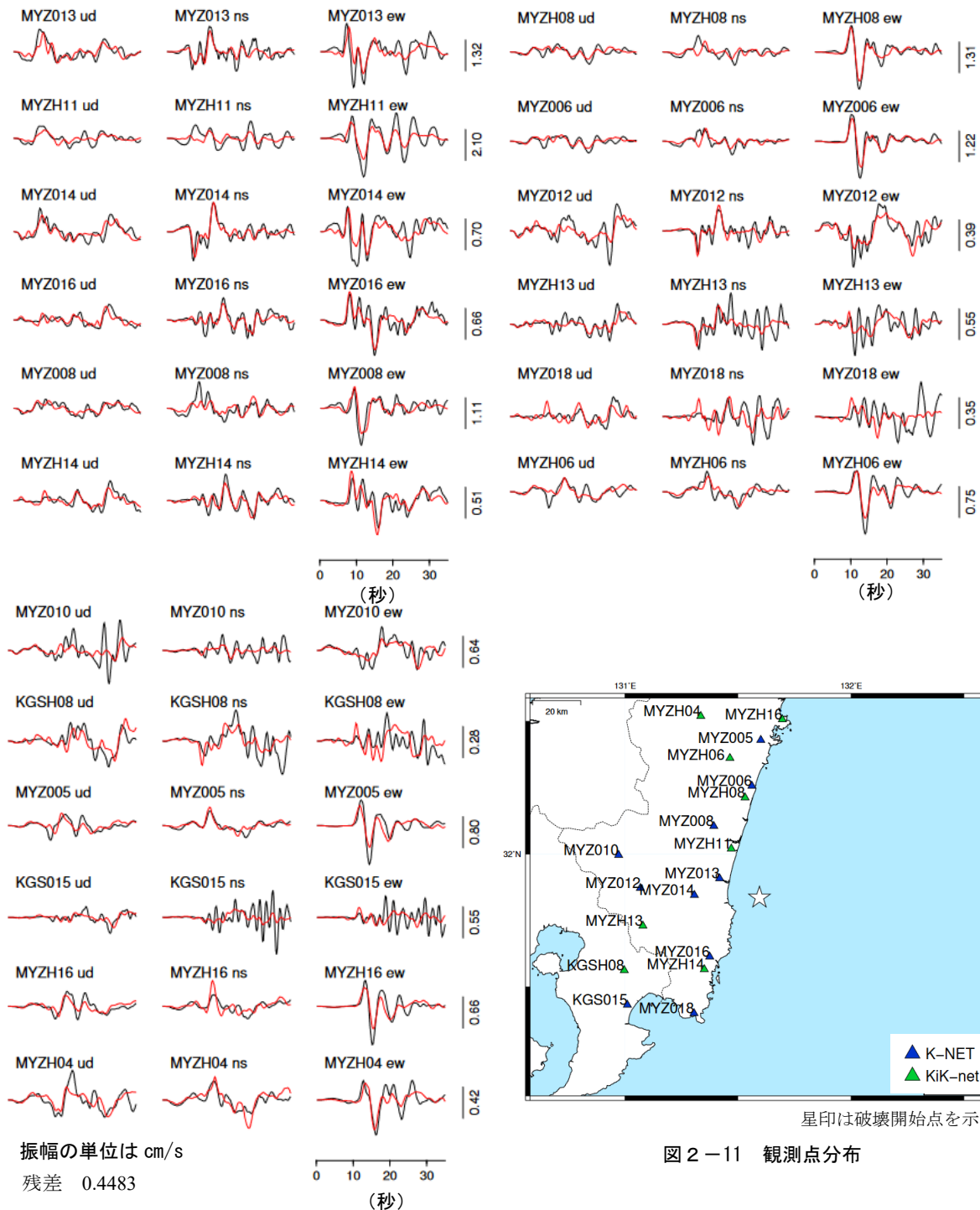


図 2-11 観測点分布

図 2-10 観測波形（黒：0.05Hz-0.2Hz）と理論波形（赤）の比較

謝辞 国立研究開発法人防災科学技術研究所の強震観測網（K-NET、KiK-net）を使用しました。

参考文献
Koketsu, K., H. Miyake and H. Suzuki, Japan Integrated Velocity Structure Model Version 1, paper no. 1773. Paper Presented at the 15th World Conference on Earthquake Engineering, International Association for Earthquake Engineering, Lisbon, 24-28 Sept. 2012.

第 4 図 (f) つづき

Fig. 4(f) Continued.

2025 年 1 月 13 日 日向灘の地震 — 遠地実体波による震源過程解析（暫定） —

2025 年 1 月 13 日 21 時 19 分（日本時間）に日向灘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、この地震の約 1 秒前にほぼ同じ場所で発生した地震の震源の位置（ $31^{\circ} 50.2' N$ 、 $131^{\circ} 35.7' E$ 、深さ 34km、気象庁による）とした。

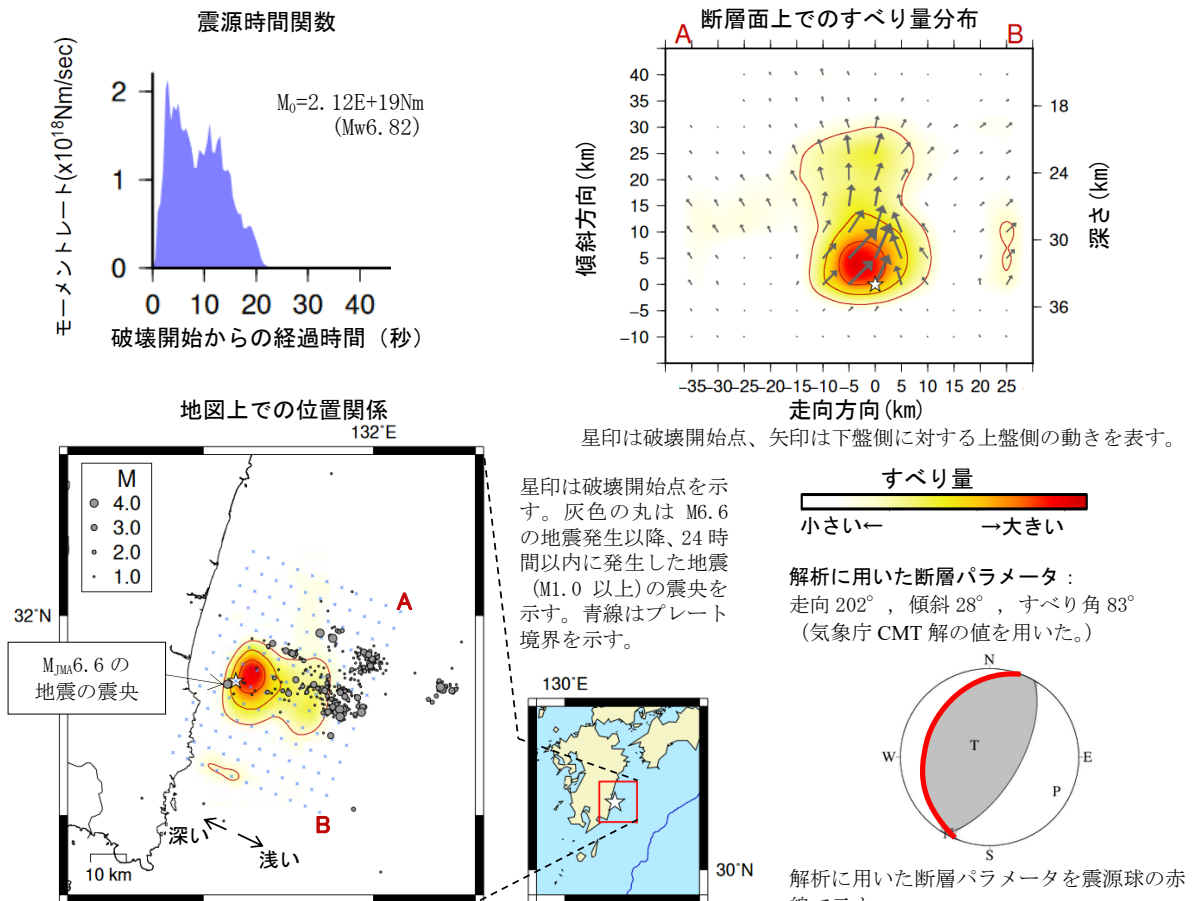
	発生時刻	震源
破壊開始点	1 月 13 日 21 時 19 分 31.6 秒	$31^{\circ} 50.2' N$ 、 $131^{\circ} 35.7' E$ 、深さ 34km
$M_{JMA} 6.6$ の地震	1 月 13 日 21 時 19 分 32.8 秒	$31^{\circ} 49.7' N$ 、 $131^{\circ} 34.2' E$ 、深さ 36km

断層面は、気象庁 CMT 解の 2 枚の節面のうち、北北東—南南西走向の西北西傾斜の節面（走向 202° 、傾斜 28° 、すべり角 83° ）を仮定して解析した。最大破壊伝播速度は 2.9km/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 20km、傾斜方向に約 30km であった。
- ・主なすべりは、破壊開始点から浅い領域に広がり、最大すべり量は 0.7m であった（周辺の構造から剛性率を 50GPa として計算）。
- ・主な破壊継続時間は約 15 秒であった。
- ・モーメントマグニチュード (M_w) は 6.8 であった。

結果の見方は、https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/world/about_srcproc.html を参照。



(注 1) 解析に使用したプログラム

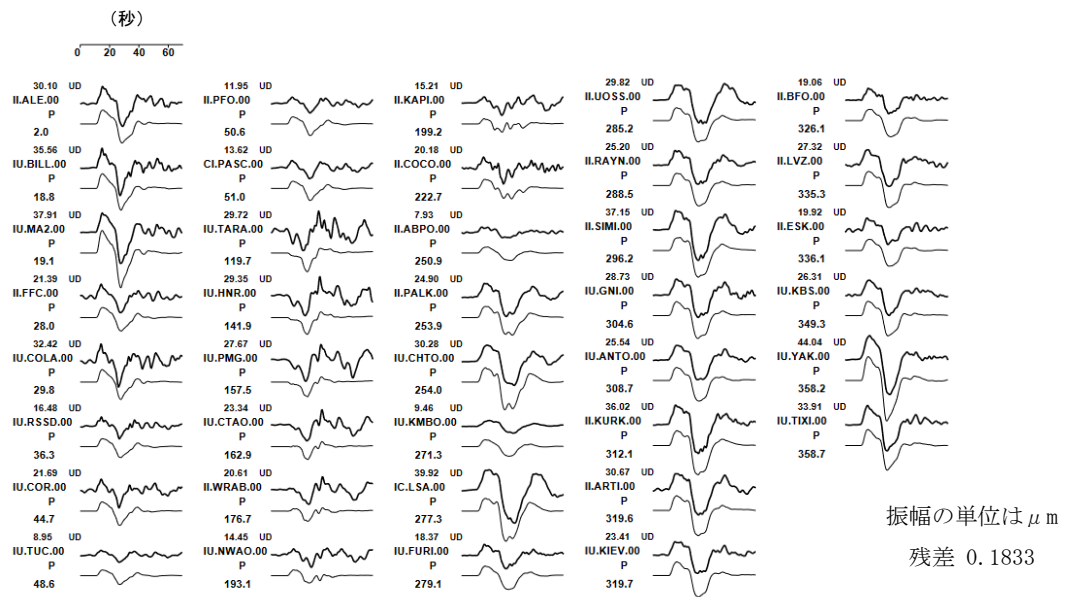
M. Kikuchi and H. Kanamori, Note on Teleseismic Body-Wave Inversion Program,
<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/ETAL/KIKUCHI/>

作成日：2025/2/3

第 4 図 (g) つづき

Fig. 4(g) Continued.

観測波形（上：0.01Hz-0.5Hz）と理論波形（下）の比較



観測点分布



震央距離 $30^\circ \sim 100^\circ$ ※1 の 38 観測点※2 (P 波: 38、SH 波: 0) を使用。

※1: 近すぎると理論的に扱いづらくなる波の計算があり、逆に遠すぎると、液体である外核を通るため、直達波が到達しない。そのため、評価しやすい距離の波形記録のみを使用。

※2: IRIS-DMC より取得した広帯域地震波形記録を使用。

参考文献

- Bassin, C., Laske, G. and Masters, G., 2000, The Current Limits of Resolution for Surface Wave Tomography in North America, EOS Trans AGU, 81, F897.
Kennett, B. L. N. and E. R. Engdahl, 1991, Traveltimes for global earthquake location and phase identification, Geophys. J. Int., 105, 429-465.

作成日: 2025/2/3

第 4 図 (g) つづき

Fig. 4(g) Continued.

(3) 震度と加速度

2025年1月13日21時19分に発生した地震（M6.6）により、宮崎県宮崎市、高鍋町及び新富町で震度5弱を観測したほか、中部地方から九州地方にかけて震度4～1を観測した。この地震の震度分布図を図3-1に、推計震度分布図を図3-2に、震度5弱以上を観測した地点の計測震度及び最大加速度を表3-1に示す。比較のため、図3-1には2024年8月8日16時42分の日向灘の地震（M7.1）の震度分布図も示している。図3-1の拡大図をみると、2024年8月8日の地震では震央の南西側の地域で大きな震度を観測しているのに対し、今回の地震では震央の北西側の地域で大きな震度を観測している。

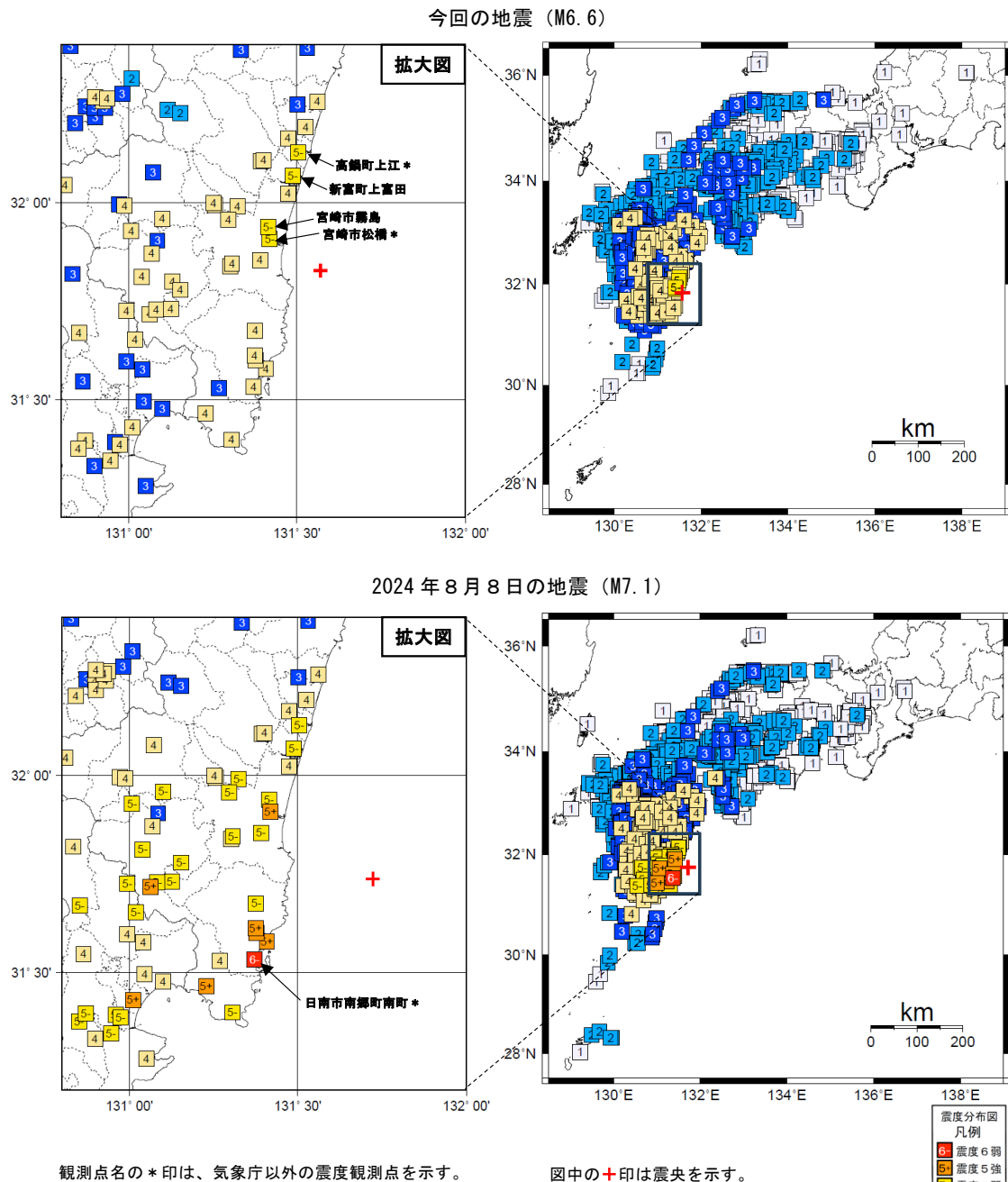
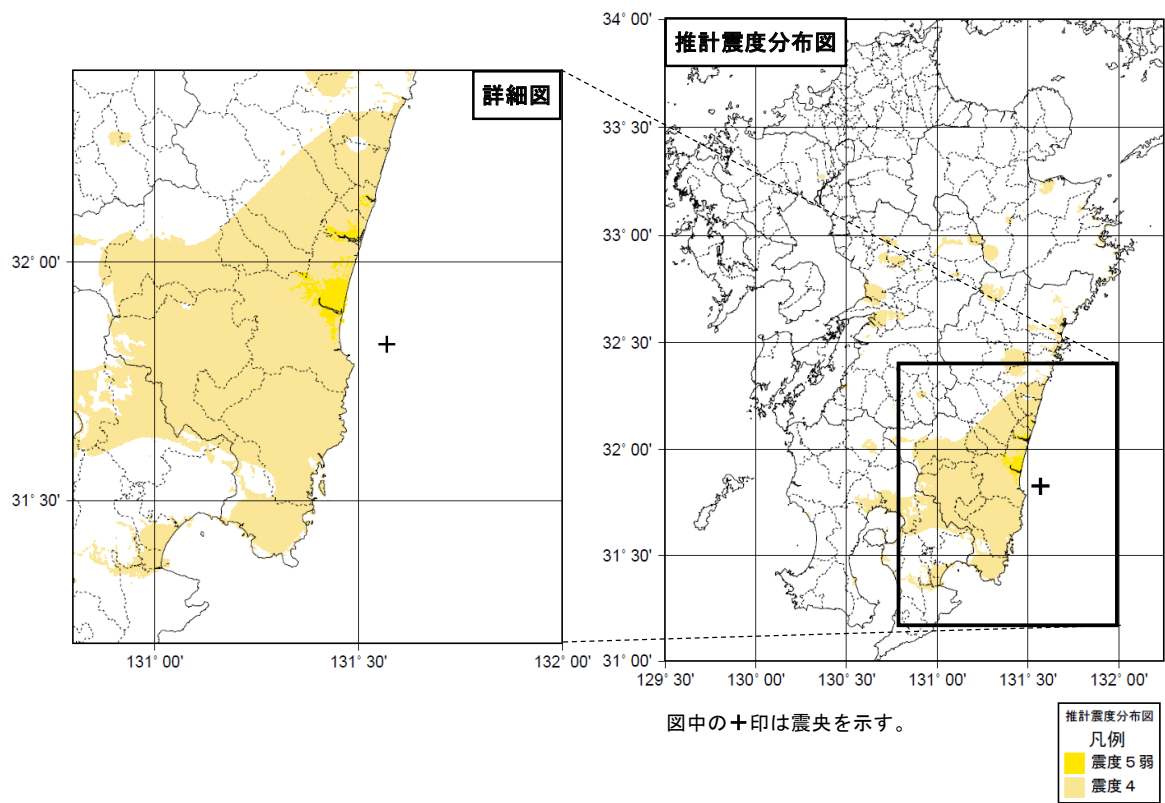


図3-1 震度分布図

(上) 2025年1月13日21時19分 日向灘の地震（M6.6、深さ36km、最大震度5弱）
 (下) 2024年8月8日16時42分 日向灘の地震（M7.1、深さ31km、最大震度6弱）

第4図(h) つづき

Fig. 4(h) Continued.



※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。

図 3－2 2025 年 1 月 13 日 21 時 19 分 日向灘の地震（M6.6、深さ 36km、最大震度 5 弱）の推計震度分布図（+印は震央を表す）

表 3－1 2025 年 1 月 13 日 21 時 19 分 日向灘の地震の計測震度および最大加速度（震度 5 弱以上）

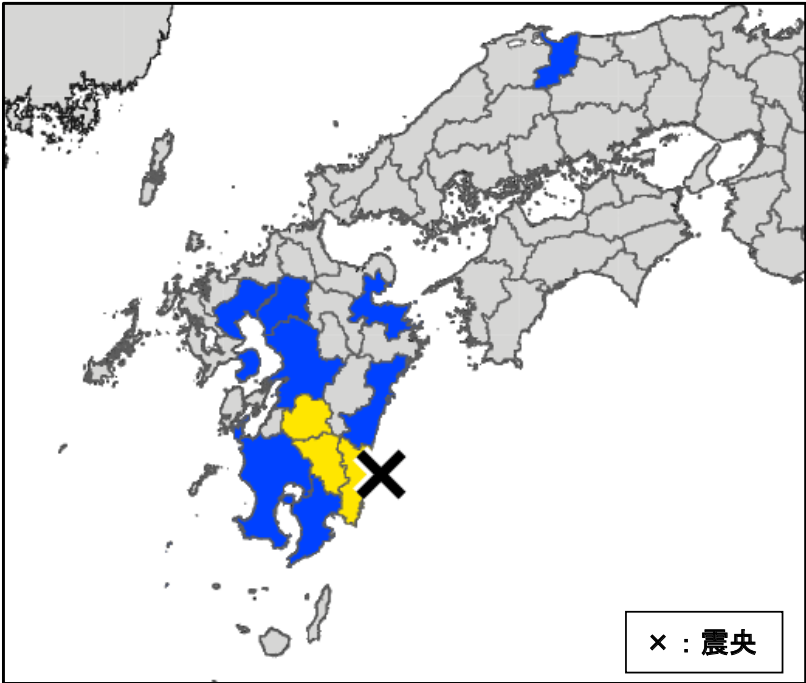
都道府県	市区町村	観測点名	震度	計測震度	最大加速度(gal=cm/s/s)				
					合成	南北成分	東西成分	上下成分	震央距離(km)
宮崎県	高鍋町	高鍋町上江＊	5 弱	4.5	152.6	106.6	144.5	78.8	33.8
宮崎県	新富町	新富町上富田	5 弱	4.5	170.9	168.9	113.0	32.0	27.8
宮崎県	宮崎市	宮崎市霧島	5 弱	4.9	253.0	118.9	223.3	30.1	19.1
宮崎県	宮崎市	宮崎市松橋＊	5 弱	4.7	150.2	144.4	128.7	80.1	16.8

第 4 図 (h) つづき
Fig. 4(h) Continued.

