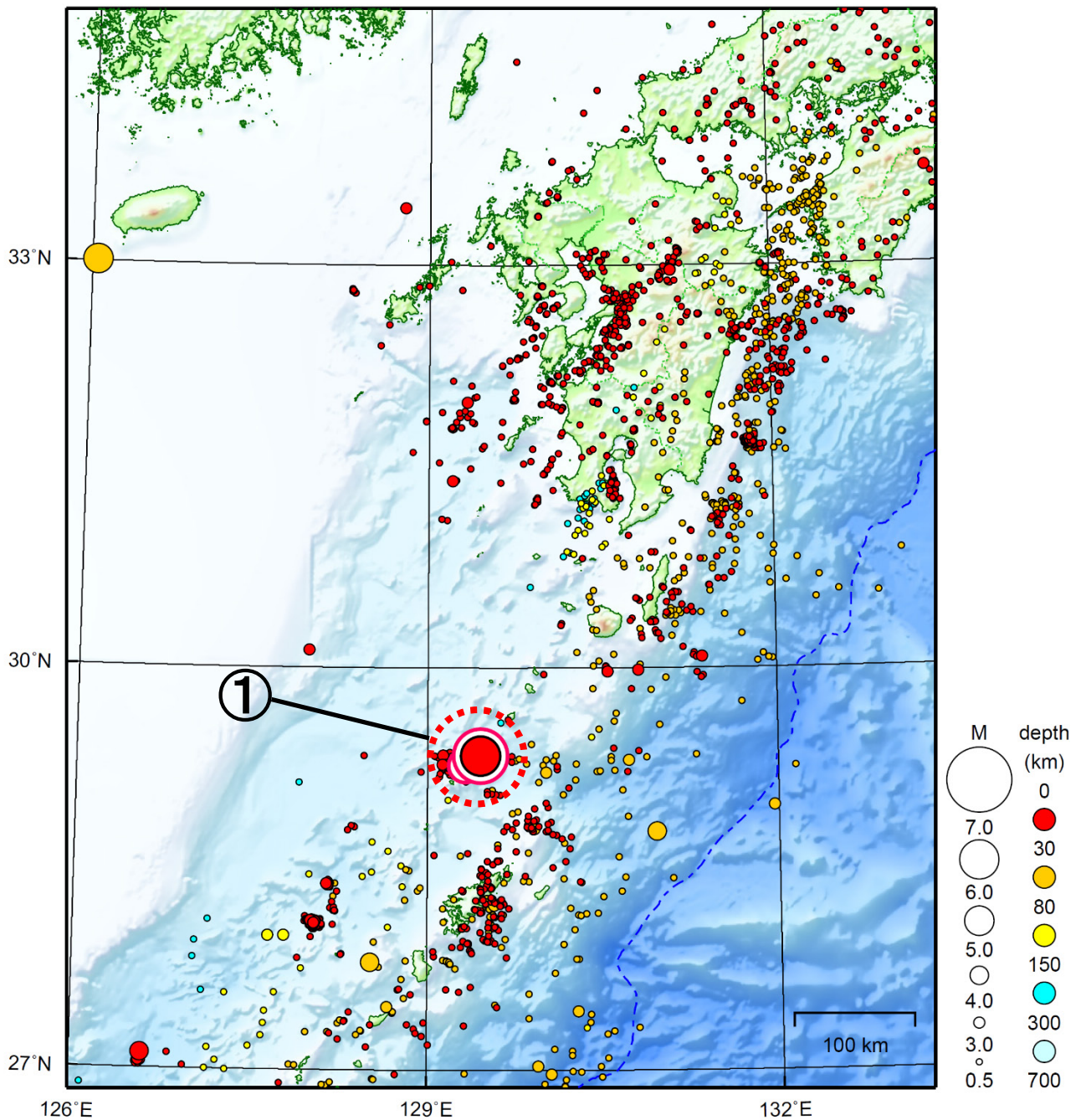


九州地方

2021/12/01 00:00 ~ 2021/12/31 24:00



地形データは日本海洋データセンターのJ-EGG500、米国地質調査所のGTOPO30、及び米国国立地球物理データセンターのETOPO2v2を使用