(4) 長周期地震動

ア. 観測された長周期地震動階級

2025 年 1 月 13 日 21 時 19 分 (M6.6) 日向灘の地震により、鳥取県及び九州地方で長周期地震動階級 2～1 を観測した (図 4－1、表 4－2)。



長周期地震動階級の凡例: ■ 階級1 ■ 階級2 ■ 階級3 ■ 階級4

図 4－1 長周期地震動階級 1 以上を観測した地域の分布図

表 4－1 長周期地震動階級関連解説表

長周期地震動階級	人の体感・行動	室内の状況	備考
長周期地震動階級 1	室内にいたほとんどの人が揺れを感じる。驚く人もいる。	ブラインドなど吊り下げもの大きく揺れる。	－
長周期地震動階級 2	室内で大きな揺れを感じ、物につかまりたいと感じる。物につかまらなと歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。	キャスター付き什器がわずかに動く。棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。	－
長周期地震動階級 3	立っていることが困難になる。	キャスター付き什器が大きく動く。固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。	間仕切壁などにひび割れ・亀裂が入ることがある。
長周期地震動階級 4	立っていることができず、はわないと動くことができない。揺れにほんろうされる。	キャスター付き什器が大きく動き、転倒するものがある。固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。	間仕切壁などにひび割れ・亀裂が多くなる。

※ 長周期地震動階級に関する詳細は、「地震・火山月報 (防災編)」令和 6 年 12 月号の付録 10「長周期地震動階級関連解説表」を参照のこと。

https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/gaikyo/monthly/202412/202412furoku_10.pdf

第 4 図 (i) つづき

Fig. 4(i) Continued.

表 4-2 長周期地震動階級 1 以上を観測した地域・観測点

2025 年 1 月 13 日 21 時 19 分 日向灘 北緯 31 度 49.7 分 東経 131 度 34.2 分 深さ 36km M 6.6				
都道府県	長周期 地震動階級	地域名称	観測点名称	震 度
熊本県	2	熊本県球磨	人吉市西間下町	4
	1	熊本県熊本	八代市平山新町	3
			宇城市松橋町	3
			熊本西区春日	3
		熊本県球磨	多良木町多良木	4
宮崎県	2	宮崎県南部平野部	宮崎市霧島	5 弱
		宮崎県南部山沿い	小林市真方	4
	1	宮崎県北部平野部	新富町上富田	5 弱
		宮崎県南部平野部	日南市油津	4
			串間市奈留	3
		宮崎県南部山沿い	都城市菖蒲原	4
			都城市高崎町江平	3
鳥取県	1	鳥取県西部	境港市東本町	3
福岡県	1	福岡県筑後	久留米市津福本町	4
佐賀県	1	佐賀県南部	佐賀市駅前中央	3
長崎県	1	長崎県島原半島	雲仙市国見町	2
大分県	1	大分県中部	大分市明野北	3
			別府市天間	3
鹿児島県	1	鹿児島県薩摩	鹿児島市東郡元	3
			阿久根市赤瀬川	3
			指宿市山川新生町	3
			さつま町宮之城屋地	3
			鹿児島空港	4
		鹿児島県大隅	志布志市志布志町志布志	3

イ. 地震波形等

図 4-2 から図 4-4 に、人吉市西間下町、宮崎市霧島、小林市真方の各観測点における地震波形、絶対速度応答スペクトル及び絶対加速度応答スペクトルを示す。この 3 つの観測点は、この地震で長周期地震動階級 2 を観測した地点で、掲載した観測点の位置及び震央との位置関係を図 4-5 に示す。なお、以下では、長周期地震動階級を単に「階級」、絶対速度応答スペクトルを「Sva」と略す。

人吉市西間下町では、周期区分の 1 秒台に階級 2 を観測し、周期 1.6 秒で Sva が最大値を示した（図 4-2、表 4-3）。宮崎市霧島では、周期区分の 1 秒台に階級 2 を観測し、周期 1.6 秒で Sva が最大値を示した（図 4-3、表 4-3）。小林市真方では、周期区分の 1 秒台から 2 秒台にかけて階級 2 を観測し、周期 1.8 秒で Sva が最大値を示した（図 4-4、表 4-3）。

第 4 図 (i) つづき

Fig. 4(i) Continued.

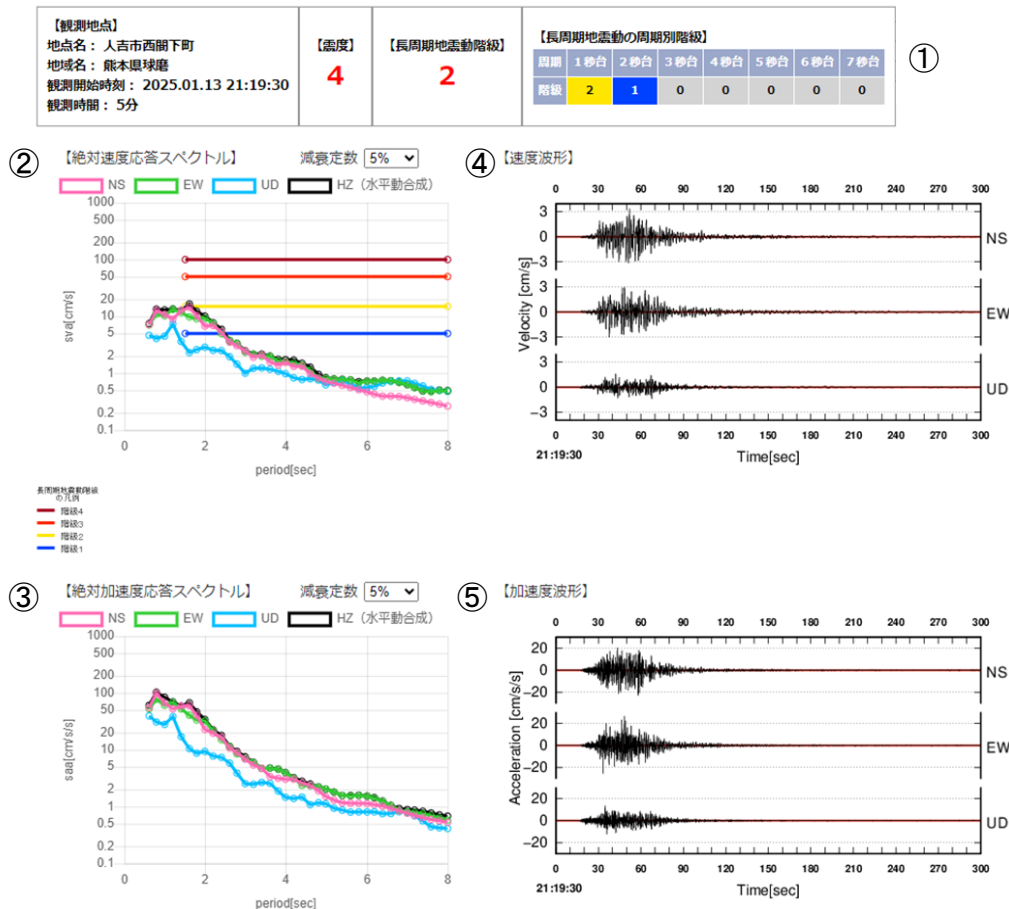


図 4－2 人吉市西間下町で観測した波形、絶対速度応答スペクトル及び絶対加速度応答スペクトル（ただし、速度波形、加速度波形は 21 時 19 分 30 秒からの 5 分間を表示）

図 4－2 から図 4－4 の説明

- ① 観測点名，地域名，地震波形の観測開始時間，観測時間，観測点における震度，観測点における長周期地震動階級，観測点における長周期地震動の周期別階級（周期区分別の絶対速度応答スペクトルの最大値から長周期地震動階級を求めたもの）．周期区分は，周期 1.6 秒～周期 1.8 秒を 1 秒台，周期 2.0 秒～周期 2.8 秒を 2 秒台，周期 3.0 秒～周期 3.8 秒を 3 秒台，周期 4.0 秒～周期 4.8 秒を 4 秒台，周期 5.0 秒～周期 5.8 秒を 5 秒台，周期 6.0 秒～周期 6.8 秒を 6 秒台，周期 7.0 秒～周期 7.8 秒を 7 秒台と表示している．
- ② 絶対速度応答スペクトルグラフ．横軸は周期（秒），縦軸は速度応答値（単位は cm/sec）で，NS（赤），EW（緑），UD（青）の 3 成分及び水平動合成（黒）について表示した．減衰定数 5% はビル設計に一般的に用いられている値である．
- ③ 絶対加速度応答スペクトルグラフ．横軸は周期（秒），縦軸は加速度応答値（単位は cm/sec/sec）で，NS（赤），EW（緑），UD（青）の 3 成分及び水平動合成（黒）について表示した．減衰定数 5% はビル設計に一般的に用いられている値である．
- ④ 速度波形表示．成分は，上から南北成分（NS），東西成分（EW），上下成分（UD）である．3 成分とも同じ縮尺で示す．
- ⑤ 加速度波形表示．表示は④と同じ．

第 4 図 (i) つづき

Fig. 4(i) Continued.

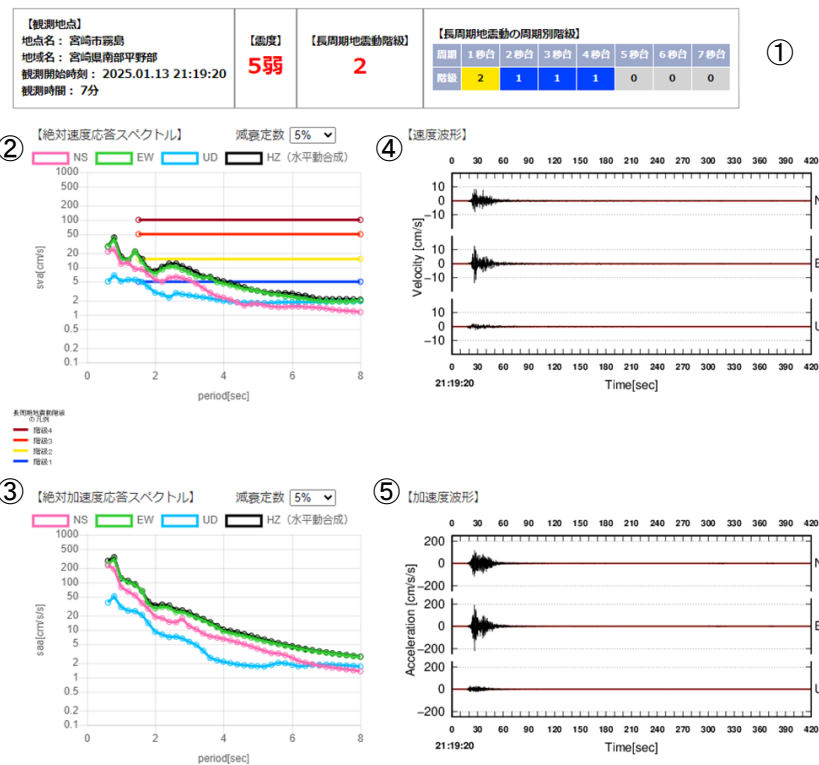


図 4-3 宮崎市霧島で観測した波形、絶対速度応答スペクトル及び絶対加速度応答スペクトル
 (ただし、速度波形、加速度波形は 21 時 19 分 20 秒からの 7 分間を表示)

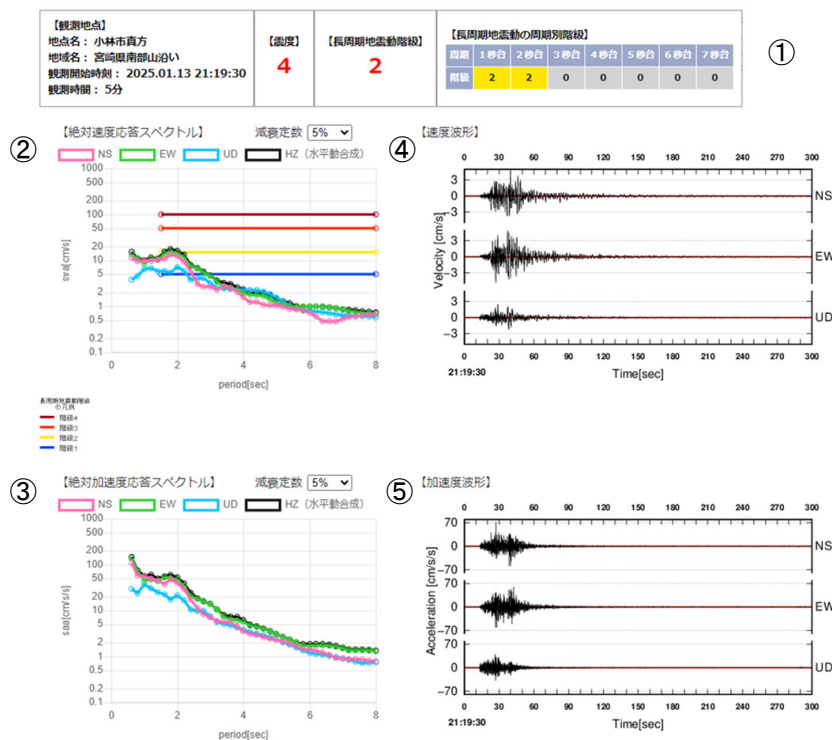


図 4-4 小林市真方で観測した波形、絶対速度応答スペクトル及び絶対加速度応答スペクトル
 (ただし、速度波形、加速度波形は 21 時 19 分 30 秒からの 5 分間を表示)

第 4 図 (i) つづき

Fig. 4(i) Continued.

表 4－3 長周期地震動階級 2 を観測した観測点
(絶対速度応答スペクトル (Sva) の大きい順に表示)

2025 年 1 月 13 日 21 時 19 分 日向灘 北緯 31 度 49.7 分 東経 131 度 34.2 分 深さ 36km M 6.6						
都道府県	長周期地震動階級	最大 Sva (cm/s)	最大 Sva 対応周期 (秒)	地域名称	観測点名称	震度
宮崎県	2	17.53	1.8	宮崎県南部山沿い	小林市真方	4
熊本県	2	16.52	1.6	熊本県球磨	人吉市西間下町	4
宮崎県	2	15.02	1.6	宮崎県南部平野部	宮崎市霧島	5 弱

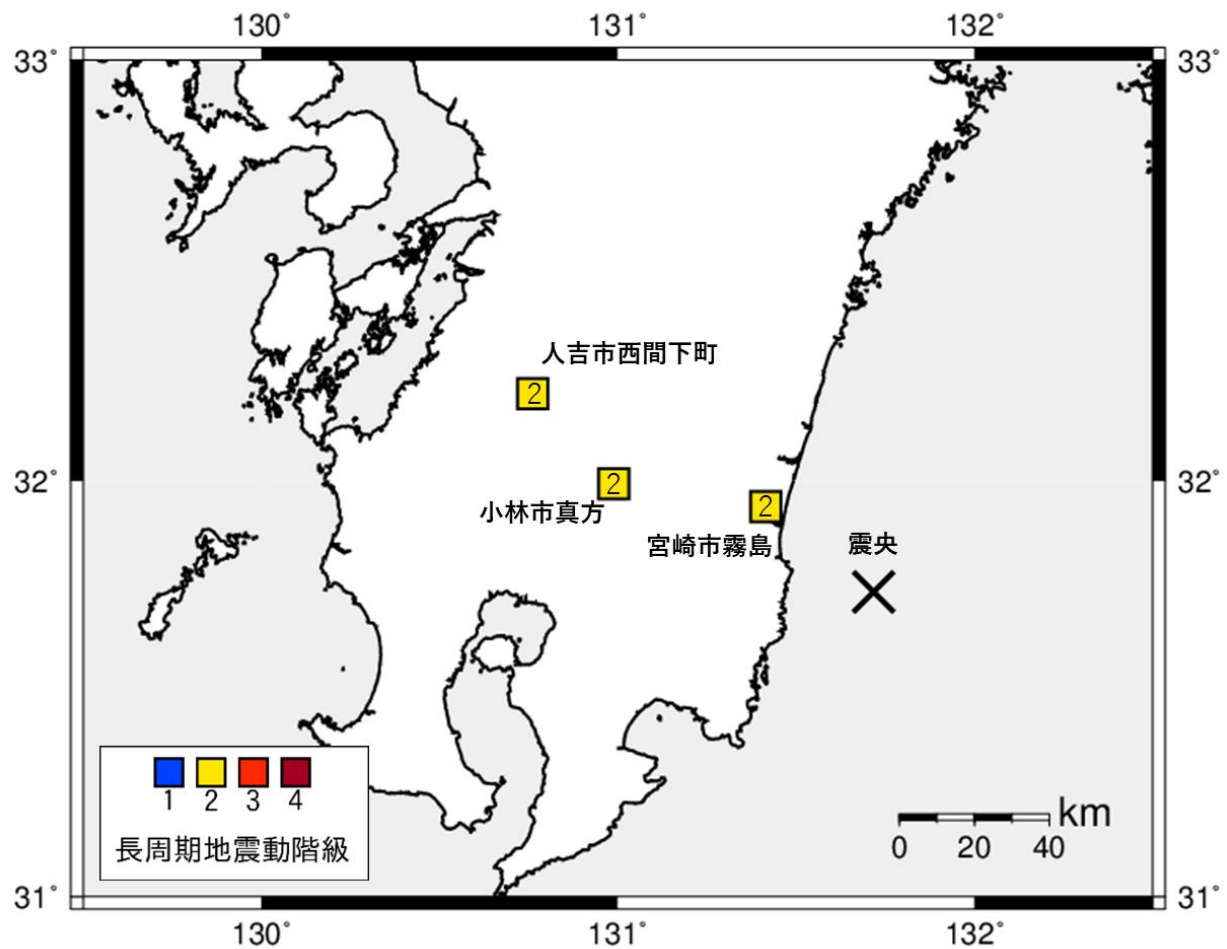


図 4－5 長周期地震動階級 2 を観測した観測点の位置及び震央との位置関係

第 4 図 (i) つづき

Fig. 4(i) Continued.

(5) 緊急地震速報の内容

・ 1 月 13 日 21 時 19 分 日向灘の地震 (M6.6)

1 月 13 日 21 時 19 分に発生した日向灘の地震 (M6.6) に対して発表した緊急地震速報について、その内容の詳細を以下の表及び図により示す。

表 5-1 発生した地震の概要 (暫定値)

地震発生日時	震央地名	北緯	東経	深さ	M	最大震度
令和 7 年 01 月 13 日 21 時 19 分 32.8 秒	日向灘	31° 49.7′	131° 34.2′	36km	6.6	5 弱
令和 7 年 01 月 13 日 21 時 19 分 31.5 秒	日向灘	31° 50.1′	131° 35.6′	34km	不明	---

表 5-2 緊急地震速報の詳細 (緊急地震速報 (警報) は背景が灰色のときに発表)

提供時刻等		経過 時間	震源要素					予測震度 および 長周期地震動階級
地震波 検知時刻			震央地名	北緯	東経	深さ	M	
第 1 報	21 時 19 分 42.8 秒	4.5	日向灘	31.8	131.7	40km	4.6	最大震度 3 程度以上
第 2 報	21 時 19 分 43.8 秒	5.5	日向灘	31.8	131.6	20km	4.8	※1
第 3 報	21 時 19 分 44.3 秒	6.0	日向灘	31.8	131.6	20km	4.8	※2
第 4 報	21 時 19 分 44.4 秒	6.1	日向灘	31.8	131.6	20km	6.4	※3
第 5 報	21 時 19 分 44.8 秒	6.5	日向灘	31.8	131.7	40km	6.5	※4
第 6 報	21 時 19 分 47.3 秒	9.0	日向灘	31.8	131.7	30km	6.5	※5
第 7 報	21 時 19 分 47.6 秒	9.3	日向灘	31.8	131.7	30km	6.3	※6
第 8 報	21 時 19 分 48.4 秒	10.1	日向灘	31.8	131.6	20km	6.2	※7
第 9 報	21 時 19 分 48.6 秒	10.3	日向灘	31.8	131.6	20km	6.3	※8
第 10 報	21 時 19 分 49.8 秒	11.5	日向灘	31.8	131.7	30km	6.4	※9
第 11 報	21 時 19 分 59.4 秒	21.1	日向灘	31.8	131.7	30km	6.4	※9
第 12 報	21 時 19 分 59.7 秒	21.4	日向灘	31.8	131.6	30km	6.4	※10
第 13 報	21 時 20 分 01.2 秒	22.9	日向灘	31.8	131.6	30km	6.5	※11
第 14 報	21 時 20 分 08.4 秒	30.1	日向灘	31.8	131.7	30km	6.5	※5
第 15 報	21 時 20 分 28.0 秒	49.7	日向灘	31.8	131.6	30km	6.5	※11
第 16 報	21 時 20 分 36.1 秒	57.8	日向灘	31.8	131.7	30km	6.5	※5
第 17 報	21 時 20 分 48.8 秒	70.5	日向灘	31.8	131.7	30km	6.5	※12
第 18 報	21 時 21 分 08.0 秒	89.7	日向灘	31.8	131.7	30km	6.5	※12
第 19 報	21 時 21 分 28.0 秒	109.7	日向灘	31.8	131.7	30km	6.5	※12
第 20 報	21 時 21 分 48.0 秒	129.7	日向灘	31.8	131.7	30km	6.5	※12
第 21 報	21 時 22 分 08.1 秒	149.8	日向灘	31.8	131.7	30km	6.5	※12
第 22 報	21 時 22 分 13.7 秒	155.4	日向灘	31.8	131.7	30km	6.5	※12

※1 震度 4 程度

宮崎県南部平野部

第 4 図 (j) つづき

Fig. 4(j) Continued.

- ※2 震度 4 程度 宮崎県南部平野部、宮崎県北部平野部、宮崎県南部山沿い
- ※3 震度 5 強程度 宮崎県南部平野部
- 震度 5 弱程度 宮崎県北部平野部
- 震度 4 程度 宮崎県南部山沿い、鹿児島県大隅、宮崎県北部山沿い、熊本県球磨、鹿児島県薩摩、大分県南部、熊本県天草・芦北、熊本県阿蘇、熊本県熊本、大分県西部、長崎県島原半島
- 長周期地震動階級 2 宮崎県北部平野部、宮崎県南部山沿い、鹿児島県薩摩
- 長周期地震動階級 1 宮崎県南部平野部、鹿児島県大隅、熊本県球磨、熊本県熊本、大分県中部、福岡県筑後、佐賀県南部
- ※4 震度 5 弱から 5 強程度 宮崎県南部平野部
- 震度 4 から 5 弱程度 宮崎県北部平野部、宮崎県北部山沿い
- 震度 4 程度 宮崎県南部山沿い、鹿児島県大隅、熊本県球磨、鹿児島県薩摩、大分県南部、熊本県熊本、熊本県天草・芦北、熊本県阿蘇、大分県西部、長崎県島原半島、愛媛県南予、長崎県南西部、佐賀県南部
- 震度 3 から 4 程度 大分県中部、高知県西部
- 長周期地震動階級 2 宮崎県北部平野部、鹿児島県薩摩
- 長周期地震動階級 1 宮崎県南部平野部、宮崎県南部山沿い、熊本県球磨、熊本県熊本、佐賀県南部、大分県中部、福岡県筑後
- ※5 震度 5 弱から 5 強程度 宮崎県南部平野部
- 震度 5 弱程度 宮崎県南部山沿い
- 震度 4 から 5 弱程度 宮崎県北部平野部、宮崎県北部山沿い
- 震度 4 程度 鹿児島県大隅、鹿児島県薩摩、熊本県球磨、大分県南部、熊本県阿蘇、熊本県天草・芦北、熊本県熊本、大分県西部、長崎県島原半島、愛媛県南予、佐賀県南部
- 震度 3 から 4 程度 大分県中部、長崎県南西部
- 長周期地震動階級 2 宮崎県北部平野部、宮崎県南部山沿い、鹿児島県薩摩
- 長周期地震動階級 1 宮崎県南部平野部、鹿児島県大隅、熊本県球磨、熊本県熊本、佐賀県南部、大分県中部、福岡県筑後
- ※6 震度 5 強程度 宮崎県南部平野部
- 震度 5 弱程度 宮崎県北部平野部、宮崎県南部山沿い
- 震度 4 程度 鹿児島県大隅、宮崎県北部山沿い、鹿児島県薩摩、熊本県球磨、大分県南部、熊本県阿蘇、熊本県天草・芦北、熊本県熊本、大分県西部
- 長周期地震動階級 1 宮崎県南部平野部、宮崎県北部平野部、宮崎県南部山沿い、鹿児島県薩摩、熊本県球磨、大分県中部
- ※7 震度 5 弱から 5 強程度 宮崎県南部平野部
- 震度 5 弱程度 宮崎県南部山沿い、宮崎県北部平野部

第 4 図 (j) つづき

Fig. 4(j) Continued.

震度 4 程度	鹿児島県大隅、宮崎県北部山沿い、熊本県球磨、鹿児島県薩摩、大分県南部、熊本県天草・芦北、熊本県熊本
震度 3 から 4 程度	熊本県阿蘇
長周期地震動階級 1	宮崎県南部平野部、宮崎県南部山沿い、宮崎県北部平野部、熊本県球磨、鹿児島県薩摩
※8 震度 5 弱から 5 強程度	宮崎県南部平野部
震度 5 弱程度	宮崎県南部山沿い
震度 4 から 5 弱程度	宮崎県北部平野部
震度 4 程度	鹿児島県大隅、宮崎県北部山沿い、熊本県球磨、鹿児島県薩摩、大分県南部、熊本県天草・芦北、熊本県阿蘇、熊本県熊本
震度 3 から 4 程度	大分県西部
長周期地震動階級 2	宮崎県北部平野部、鹿児島県薩摩
長周期地震動階級 1	宮崎県南部平野部、宮崎県南部山沿い、熊本県球磨、大分県中部
※9 震度 5 弱から 5 強程度	宮崎県南部平野部
震度 5 弱程度	宮崎県南部山沿い
震度 4 から 5 弱程度	宮崎県北部平野部
震度 4 程度	鹿児島県大隅、宮崎県北部山沿い、鹿児島県薩摩、熊本県球磨、大分県南部、熊本県阿蘇、熊本県天草・芦北、熊本県熊本、大分県西部、長崎県島原半島
震度 3 から 4 程度	愛媛県南予、佐賀県南部
長周期地震動階級 2	宮崎県北部平野部、鹿児島県薩摩
長周期地震動階級 1	宮崎県南部平野部、宮崎県南部山沿い、熊本県球磨、熊本県熊本、佐賀県南部、大分県中部、福岡県筑後
※10 震度 5 弱から 5 強程度	宮崎県南部平野部
震度 5 弱程度	宮崎県南部山沿い
震度 4 から 5 弱程度	宮崎県北部平野部
震度 4 程度	鹿児島県大隅、宮崎県北部山沿い、鹿児島県薩摩、熊本県球磨、大分県南部、熊本県天草・芦北、熊本県阿蘇、熊本県熊本、大分県西部、長崎県島原半島
震度 3 から 4 程度	長崎県南西部、佐賀県南部
長周期地震動階級 2	宮崎県北部平野部、宮崎県南部山沿い、鹿児島県薩摩
長周期地震動階級 1	宮崎県南部平野部、熊本県球磨、熊本県熊本、佐賀県南部、大分県中部、福岡県筑後
※11 震度 5 強程度	宮崎県南部平野部
震度 5 弱程度	宮崎県北部平野部

第 4 図 (j) つづき

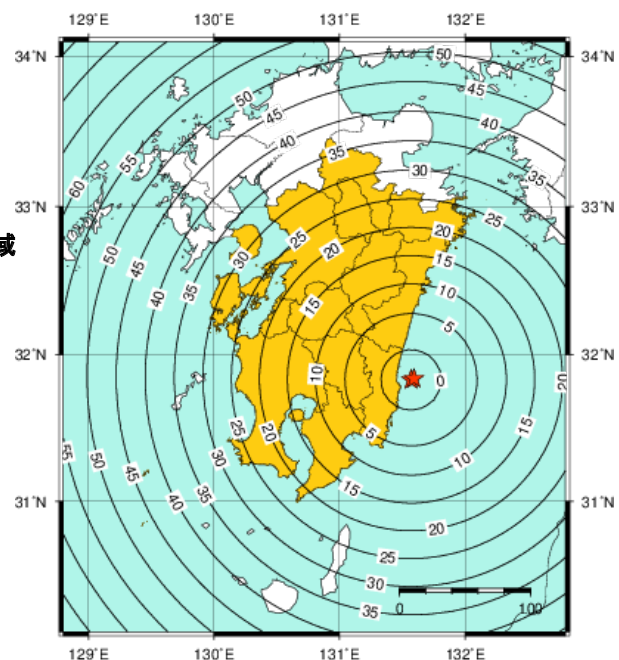
Fig. 4(j) Continued.

震度 4 から 5 弱程度	宮崎県南部山沿い、宮崎県北部山沿い
震度 4 程度	鹿児島県大隅、鹿児島県薩摩、熊本県球磨、大分県南部、熊本県天草・芦北、熊本県阿蘇、熊本県熊本、大分県西部、長崎県島原半島、愛媛県南予、長崎県南西部、佐賀県南部
震度 3 から 4 程度	大分県中部
長周期地震動階級 2	宮崎県北部平野部、宮崎県南部山沿い、鹿児島県薩摩
長周期地震動階級 1	宮崎県南部平野部、鹿児島県大隅、熊本県球磨、熊本県天草・芦北、熊本県熊本、佐賀県南部、大分県中部、福岡県筑後
※12 震度 5 弱から 5 強程度	宮崎県南部平野部
震度 5 弱程度	宮崎県南部山沿い
震度 4 から 5 弱程度	宮崎県北部平野部、宮崎県北部山沿い
震度 4 程度	鹿児島県大隅、鹿児島県薩摩、熊本県球磨、大分県南部、熊本県阿蘇、熊本県天草・芦北、熊本県熊本、大分県西部、長崎県島原半島、愛媛県南予、佐賀県南部、福岡県筑後
震度 3 から 4 程度	大分県中部、長崎県南西部
長周期地震動階級 2	宮崎県北部平野部、宮崎県南部山沿い、鹿児島県薩摩
長周期地震動階級 1	宮崎県南部平野部、鹿児島県大隅、熊本県球磨、熊本県熊本、佐賀県南部、大分県中部、福岡県筑後

図 5-1 警報第 1 報発表から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

 : 震央



第 4 図 (j) つづき

Fig. 4(j) Continued.

(6) 津波

ア. 2025年1月13日21時19分 日向灘の地震 (M6.6)

この地震により、宮崎県の宮崎港（国土交通省港湾局）で最大23cmの津波を観測したほか、高知県から鹿児島県にかけての太平洋沿岸で津波を観測した。なお、気象庁は、この地震に伴い、高知県及び宮崎県に津波注意報を発表した。

表 6－1 津波観測値

都道府県	観測点名	所属	第一波	最大波	
			到達時刻	発現時刻	高さ (cm)
愛媛県	宇和島	気象庁	13 日 --:--	14 日 01:06	8
高知県	室戸市室戸岬	気象庁	13 日 22:--	13 日 22:17	10
	土佐清水	気象庁	13 日 21:55	13 日 22:20	13
宮崎県	日向市細島	宮崎県	13 日 21:--	14 日 00:05	6
	日南市油津	気象庁	13 日 21:40	13 日 22:05	15
	宮崎港	国土交通省港湾局	13 日 21:41	14 日 00:00	23
鹿児島県	志布志港	国土交通省港湾局	13 日 23:--	14 日 00:36	8
	種子島西之表	海上保安庁	13 日 --:--	13 日 23:31	8
	種子島熊野	気象庁	13 日 --:--	13 日 23:04	11

―は値が決定できないことを示す。

※観測値は後日の精査により変更される場合がある。

※所属機関の観測波形データをもとに気象庁が検出した値。

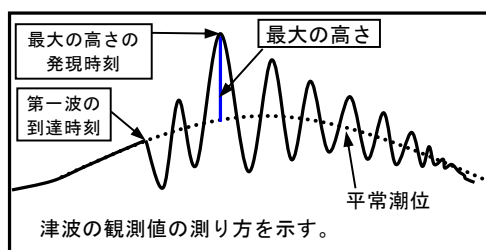
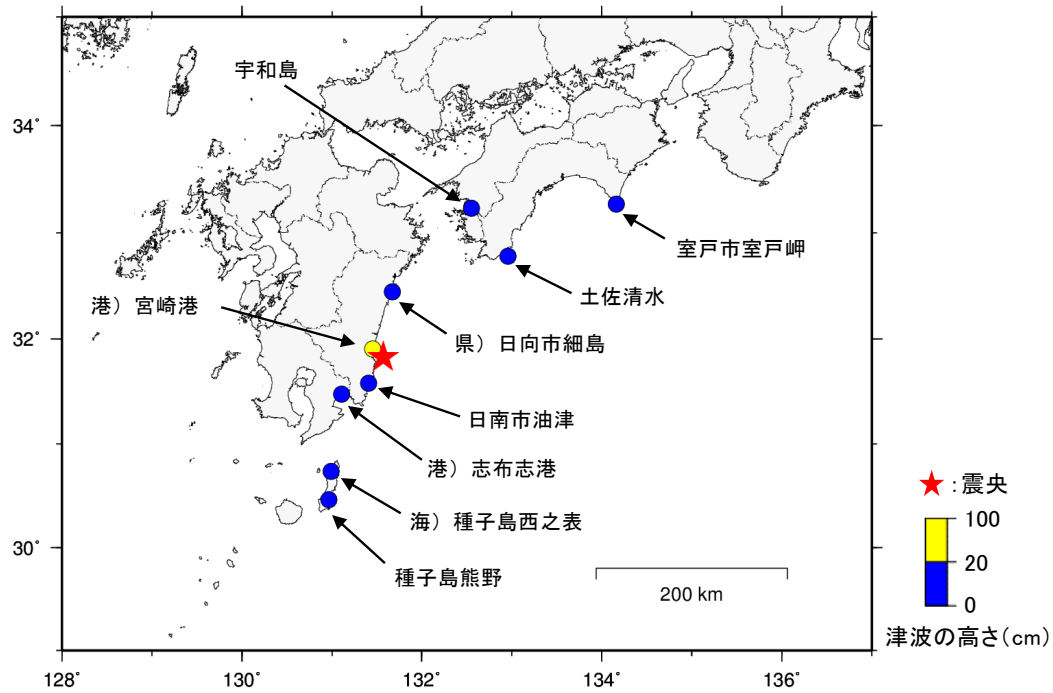


図 6－1 津波の測り方の模式

第 4 図 (k) つづき

Fig. 4(k) Continued.



※ 県）は宮崎県、港）は国土交通省港湾局、海）は海上保安庁の所属であることを表す。

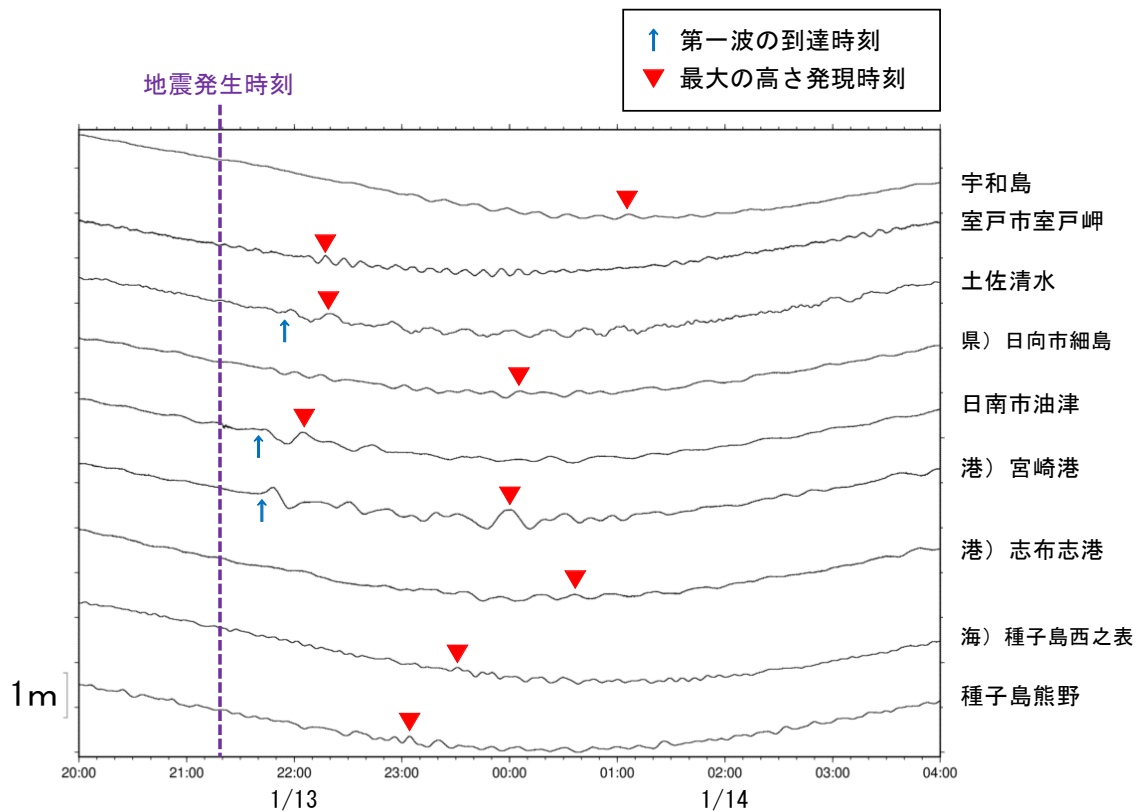


図 6-3 津波波形

※ 県)は宮崎県、港)は国土交通省港湾局、海)は海上保安庁の所属であることを表す。

第 4 図 (k) つづき
Fig. 4(k) Continued.

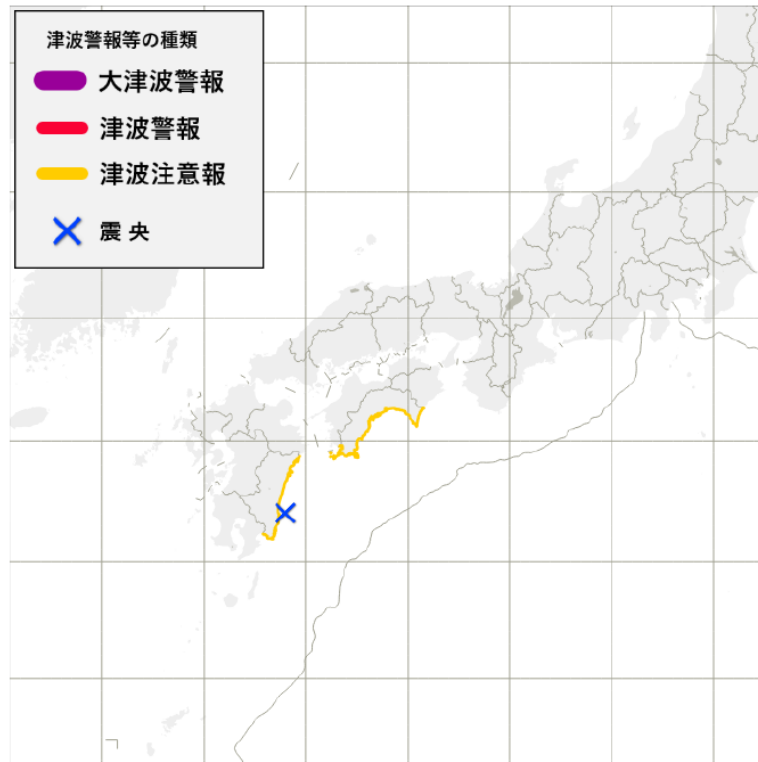


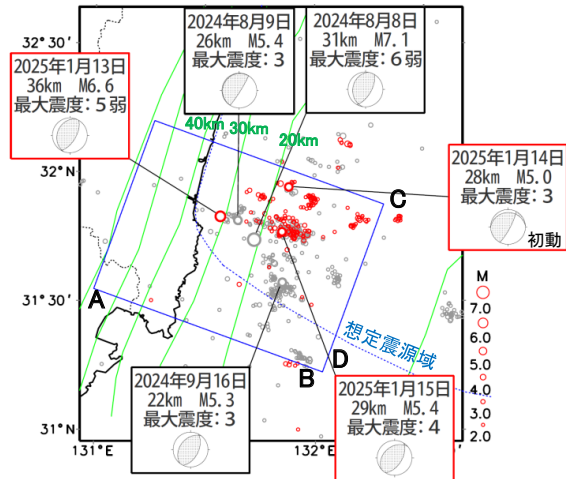
図 6－4 2025 年 1 月 13 日の日向灘の地震に対して発表した津波注意報

第 4 図 (k) つづき

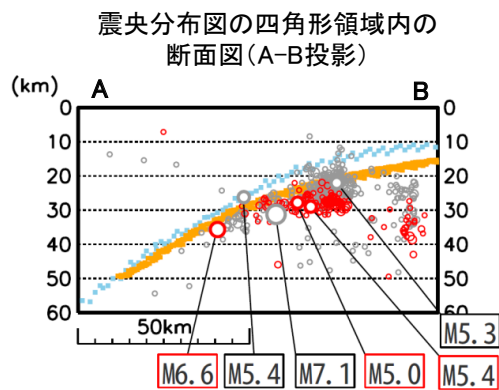
Fig. 4(k) Continued.

2024年8月8日 日向灘の地震活動状況

震央分布図
(2024年8月8日～2025年2月5日、
 $M \geq 2.0$ 、深さ0～60km)
2025年1月13日以降を赤で表示
図中の発震機構はCMT解

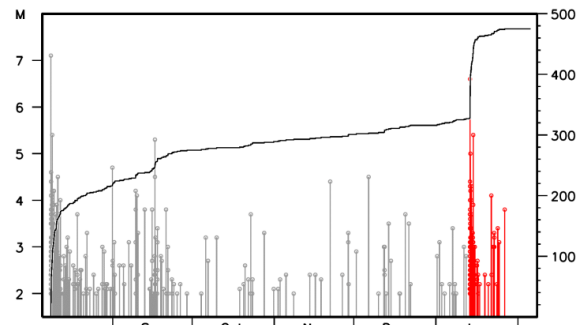


震央分布図中の緑色実線は、Baba et al. (2002)、Hirose et al. (2008)及びNakajima and Hasegawa (2007)によるフィリピン海プレート上面のおおよその深さを示す。

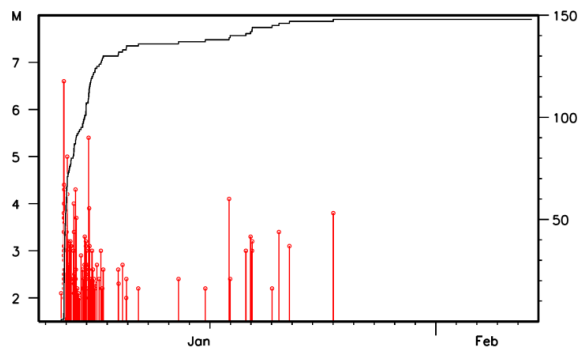


※断面図中の水色の点線はBaba et al.(2002)、Hirose et al.(2008)、Nakajima and Hasegawa(2007)、橙色の点線は内閣府(2011)によるフィリピン海プレート上面のおおよその深さを示す。

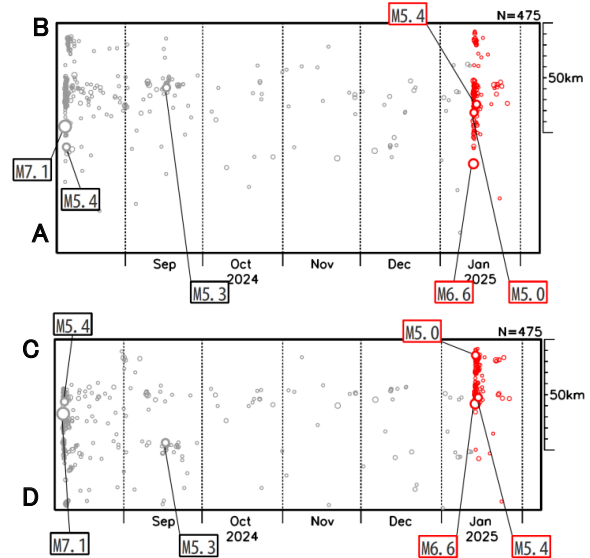
震央分布図の四角形領域内のM-T図



(1月13日～2月5日16時)



震央分布図の四角形領域内の時空間分布図 (A-B、C-D投影)



震央分布図の四角形領域内の深さの時間変化図

第 4 図 (I) つづき

Fig. 4(I) Continued.

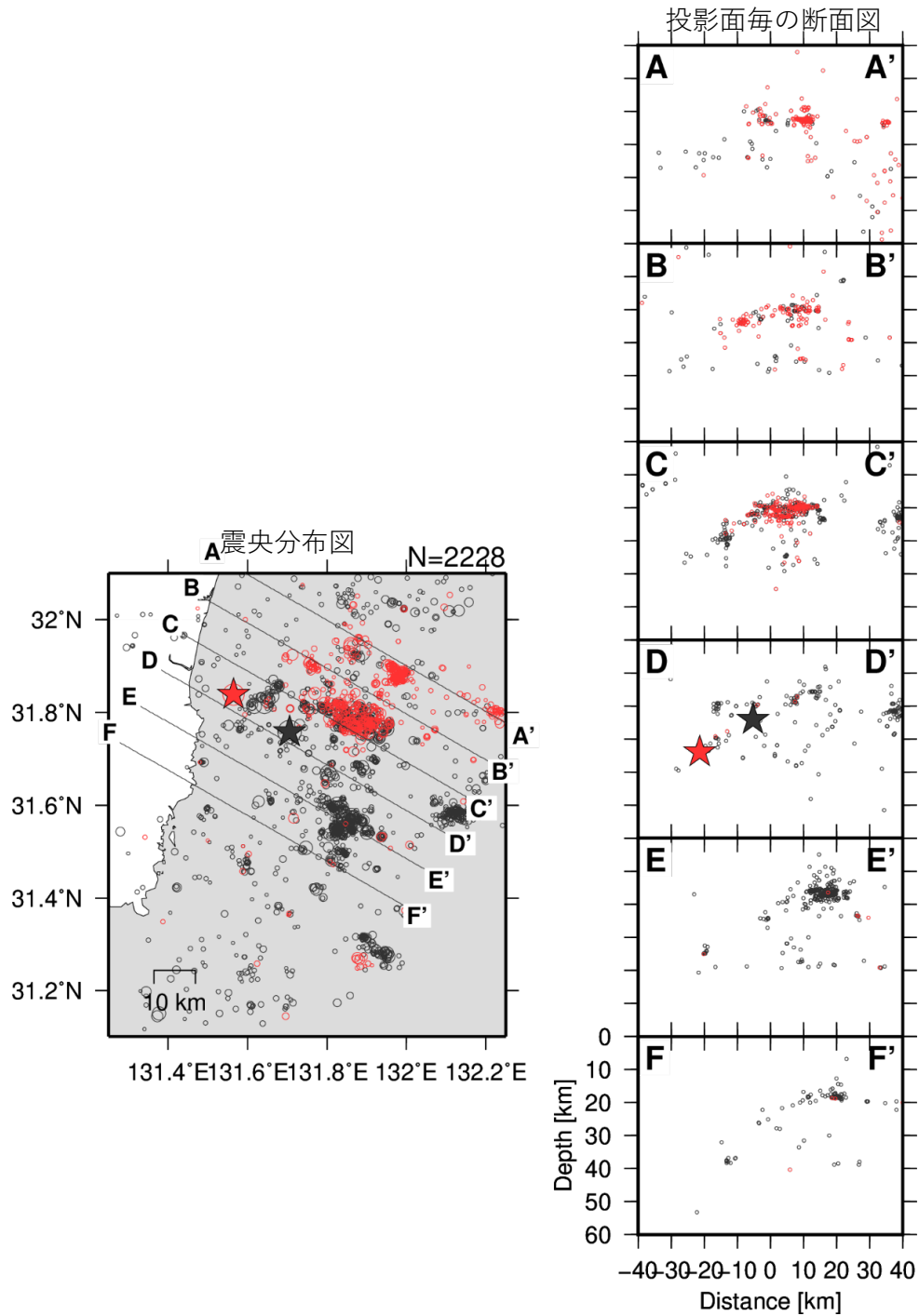
1月13日 日向灘の地震（波形相関DD法による震源分布）

期間：2024年8月8日0時～2025年1月22日24時、M1以上、フラグKkA使用

2024年8月8日M7.1の地震を灰色、2025年1月13日M6.6の地震を赤色の塗りつぶし星で表示

2025年1月13日M6.6以降の地震を赤色で表示

※hypoDD [Waldhauser & Ellsworth, 2000] を使用



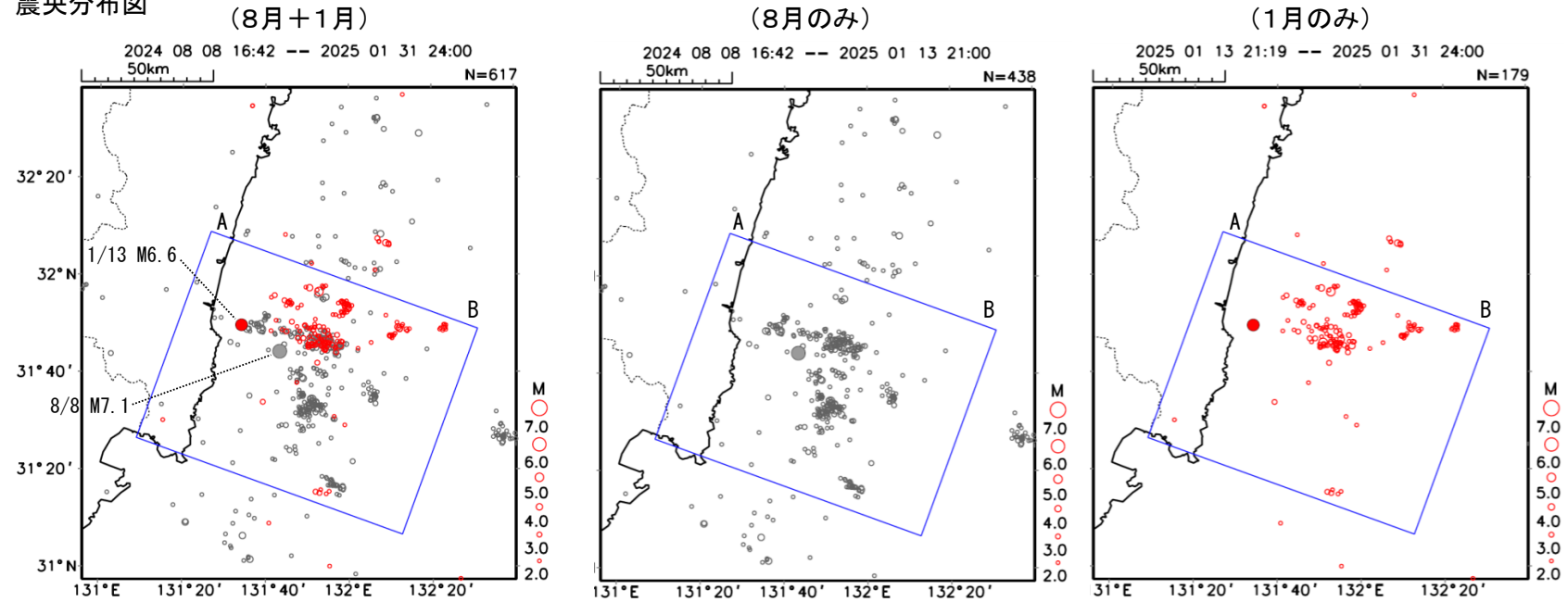
第 4 図 (m) つづき

Fig. 4(m) Continued.

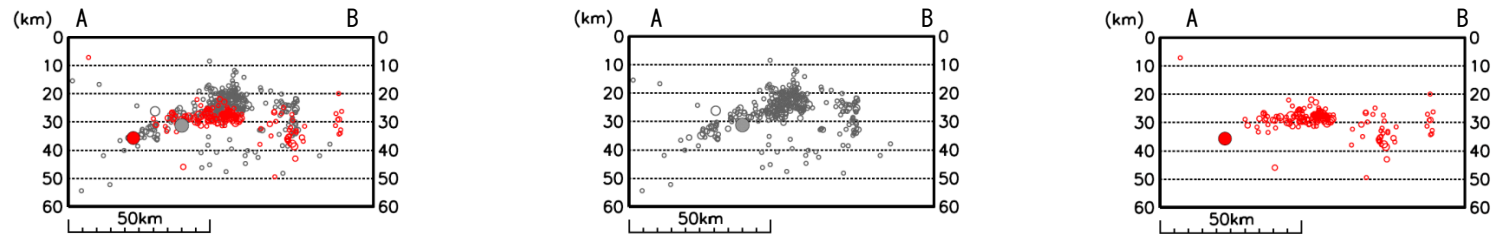
日向灘 震源分布比較 (一元化震源)

- 2024/08/08 16:42 M7.1 ~ (1/13 M6.6 前)
- 2025/01/13 21:19 M6.6 ~ (直近)

震央分布図



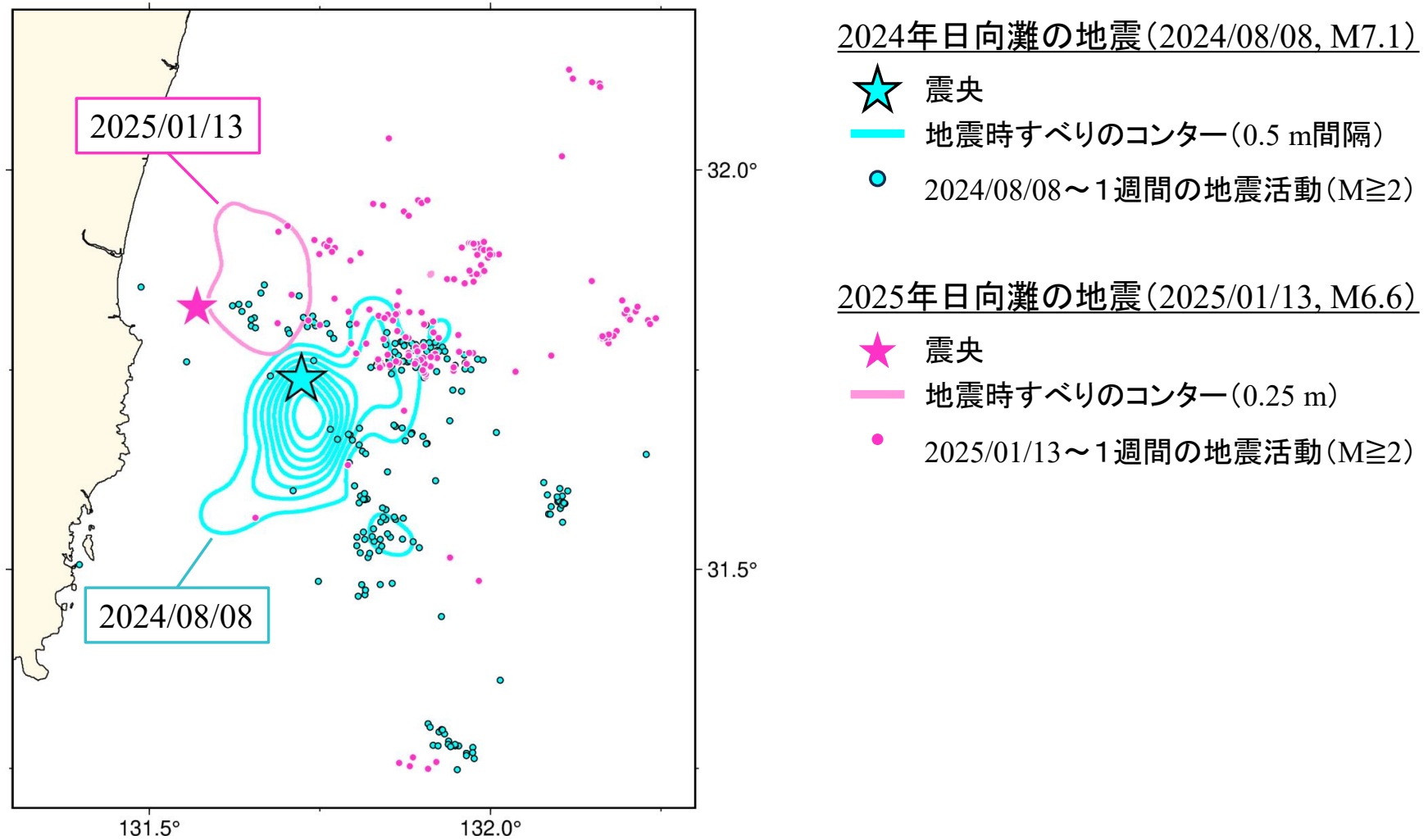
断面図(青色矩形内)



第4図(n) つづき

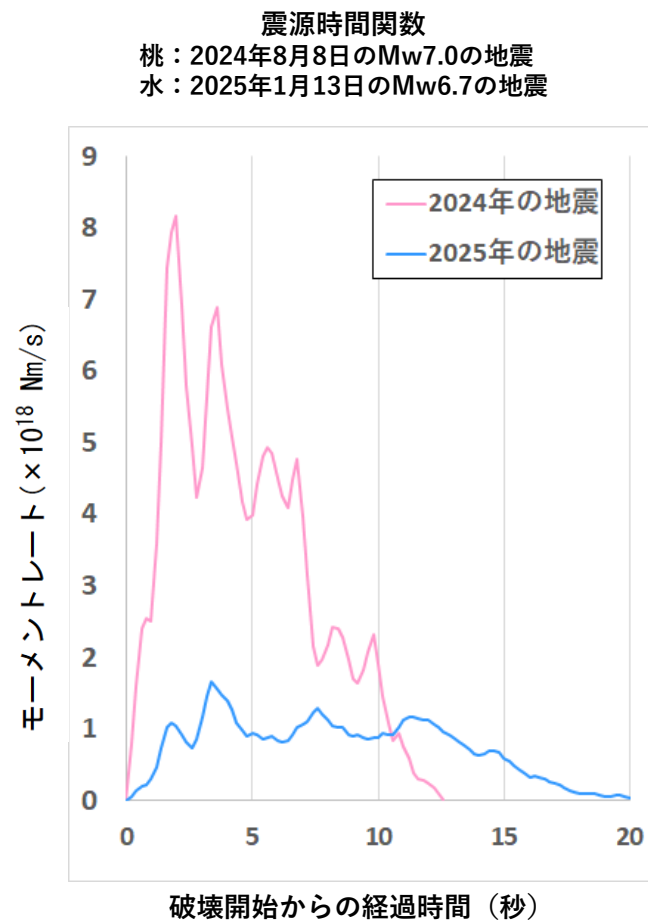
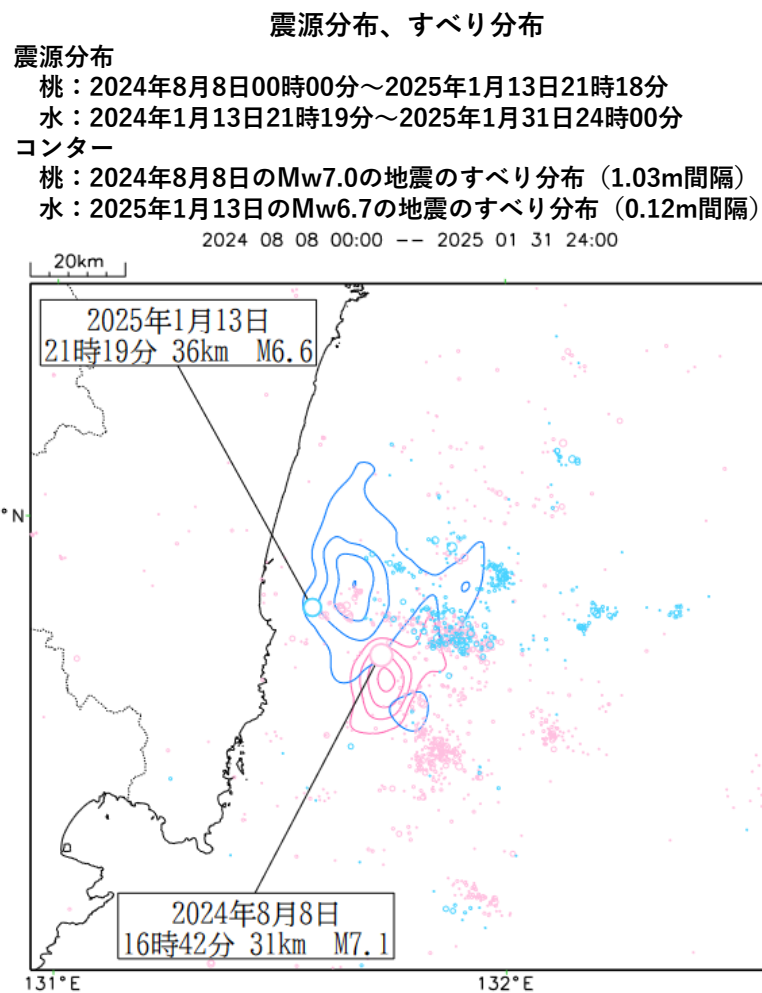
Fig. 4(n) Continued.

2025年1月13日 日向灘の地震(2024年地震のすべり分布との比較)



第4図(o) つづき
Fig. 4(o) Continued.

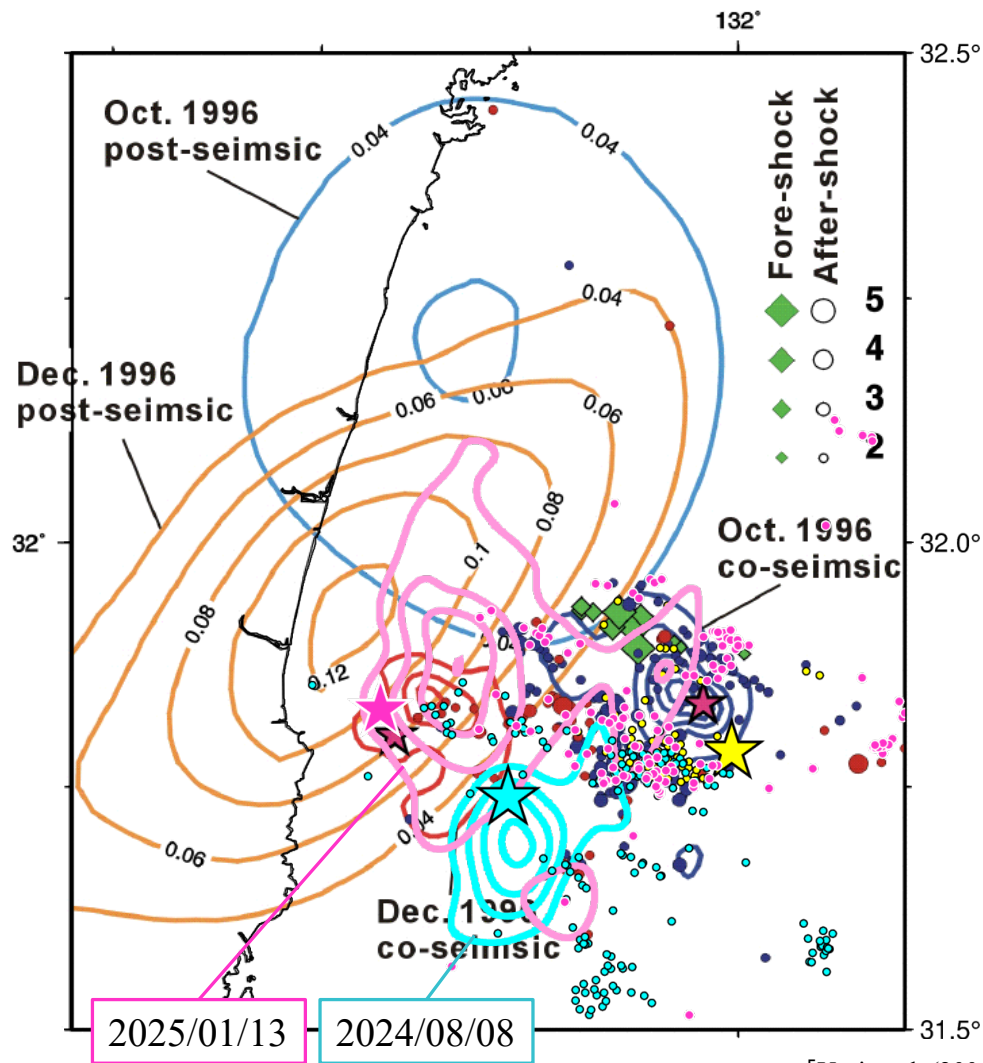
2024年8月8日の地震（Mw7.0）と2025年1月13日の地震（Mw6.7）の震源分布、すべり分布、震源時間関数



第4図(p) つづき

Fig. 4(p) Continued.

2025年1月13日 日向灘の地震(1996年および2024年地震のすべり分布との比較)



2019年日向灘の地震(2019/05/10, M6.3)

- ★ 震央
- 2019/05/10～1週間の地震活動(M $\geq$ 2)

2024年日向灘の地震(2024/08/08, M7.1)

- ★ 震央
- 地震時すべりのコンター(1.03 m間隔)
- 2024/08/08～1週間の地震活動(M $\geq$ 2)

2025年日向灘の地震(2025/01/13, M6.6)

- ★ 震央
- 地震時すべりのコンター(0.12 m間隔)
- 2025/01/13～1週間の地震活動(M $\geq$ 2)

Yagi et al. (2001) のFig.12

- ★ 1996年10月, 12月のイベントの震央
- 1996年10月のイベントの地震時すべり
- 1996年10月のイベント後の余効すべり
- 1996年12月のイベントの地震時すべり
- 1996年12月のイベント後の余効すべり
- ◆ 1996年10月のイベント前の地震
- 1996年10月のイベント後の余震
- 1996年12月のイベント後の余震

[Yagi et al. (2001) に加筆]

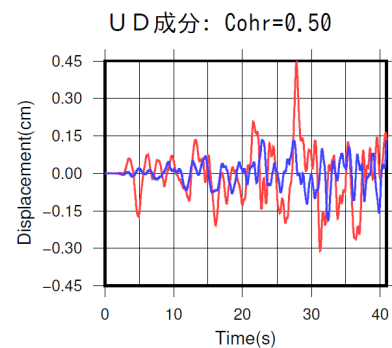
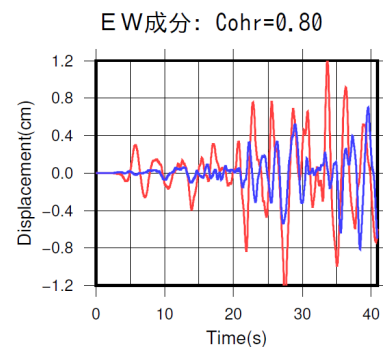
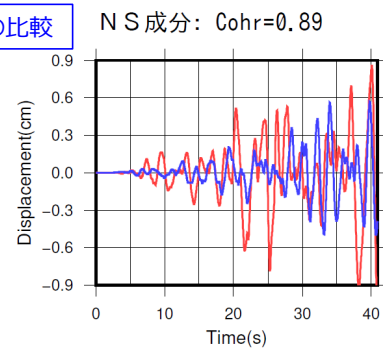
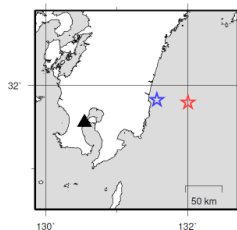
第4図(q) つづき

Fig. 4(q) Continued.

1月13日 日向灘の地震（1996年M6.9、M6.7、2019年M6.3及び2024年M7.1の地震と今回の地震の強震波形比較）

1996年10月M6.9と今回の地震の比較

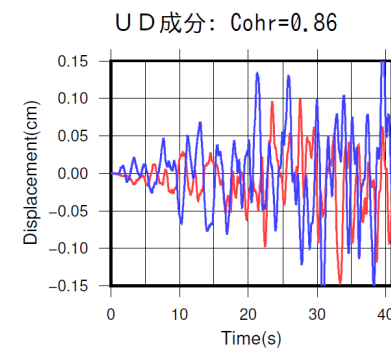
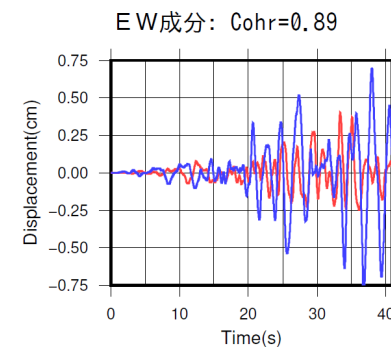
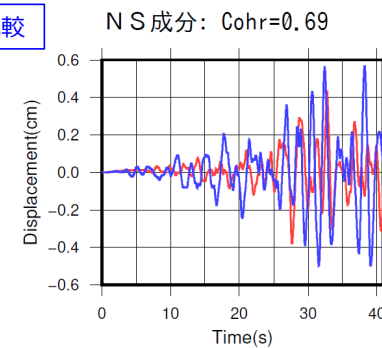
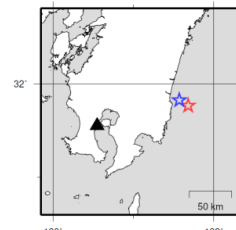
観測点名: 鹿児島市東郡元 (EF3)
 1996/10/19 23:44:41 M6.9
 2025/01/13 21:19:32 M6.6



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

1996年12月M6.7と今回の地震の比較

観測点名: 鹿児島市東郡元 (EF3)
 1996/12/03 07:17:58 M6.7
 2025/01/13 21:19:32 M6.6



第 4 図 (r) つづき
 Fig. 4(r) Continued.

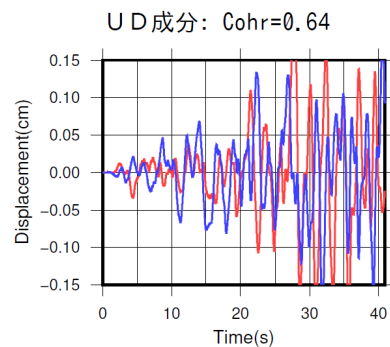
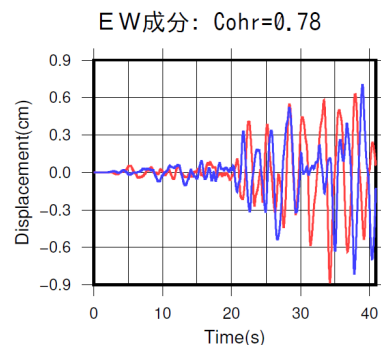
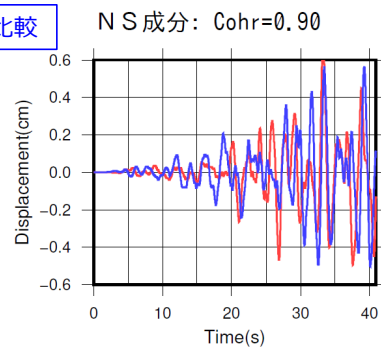
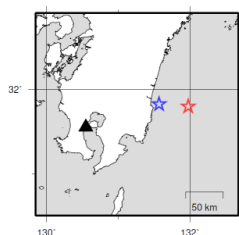
1月13日 日向灘の地震 (1996年M6.9、M6.7、2019年M6.3及び2024年M7.1の地震と今回の地震の強震波形比較)

2019年5月M6.3と今回の地震の比較

観測点名: 鹿児島市東郡元 (EF3)

2019/05/10 08:48:41 M6.3

2025/01/13 21:19:32 M6.6



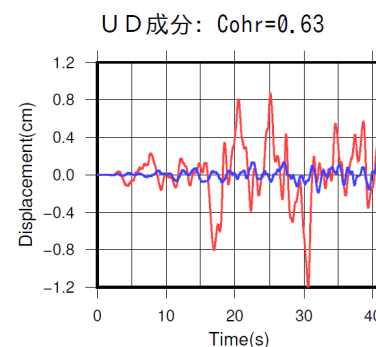
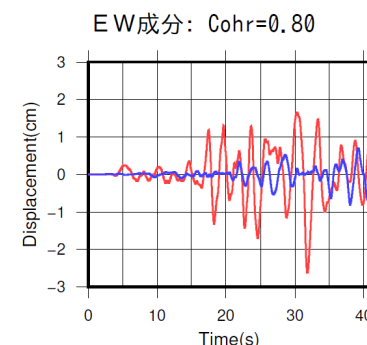
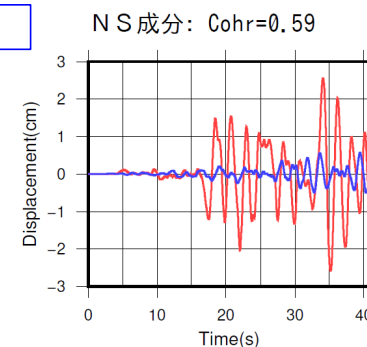
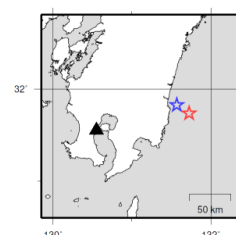
変位波形は加速度記録を気象庁59型地震計相当に変換したもの

2024年8月M7.1と今回の地震の比較

観測点名: 鹿児島市東郡元

2024/08/08 16:42:55 M7.1

2025/01/13 21:19:32 M6.6



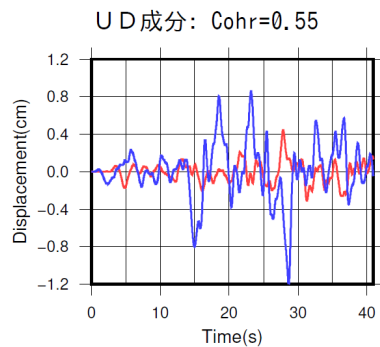
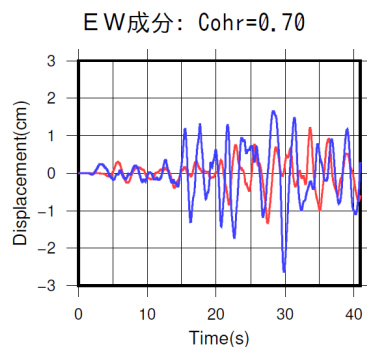
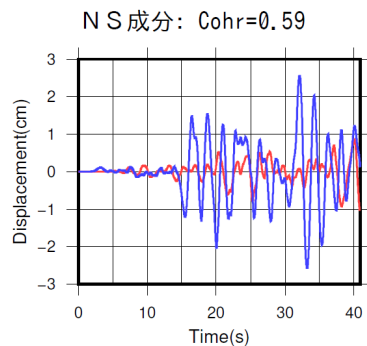
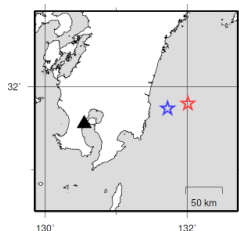
第4図 (r) つづき

Fig. 4(r) Continued.

1月13日 日向灘の地震（1996年M6.9及びM6.7と2024年M7.1の地震の強震波形比較）

1996年10月M6.9と
2024年8月M7.1の比較

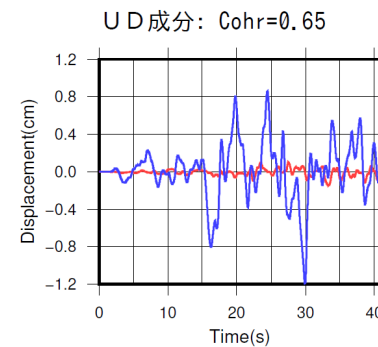
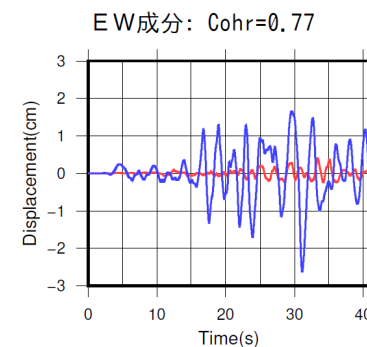
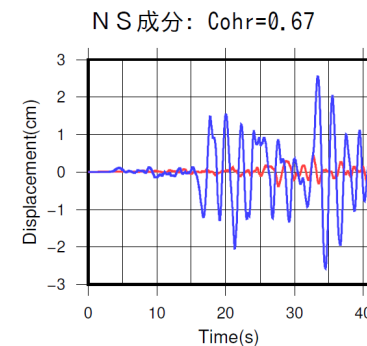
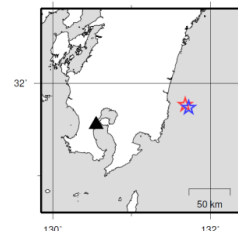
観測点名: 鹿児島市東郡元(EF3)
1996/10/19 23:44:41 M6.9
2024/08/08 16:42:55 M7.1



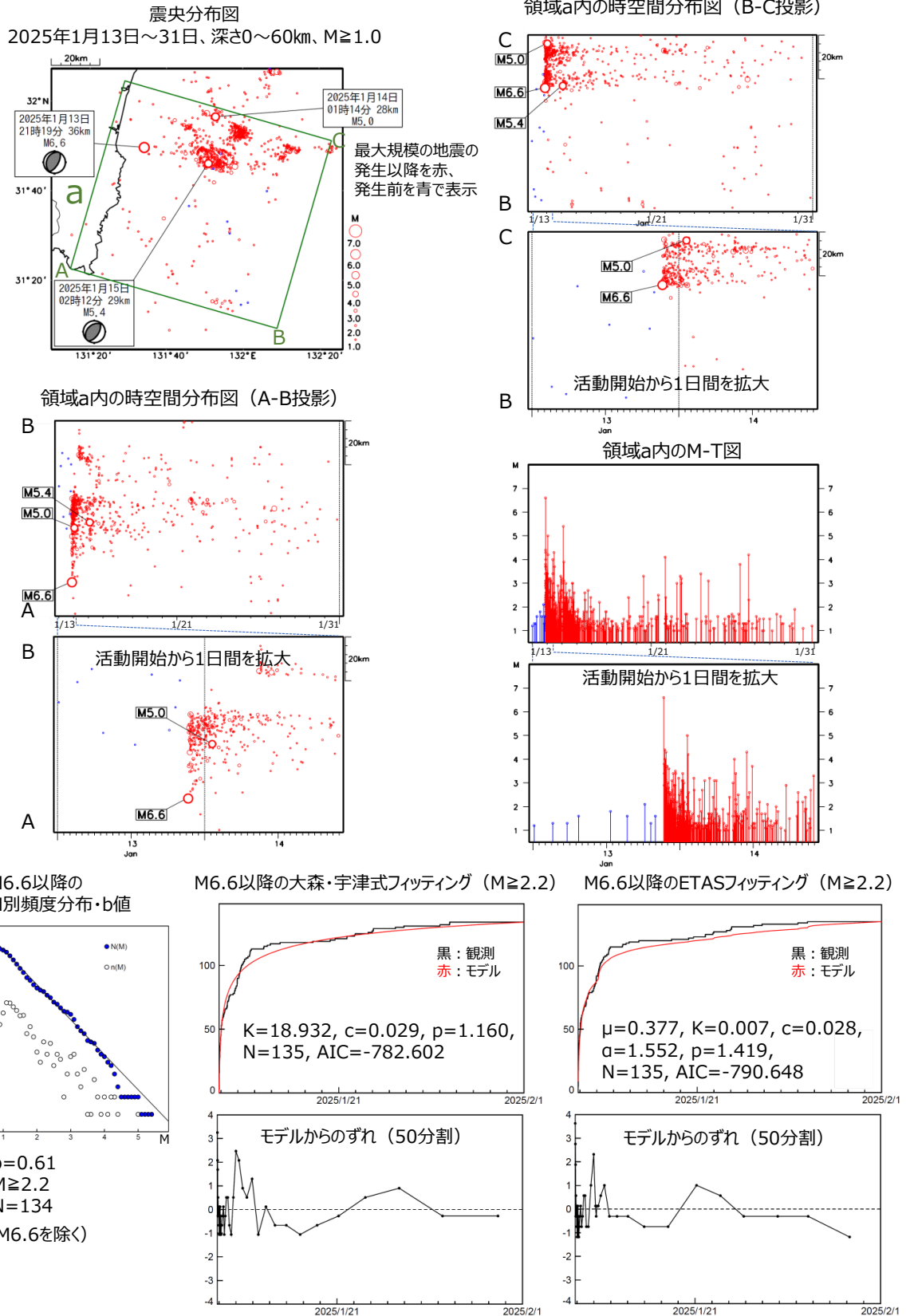
変位波形は加速度記録を気象庁59型地震計相当に変換したもの

1996年12月M6.7と
2024年8月M7.1の比較

観測点名: 鹿児島市東郡元(EF3)
1996/12/03 07:17:58 M6.7
2024/08/08 16:42:55 M7.1



1月13日 日向灘の地震（地震活動推移、地震活動パラメータ）



第 4 図 (s) つづき

Fig. 4(s) Continued.

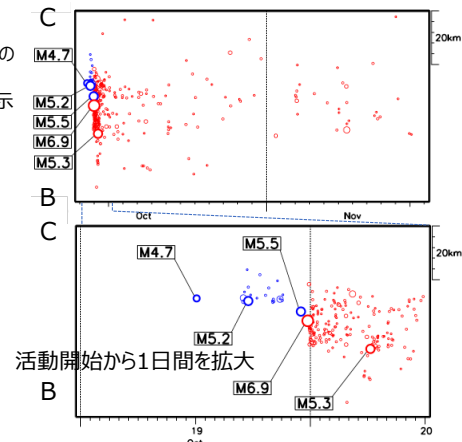
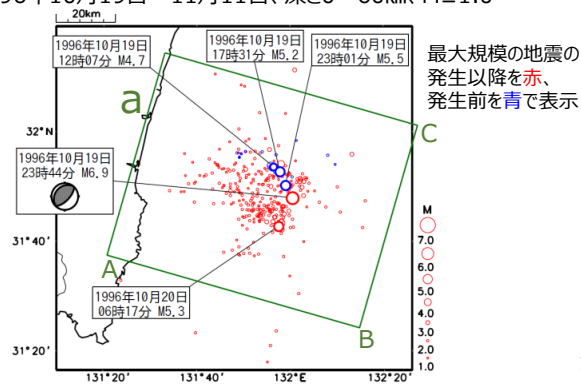
8月8日 日向灘の地震（過去の地震活動推移、地震活動パラメータ）

1996年10月 (M6.9)

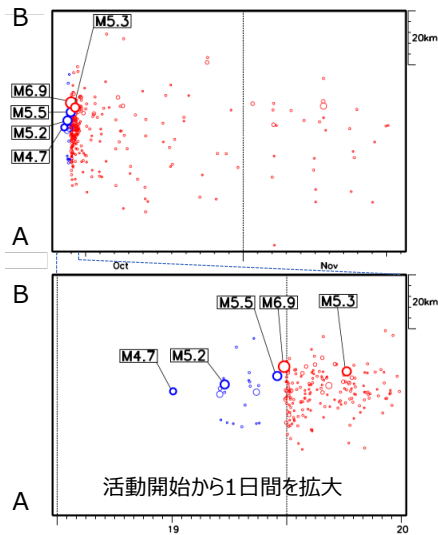
震央分布図

「[調405-(3)-1]気象庁資料 (2024年9月定例)」より
領域a内の時空間分布図 (B-C投影)

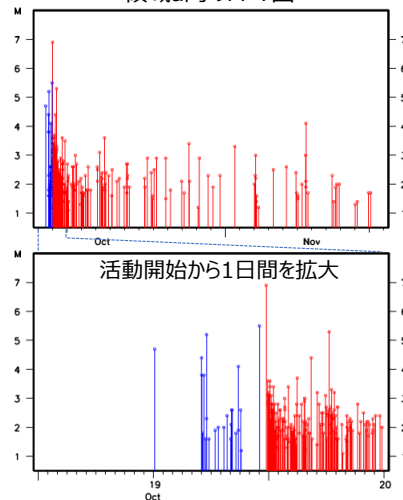
1996年10月19日~11月11日、深さ0~60km、 $M \geq 1.0$



領域a内の時空間分布図 (A-B投影)

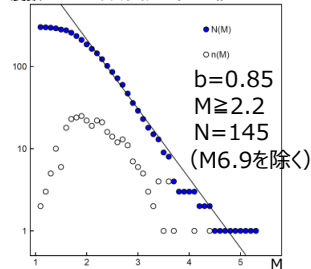


領域a内のM-T図

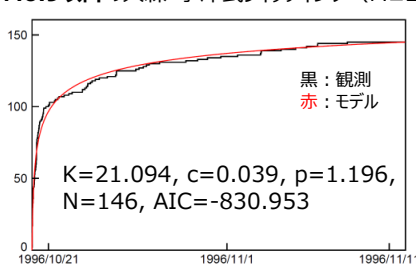


M6.9以降の

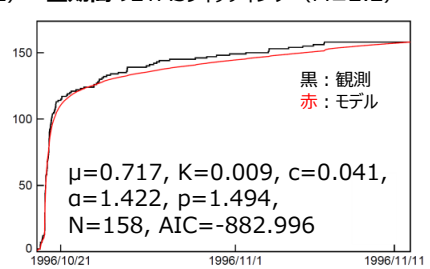
M別頻度分布・b値



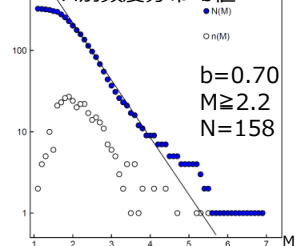
M6.9以降の大森・宇津式フィッティング ($M \geq 2.2$)



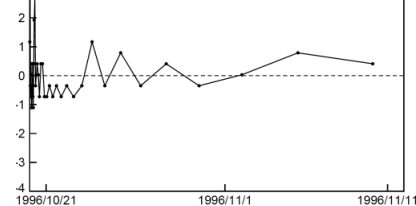
全期間のETASフィッティング ($M \geq 2.2$)



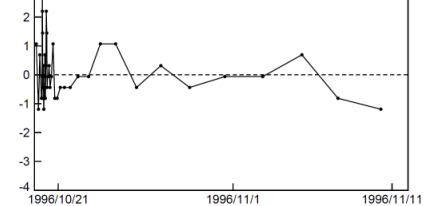
全期間のM別頻度分布・b値



モデルからのずれ (50分割)



モデルからのずれ (50分割)



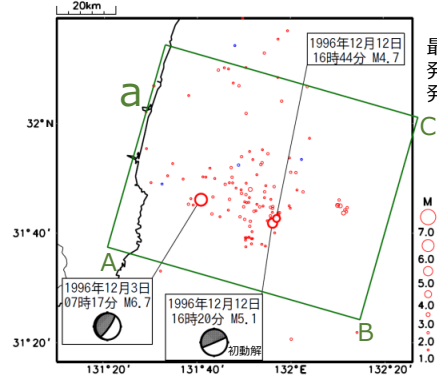
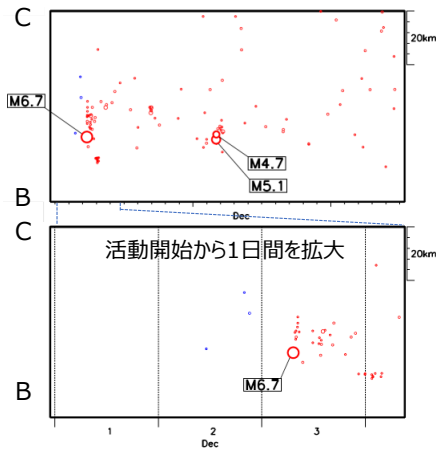
第 4 図 (t) つづき

Fig. 4(t) Continued.

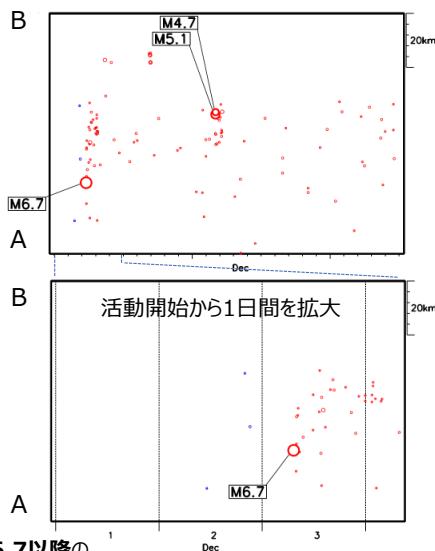
8月8日 日向灘の地震（過去の地震活動推移、地震活動パラメータ）

1996年12月 (M6.7)

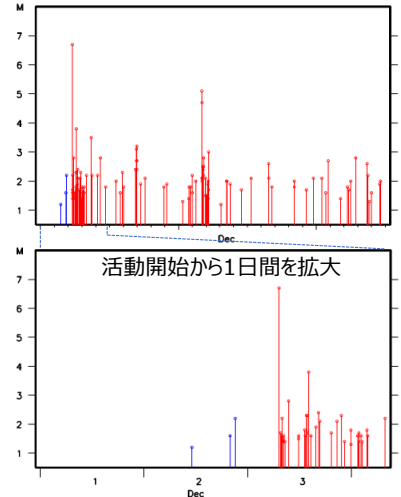
震央分布図

1996年12月1日～25日、深さ0～60km、 $M \geq 1.0$ 最大規模の地震の
発生以降を赤、
発生前を青で表示「[調405-(3)-1]気象庁資料 (2024年9月定例)」より
領域a内の時空間分布図 (B-C投影)

領域a内の時空間分布図 (A-B投影)

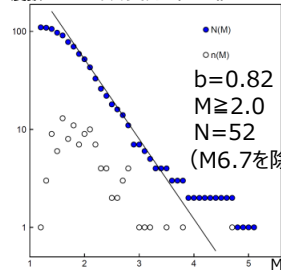
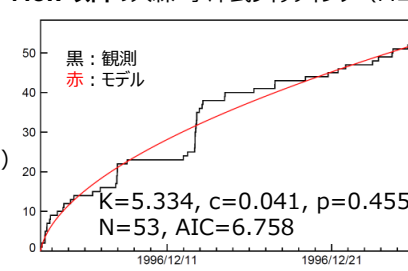
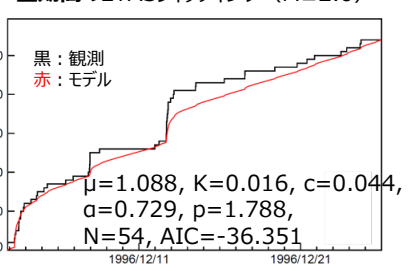


領域a内のM-T図



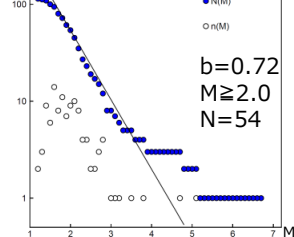
M6.7以降の

M別頻度分布・b値

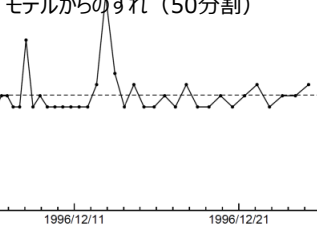
M6.7以降の大森・宇津式フィッティング ($M \geq 2.0$)全期間のETASフィッティング ($M \geq 2.0$)

全期間の

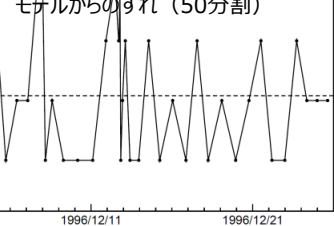
M別頻度分布・b値



モデルからのずれ (50分割)



モデルからのずれ (50分割)



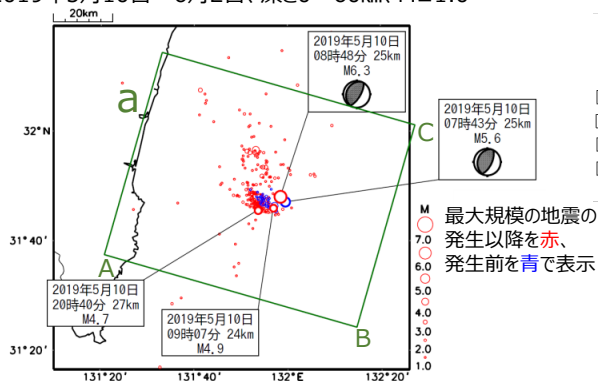
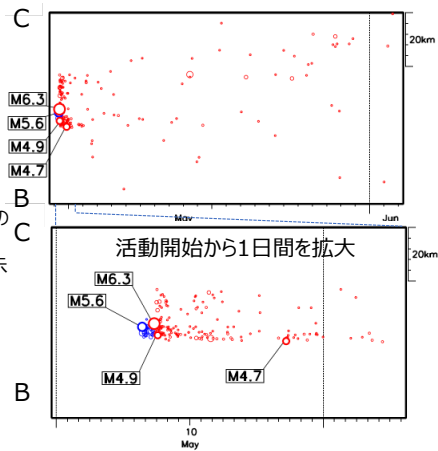
第 4 図 (t) つづき

Fig. 4(t) Continued.

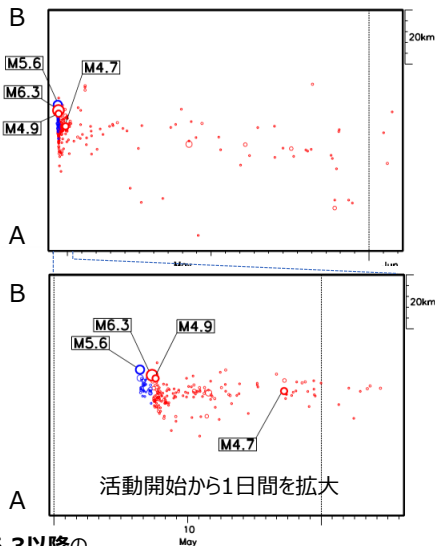
8月8日 日向灘の地震（過去の地震活動推移、地震活動パラメータ）

2019年5月 (M6.3)

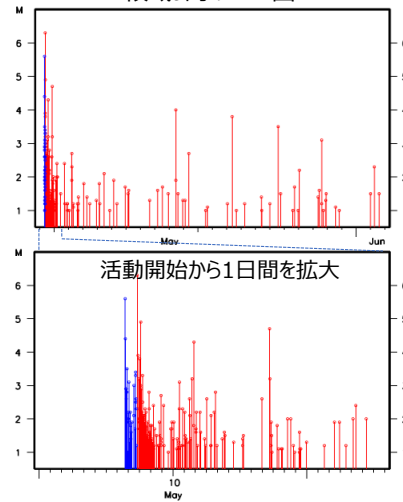
震央分布図

2019年5月10日～6月2日、深さ0～60km、 $M \geq 1.0$ 「調405-(3)-1」気象庁資料 (2024年9月定例) より
領域a内の時空間分布図 (B-C投影)

領域a内の時空間分布図 (A-B投影)

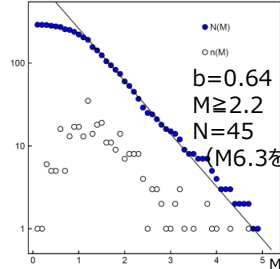
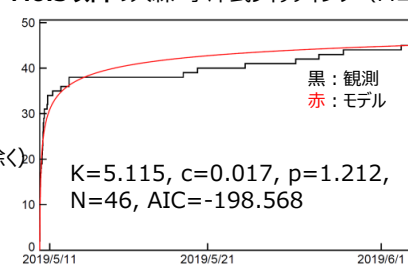
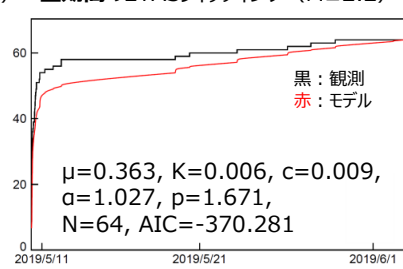


領域a内のM-T図



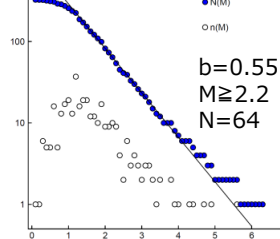
M6.3以降の

M別頻度分布・b値

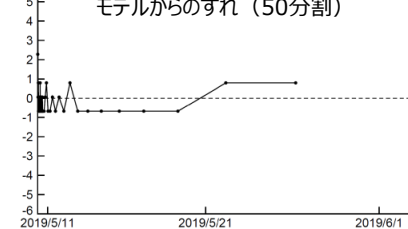
M6.3以降の大森・宇津式フィッティング ($M \geq 2.2$)全期間のETASフィッティング ($M \geq 2.2$)

全期間の

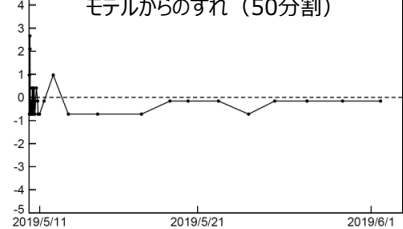
M別頻度分布・b値



モデルからのずれ (50分割)

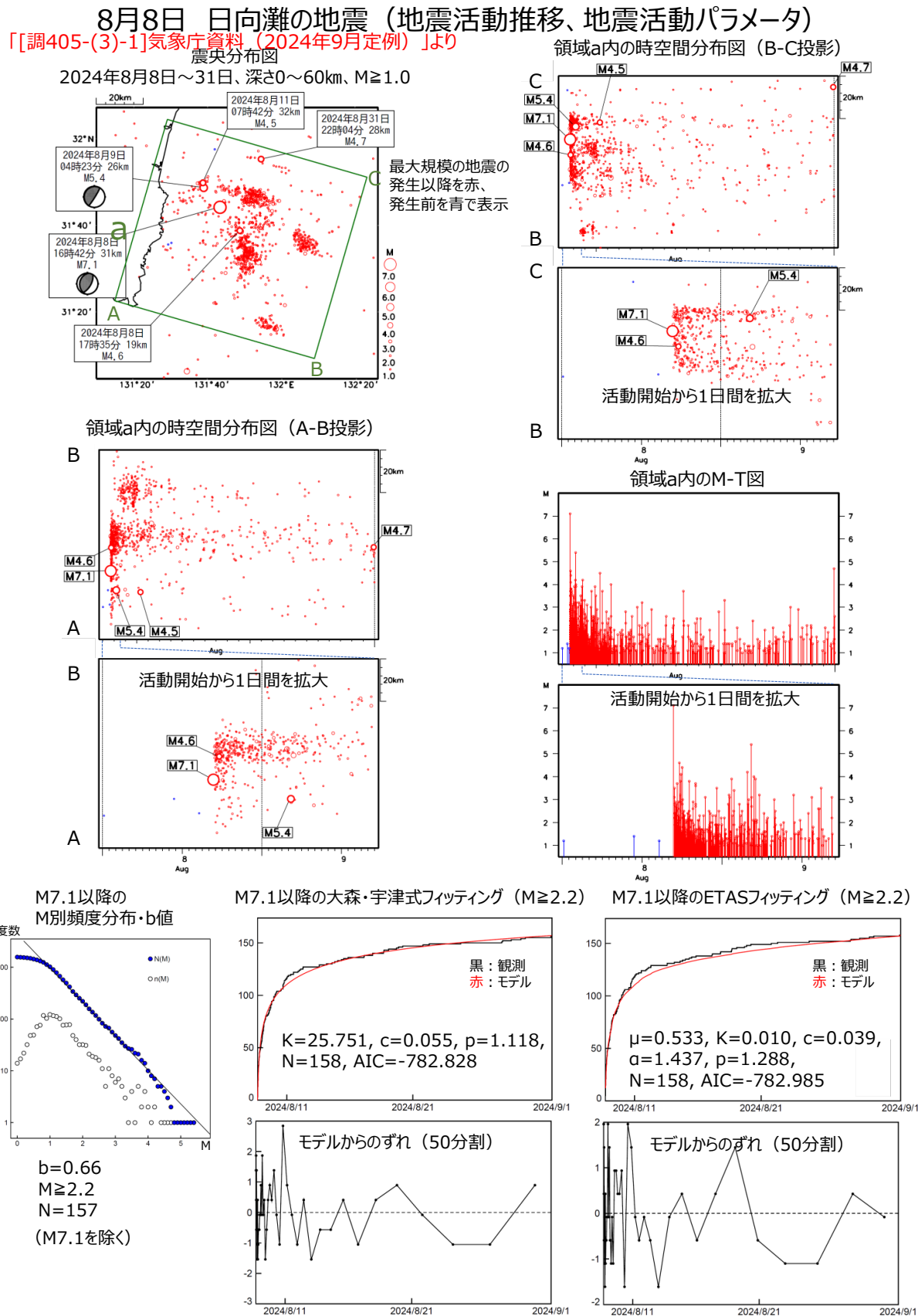


モデルからのずれ (50分割)



第4図(t) つづき

Fig. 4(t) Continued.

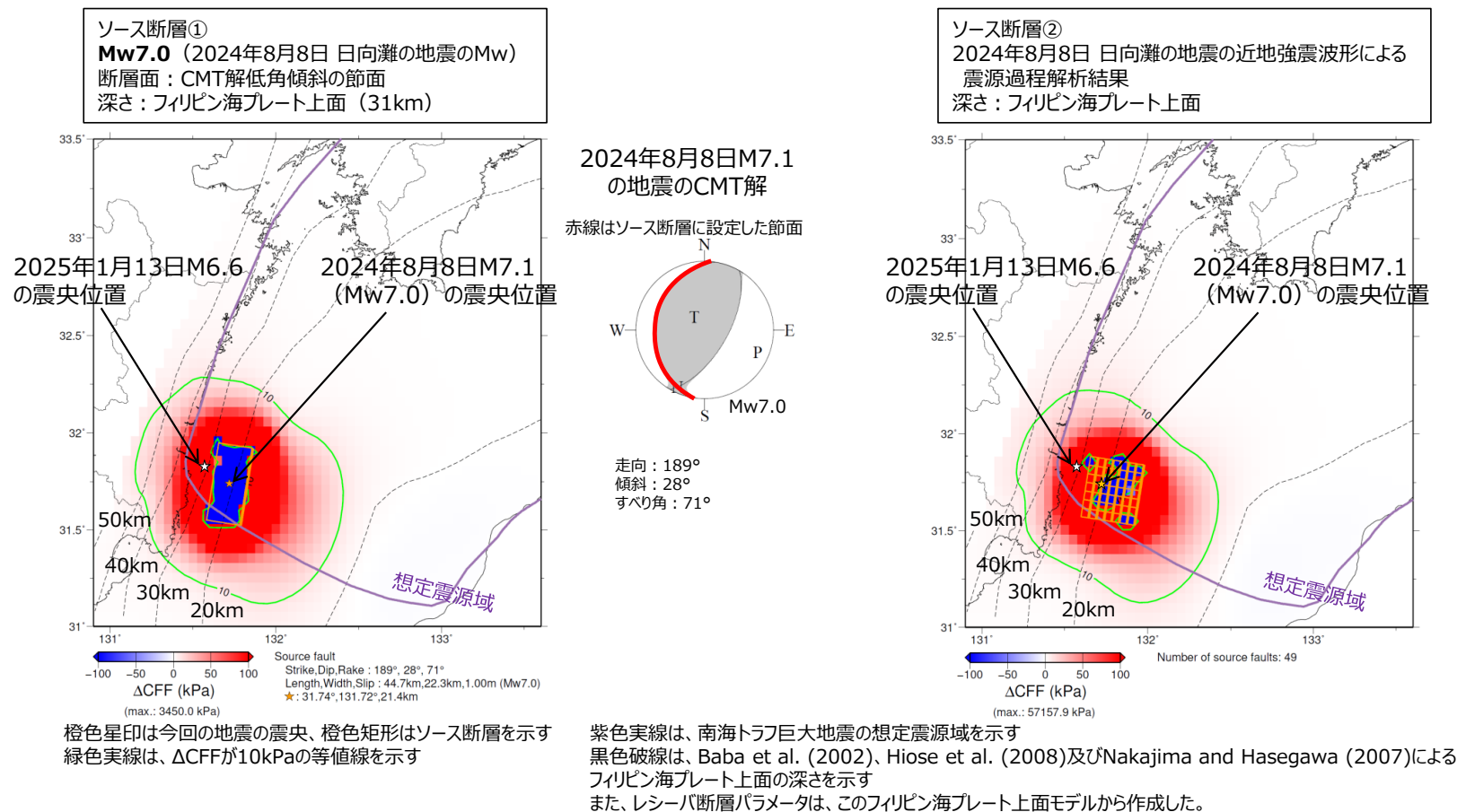


第 4 図 (t) つづき

Fig. 4(t) Continued.

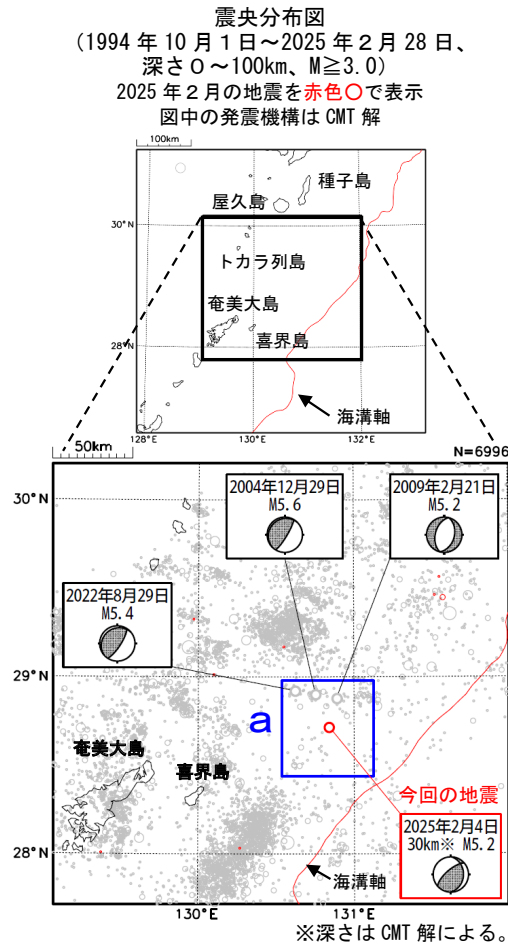
1月13日 日向灘の地震（2024年8月8日M7.1の地震のフィリピン海プレート上面における ΔCFF と今回の地震の位置関係）

- ソース断層①：走向、傾斜及びすべり角は2024年8月8日M7.1の地震のCMT解の低角傾斜の節面とし、長さ、幅及びすべり量はCMT解のMw7.0からスケーリングにより求めた。
ソース断層の中心を一元化の震央とし、断層の中心の深さをプレート上面モデル（21km）に設定した。
- ソース断層②：2024年8月8日 日向灘の地震の近地強震波形による震源過程解析結果。
各小断層の深さをフィリピン海プレート上面モデルに設定した。
- レシーバ断層：フィリピン海上面モデルの深さ、走向、傾斜及びプレート相対運動方向のすべり角を水平グリッド0.05度間隔で設定した。
- ΔCFF 算出では、剛性率を40GPa、摩擦係数を0.4に設定した。



第 4 図 (u) つづき
Fig. 4(u) Continued.

2 月 4 日 奄美大島北東沖の地震

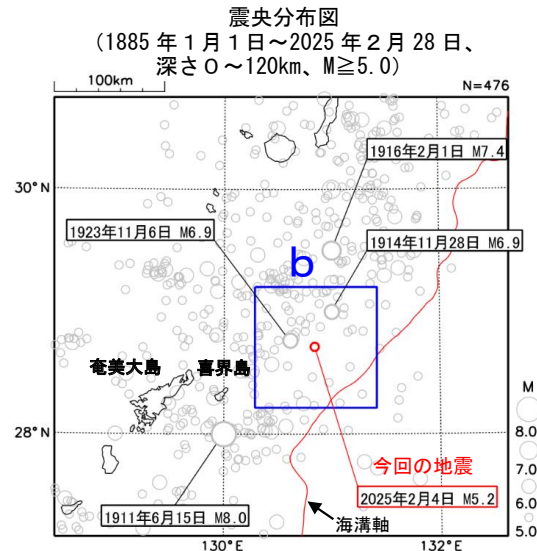
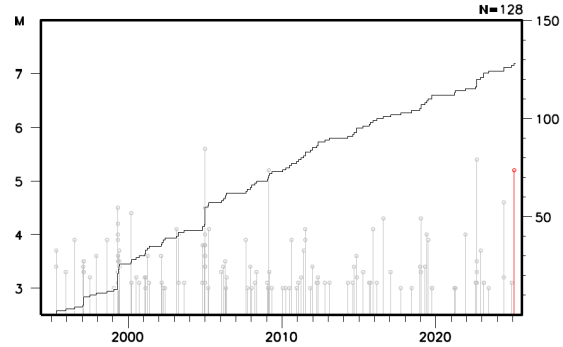


2025年2月4日04時15分に奄美大島北東沖の深さ30km (CMT解による) でM5.2の地震 (最大震度3) が発生した。この地震はフィリピン海プレート内部で発生した。この地震の発震機構 (CMT解) は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型である。

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



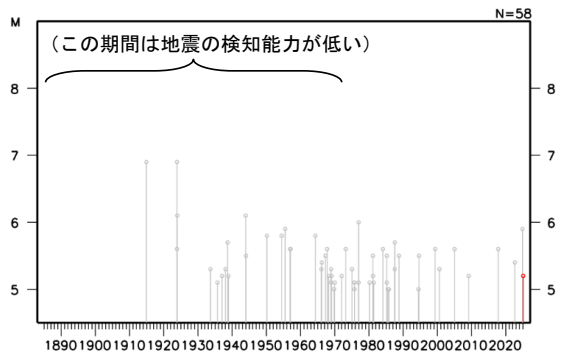
(震源要素は、1885 年～1918 年は茅野・宇津 (2001)、宇津 (1982, 1985) による※)

※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.

領域 b 内の M-T 図

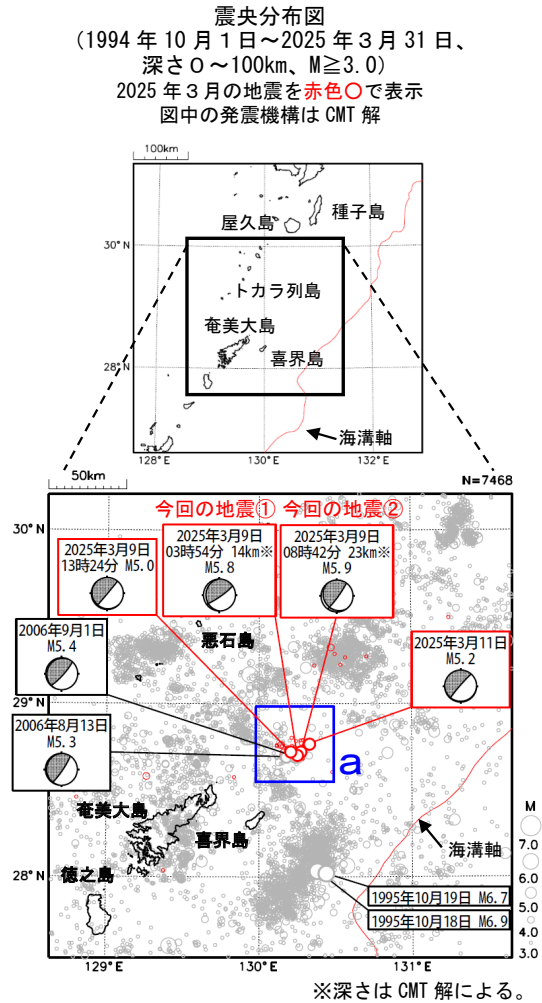


第 5 図 2025 年 2 月 4 日 奄美大島北東沖の地震

Fig. 5 The earthquake northeast off Amami-Oshima Island on February 4, 2025.

3 月 9 日 奄美大島北東沖の地震

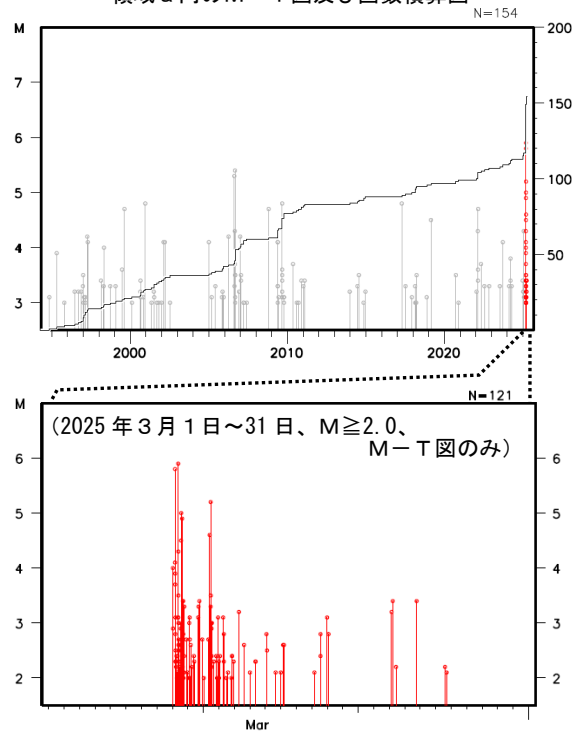
3 月 9 日 03 時 54 分の M5. 8 の地震の情報発表に用いた震央地名は「奄美大島近海」である。



2025 年 3 月 9 日 03 時 54 分に奄美大島北東沖の深さ 14km (CMT 解による) で M5. 8 の地震 (最大震度 4、今回の地震①) 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、今回の地震①の発生から約 5 時間後の同日 08 時 42 分に深さ 23km (CMT 解による) で M5. 9 の地震 (最大震度 3、今回の地震②) 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。今回の地震の震央付近 (領域 a) では 9 日から 11 日にかけて地震活動がやや活発になり、31 日までに震度 1 以上を観測した地震が 12 回 (震度 4 : 1 回、震度 3 : 1 回、震度 2 : 4 回、震度 1 : 6 回) 発生した。時間の経過とともに地震回数は減少している。

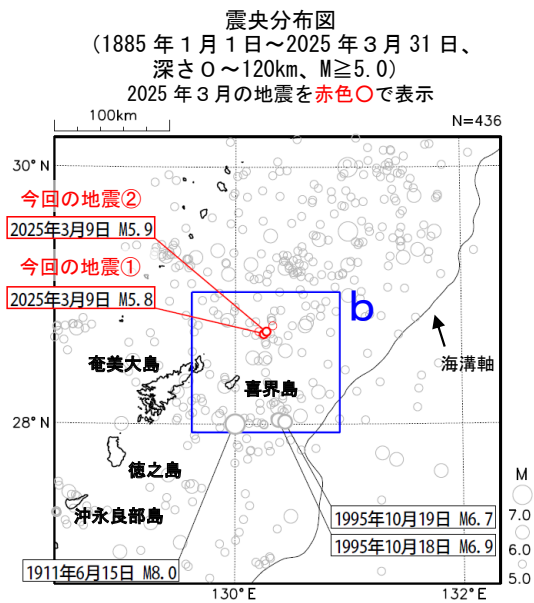
1994 年 10 月以降の活動をみると、領域 a では 2006 年 8 月 13 日に M5. 3 の地震が、2006 年 9 月 1 日に M5. 4 の地震が発生している。また、今回の地震の南南東約 80km では、1995 年 10 月 18 日に M6. 9 の地震 (最大震度 5)、翌 19 日に M6. 7 の地震 (最大震度 5) が発生し、喜界島で負傷者 1 人、住家一部破損 4 棟などの被害が生じた。これらの地震により、鹿児島県の中島で 43cm (平常潮位からの最大の高さ) の津波を観測するなど、関東地方から沖縄県にかけての太平洋沿岸で津波を観測した (被害は「日本被害地震総覧」による)。

領域 a 内の M-T 図及び回数積算図



第 6 図 (a) 2025 年 3 月 9 日 奄美大島北東沖の地震

Fig. 6(a) The earthquake northeast off Amami-Oshima Island on March 9, 2025.



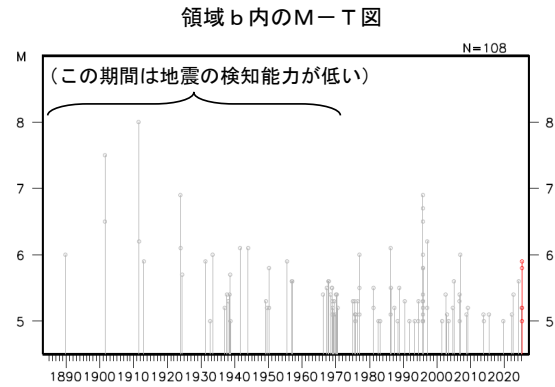
(震源要素は、1885 年～1918 年は茅野・宇津 (2001)、
宇津 (1982, 1985) による※)

※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.

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、 $M6.0$ 以上の地震が時々発生している。1911 年 6 月 15 日には $M8.0$ 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)。



第 6 図 (a) つづき

Fig. 6(a) Continued.

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

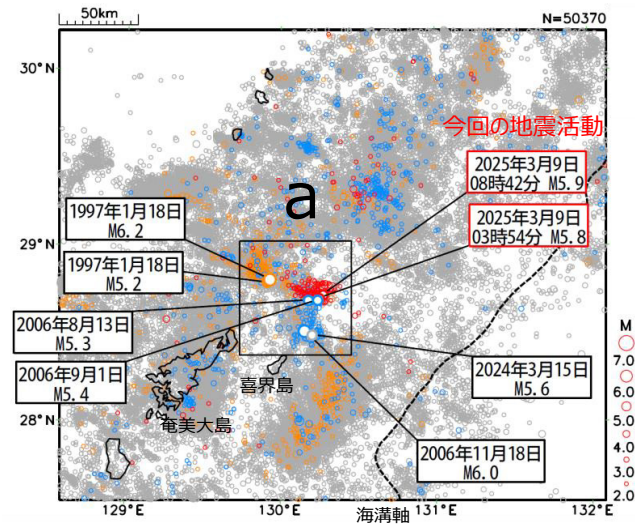
1994年10月1日～2025年3月31日、深さ0～100km、 $M \geq 2.0$

○1997年1月1日～6月30日

○2006年8月1日～2007年1月31日

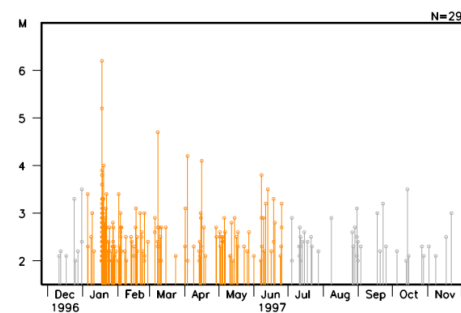
○2025年3月1日以降

○それ以外の期間

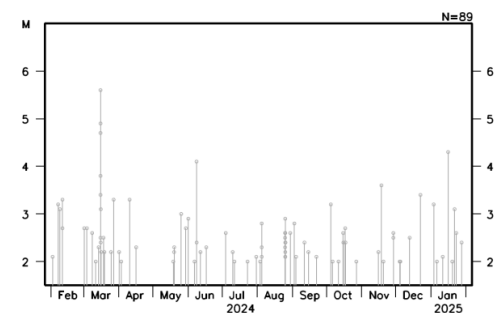


領域a内のM-T図

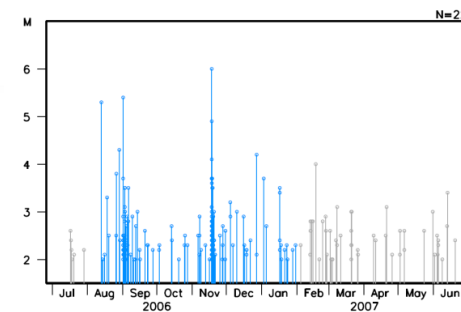
1996年12月1日～1997年11月31日



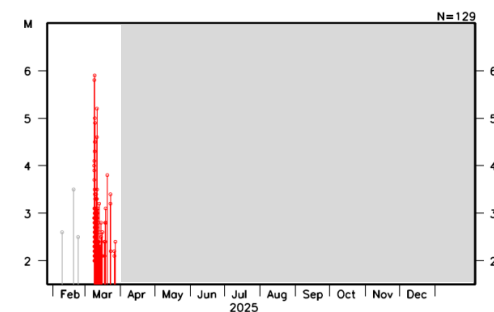
2024年2月1日～2025年1月31日



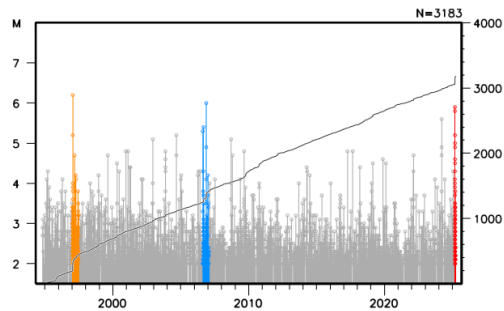
2006年7月1日～2007年6月30日



2025年3月1日～



領域a内のM-T図及び回数積算図



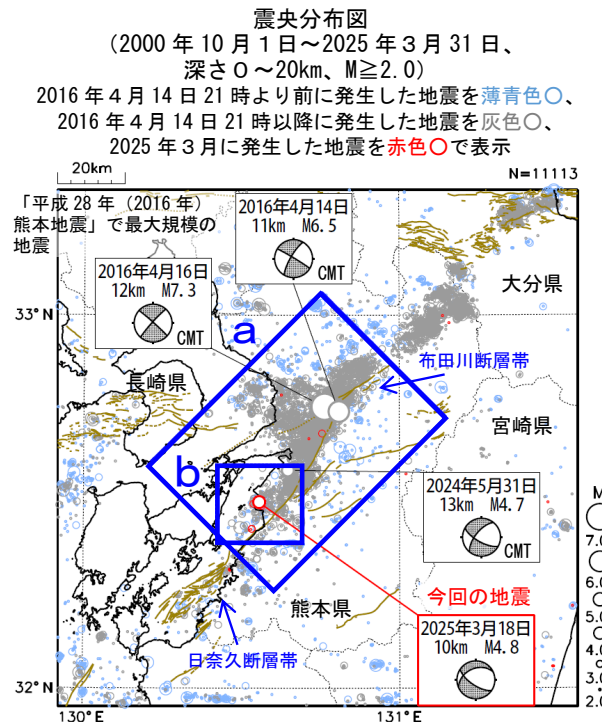
吹き出しを付けた地震を含む1年間を表示

第6図(b) つづき

Fig. 6(b) Continued.

3 月 18 日 熊本県熊本地方の地震

情報発表に用いた震央地名は〔熊本県天草・芦北地方〕である。

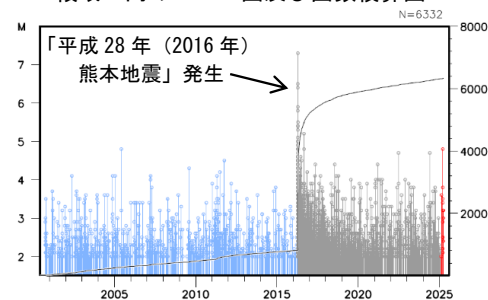


2025 年 3 月 18 日 05 時 00 分に熊本県熊本地方の深さ 10km で $M 4.8$ の地震 (最大震度 4) が発生した。この地震は地殻内で発生した。この地震の発震機構は、南北方向に張力軸を持つ型である。

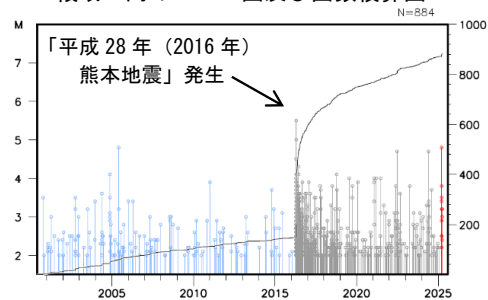
2000 年 10 月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近 (領域 a) では「平成 28 年 (2016 年) 熊本地震」が発生している。この地震により、熊本県で死者 273 人、大分県で死者 3 人などの被害が生じた (熊本県は 2024 年 12 月 13 日現在、熊本県による、その他は 2019 年 4 月 12 日現在、総務省消防庁による)。また、最近の領域 b 内の活動では、2024 年 5 月 31 日に $M 4.7$ の地震 (深さ 13km、最大震度 4) が発生している。

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、 $M 5.0$ 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 $M 6.3$ 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 (被害は「日本被害地震総覧」による)。

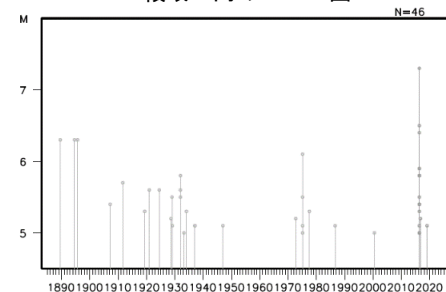
領域 a 内の M-T 図及び回数積算図



領域 b 内の M-T 図及び回数積算図



領域 c 内の M-T 図



※宇津徳治 (1982) : 日本付近の $M 6.0$ 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.

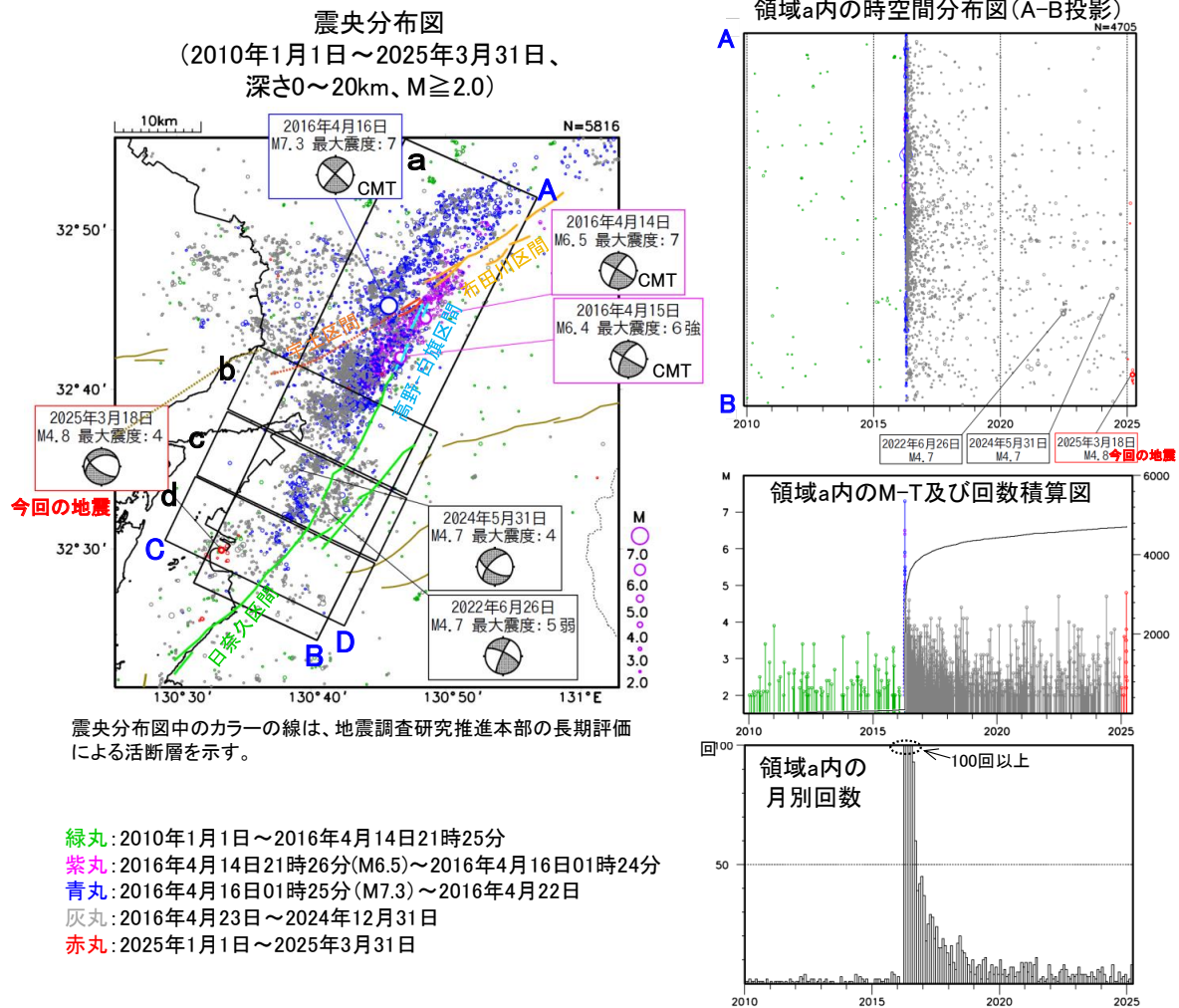
宇津徳治 (1985) : 日本付近の $M 6.0$ 以上の地震および被害地震の表 : 1885 年～1980 年 (訂正と追加), 震研彙報, 60, 639-642.

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.

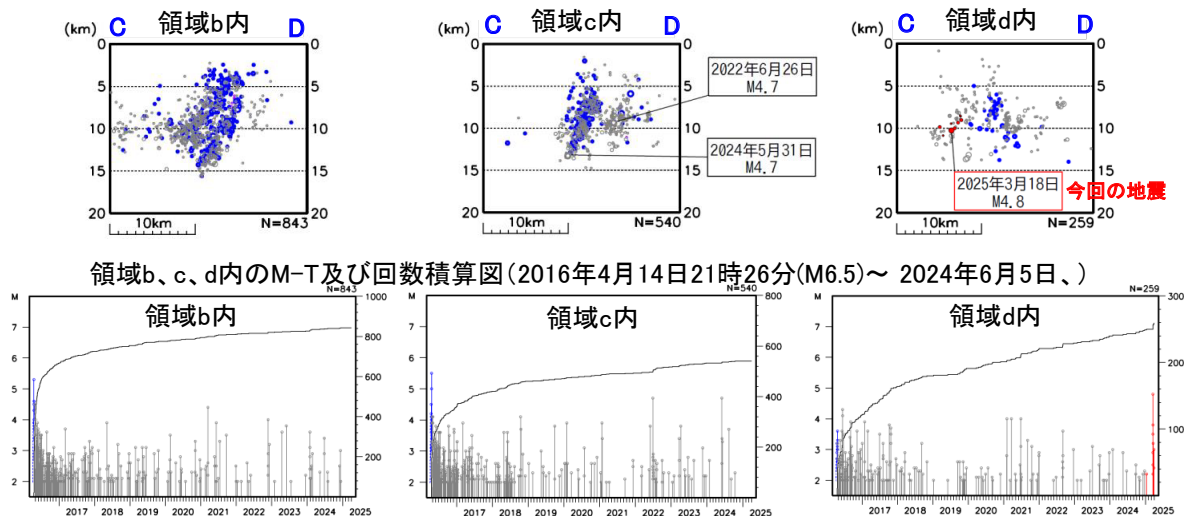
第 7 図 (a) 2025 年 3 月 18 日 熊本県熊本地方の地震

Fig. 7(a) The earthquake in Kumamoto region of Kumamoto Prefecture on March 18, 2025.

3月18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)



領域b、c、d内の断面図(2016年4月14日21時26分(M6.5)～2025年3月31日、C-D投影)

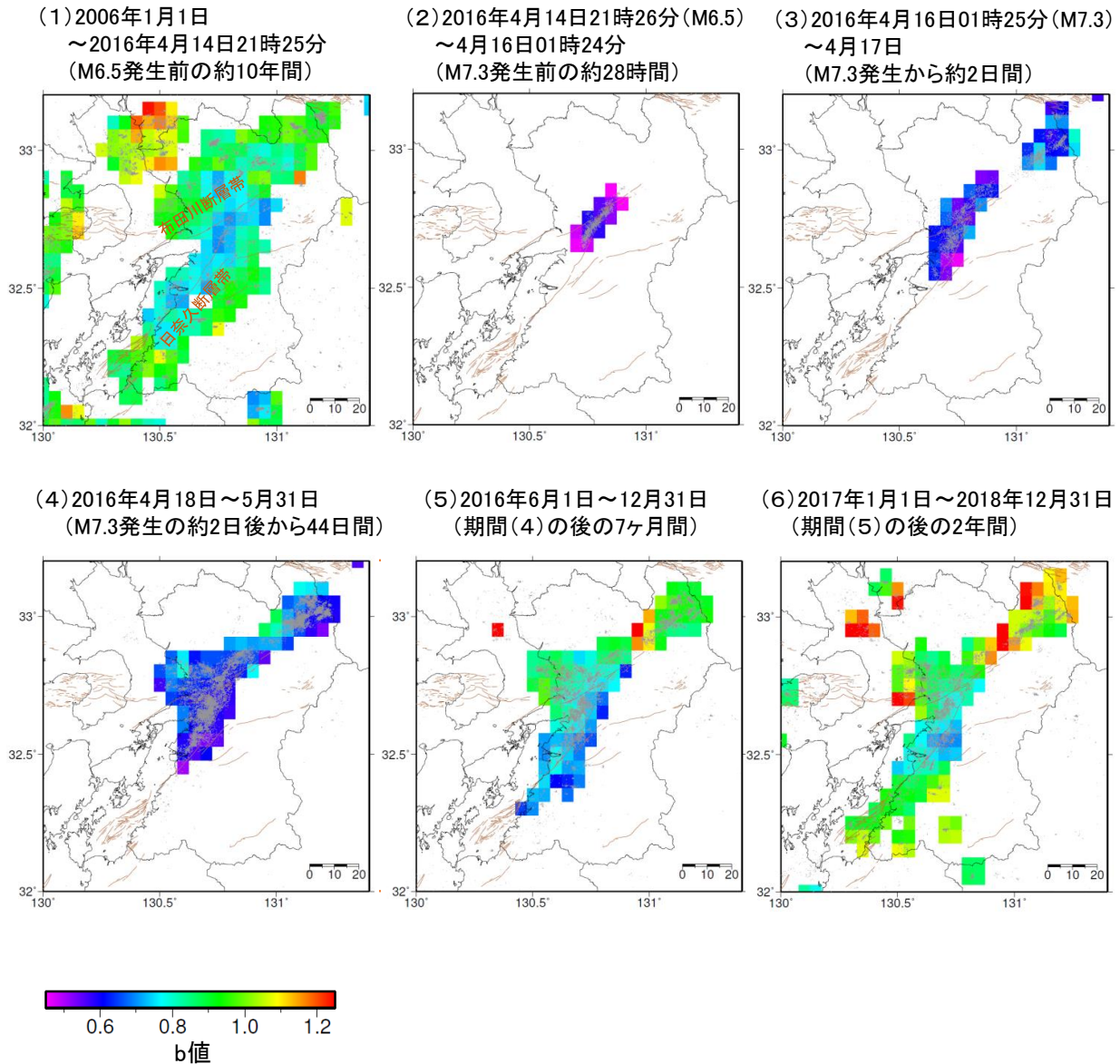


第 7 図 (b) つづき

Fig. 7(b) Continued.

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



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。

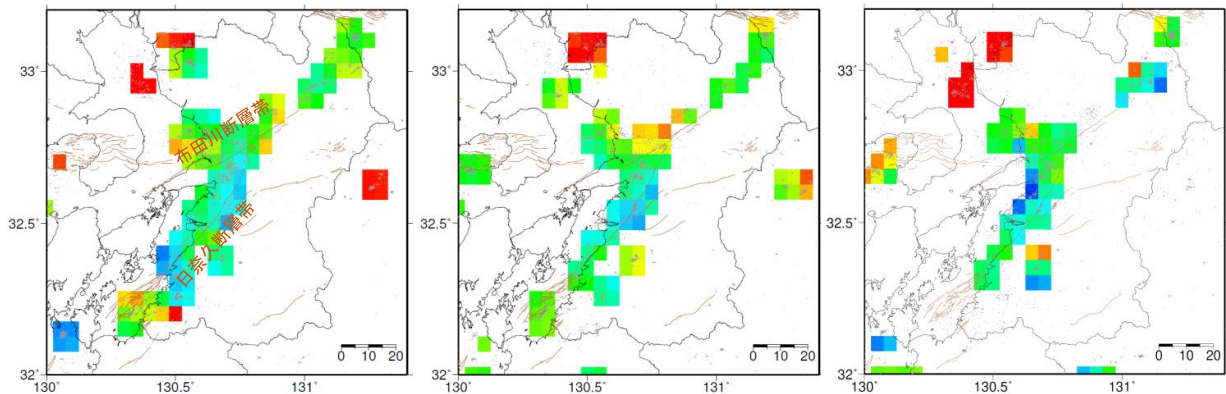
第7図(c) つづき

Fig. 7(c) Continued.

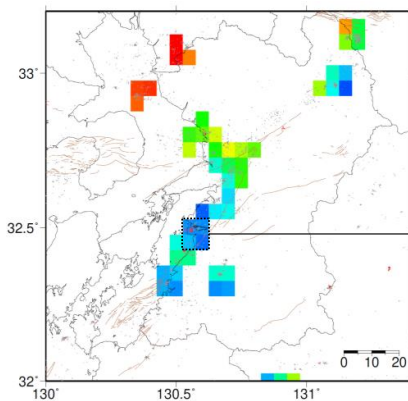
布田川断層帯・日奈久断層帯周辺のb値分布

- ・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

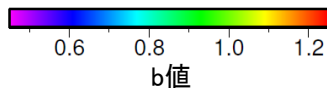
(7) 2019年1月1日～2020年12月31日 (期間(6)の後の2年間) (8) 2021年1月1日～2022年12月31日 (期間(7)の後の2年間) (9) 2023年1月1日～2024年12月31日 (期間(8)の後の2年間)



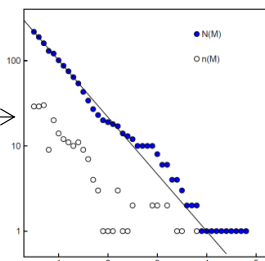
(10) 2024年1月1日～2025年3月31日
(期間(9)の後現在までの約15ヶ月間)



今回の地震M4.8発生以降
の震央を赤丸で示す



左図矩形内(今回の地震
M4.8を含む矩形内)の規模
別頻度分布



$b=0.67$
($M_{th}=0.5, \sigma=0.05, N=218$)

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。

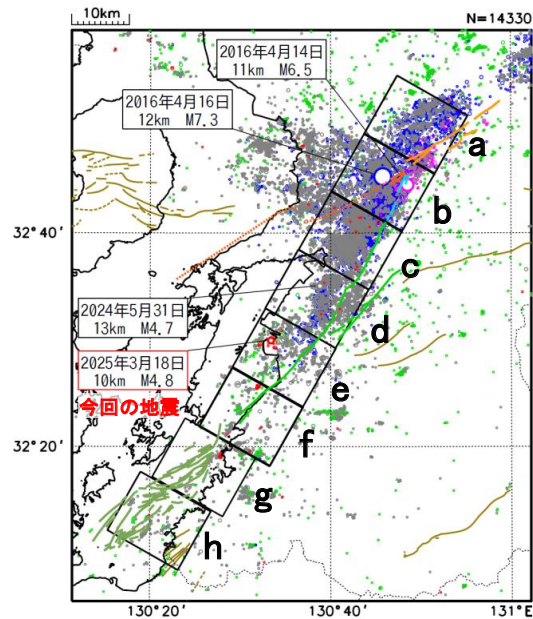
第 7 図 (c) つづき

Fig. 7(c) Continued.

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～2025年3月31日、
深さ0～20km、 $M \geq 1.5$)

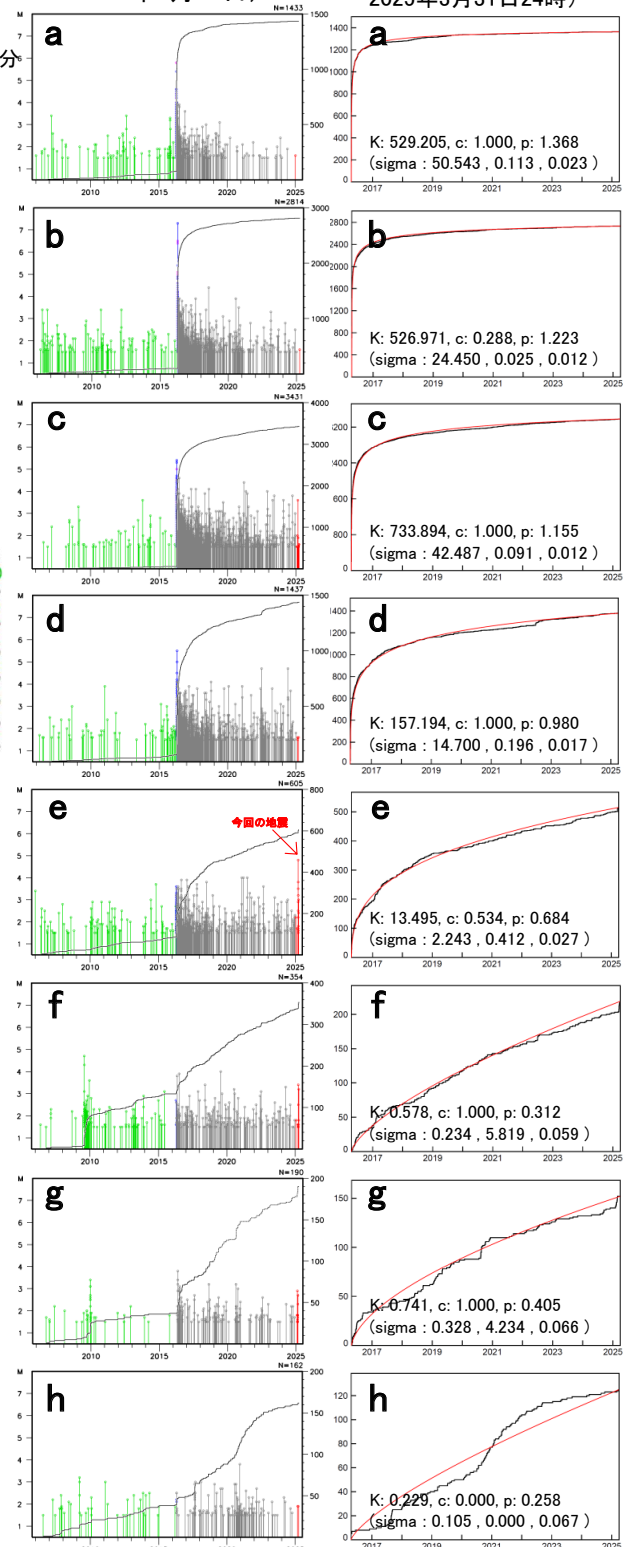
緑丸: 2006年1月1日～2016年4月14日21時25分
紫丸: 2016年4月14日21時26分(M6.5)～2016年4月16日01時24分
青丸: 2016年4月16日01時25分(M7.3)～2016年4月22日
灰丸: 2016年4月23日～2024年12月31日
赤丸: 2025年1月1日～2025年3月31日



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。

M-T図及び回数積算図
(2006年1月1日
～2025年3月31日)

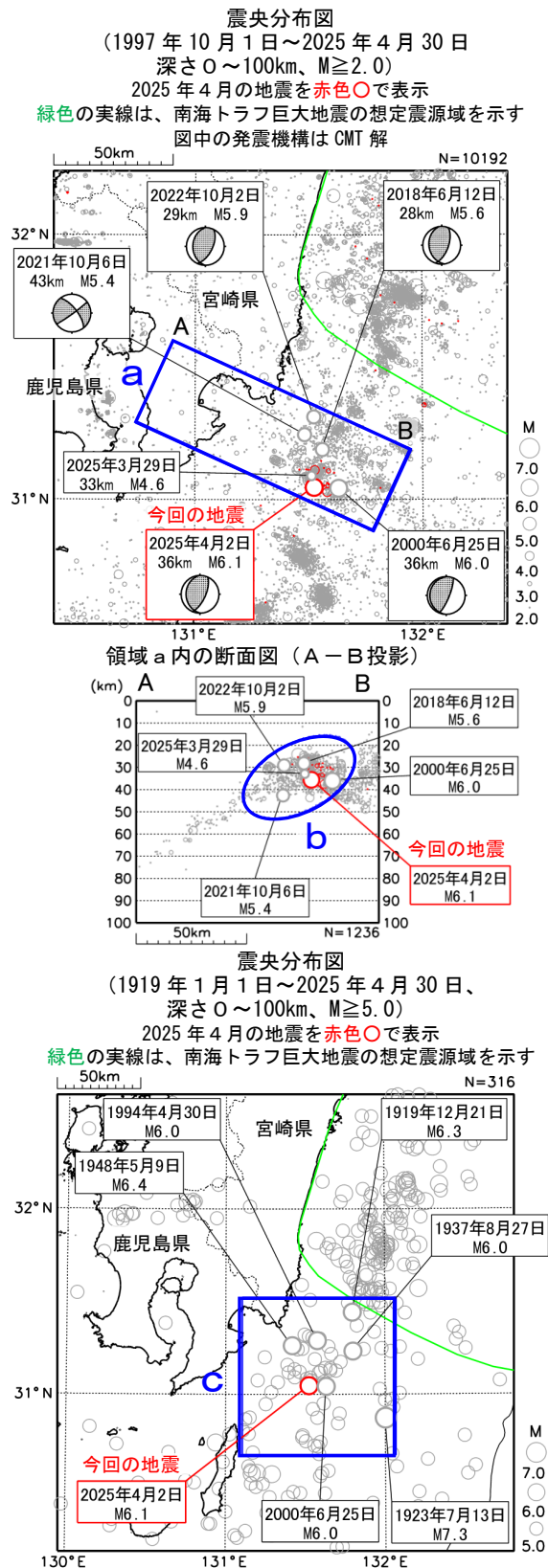
回数積算図(黒)及び大森・
宇津式フィッティング(赤)
(2016年4月14日21時26分～
2025年3月31日24時)



第 7 図 (d) つづき

Fig. 7(d) Continued.

4 月 2 日 大隅半島東方沖の地震

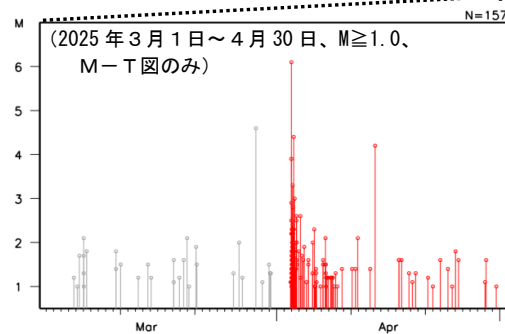
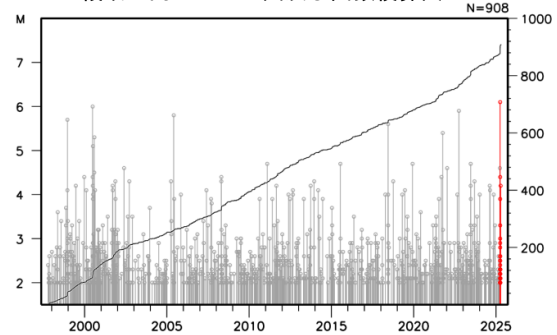


2025 年 4 月 2 日 23 時 03 分に大隅半島東方沖の深さ 36km で $M6.1$ の地震 (最大震度 4) が発生した。この地震は、発震機構 (CMT 解) が西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した。この地震の震源付近 (領域 b) では、2025 年 3 月 29 日に $M4.6$ の地震 (最大震度 3) が発生している。

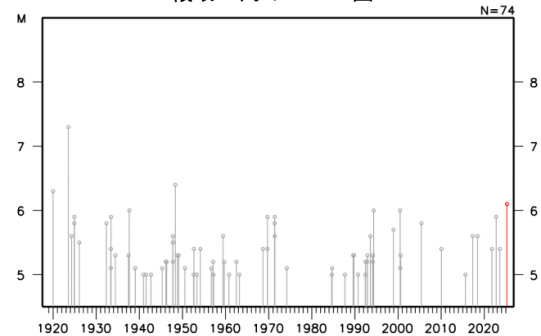
1997 年 10 月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域 b) では $M5.0$ 以上の地震が時々発生している。2000 年 6 月 25 日には $M6.0$ の地震 (最大震度 4) が発生している。

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 $M6.0$ 以上の地震が今回の地震を含めて 7 回発生している。このうち、1923 年 7 月 13 日に発生した $M7.3$ の地震では、鹿児島県の中種子村 (現在の中種子町) で住家小破 27 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 b 内の M-T 図及び回数積算図



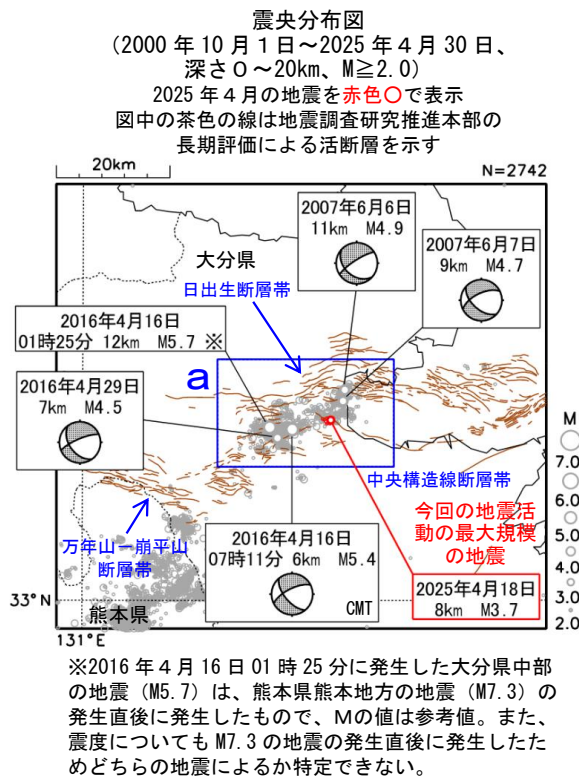
領域 c 内の M-T 図



第 8 図 2025 年 4 月 2 日 大隅半島東方沖の地震

Fig. 8 The earthquake east of the Osumi Peninsula on April 2, 2025.

4 月 18 日 大分県中部の地震活動

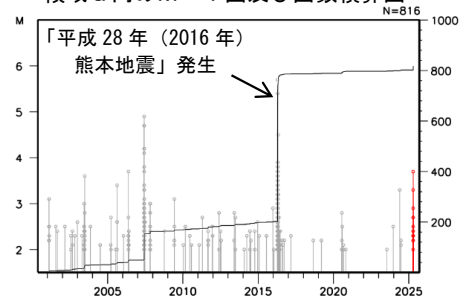


大分県中部では、2025 年 4 月 18 日 07 時頃から 18 日 13 時頃にかけて地震活動が一時的に活発となるなど、18 日から 30 日までに震度 1 以上を観測した地震が 13 回 (震度 3 : 1 回、震度 2 : 4 回、震度 1 : 8 回) 発生した。このうち最大規模の地震は 18 日 08 時 57 分に発生した $M3.7$ の地震 (深さ 8 km、最大震度 3) である。これらの地震は地殻内で発生した。

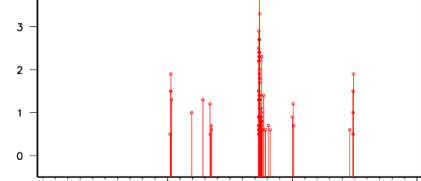
2000 年 10 月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近 (領域 a) では、2016 年 4 月 16 日に $M5.4$ の地震 (深さ 6 km、最大震度 5 弱) が発生している。また、2007 年 6 月 6 日から 6 月 10 日にかけて地震活動が活発となるなど、6 月中に震度 1 以上を観測した地震が 64 回 (震度 4 : 3 回、震度 3 : 6 回、震度 2 : 16 回、震度 1 : 39 回) 発生した。このうち最大規模の地震は 6 月 6 日に発生した $M4.9$ の地震 (深さ 11 km、最大震度 4) で、この地震により重傷者 1 人などの被害が生じた (被害は総務省消防庁による)。

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、 $M5.0$ 以上の地震が 3 回発生している。1975 年 4 月 21 日に発生した $M6.4$ の地震 (最大震度 4) では、負傷者 22 人、住家被害 2,240 棟などの被害が生じた (被害は「日本被害地震総覧」による)。

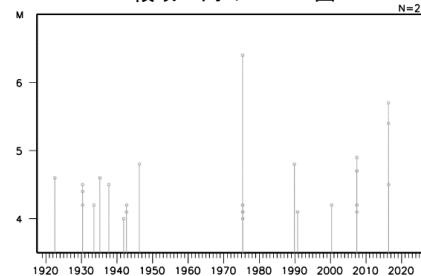
領域 a 内の M-T 図及び回数積算図



(2025 年 4 月 1 日～30 日、 $M \geq 0.5$ 、
M-T 図のみ)



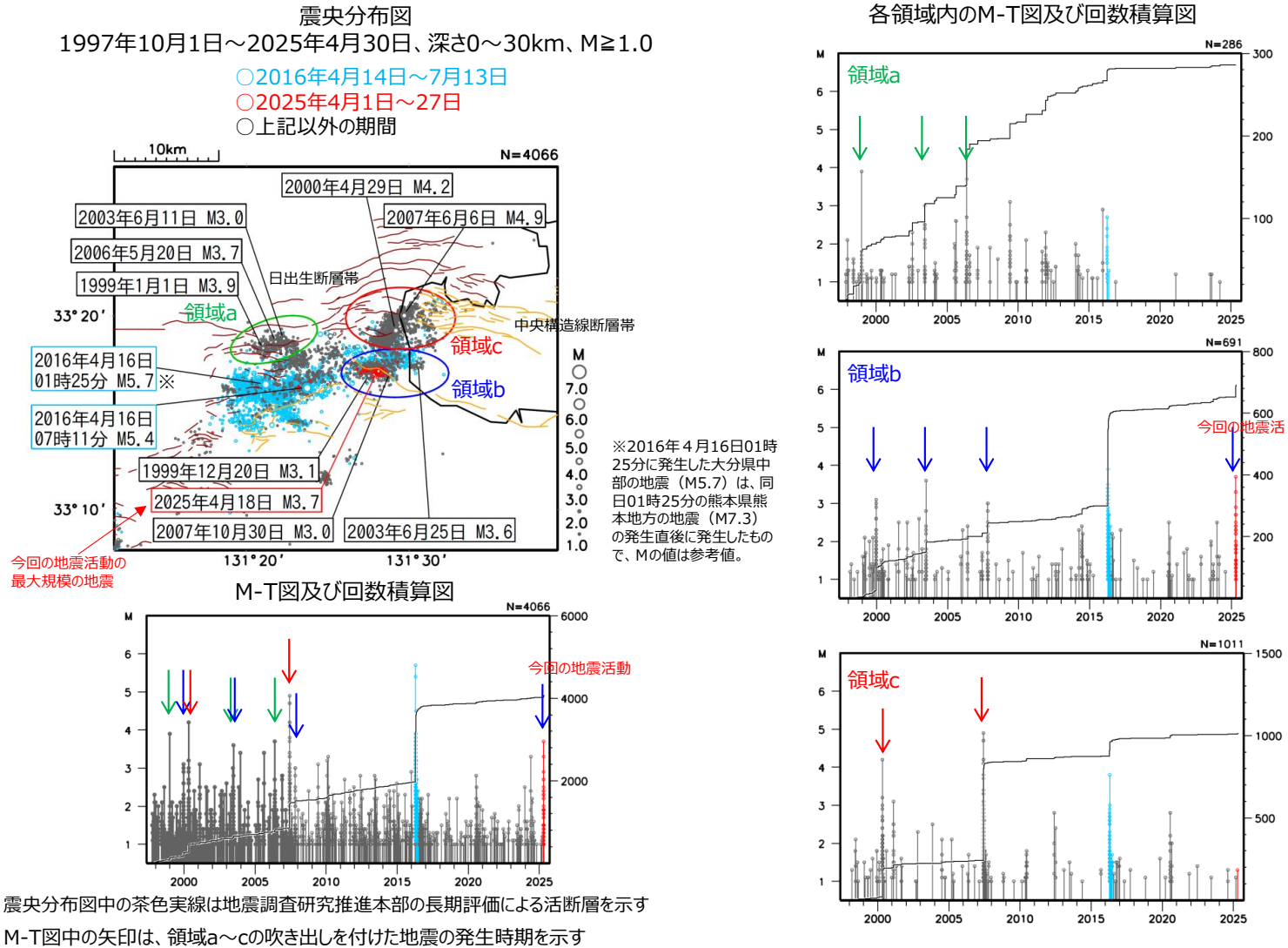
領域 b 内の M-T 図



第 9 図 (a) 2025 年 4 月 大分県中部の地震活動

Fig. 9(a) Seismic activity in the central part of Oita Prefecture in April 2025.

大分県中部の地震活動（過去の周辺の地震活動）

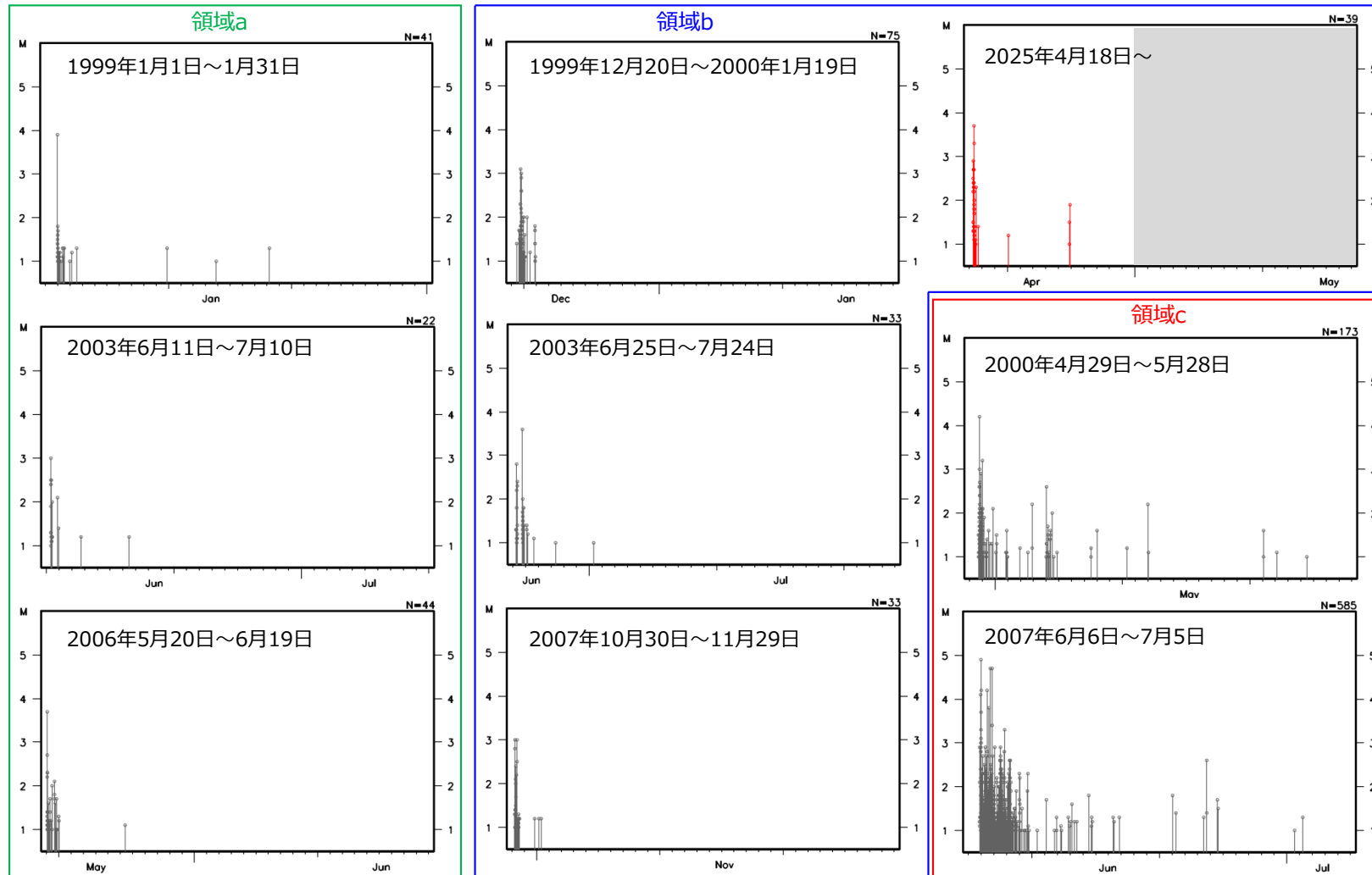


第9図(b) つづき

Fig. 9(b) Continued.

大分県中部の地震活動（過去の周辺の地震活動）

領域a～cの吹き出しを付けた地震活動の推移（1か月間）



第9図 (b) つづき
Fig. 9(b) Continued.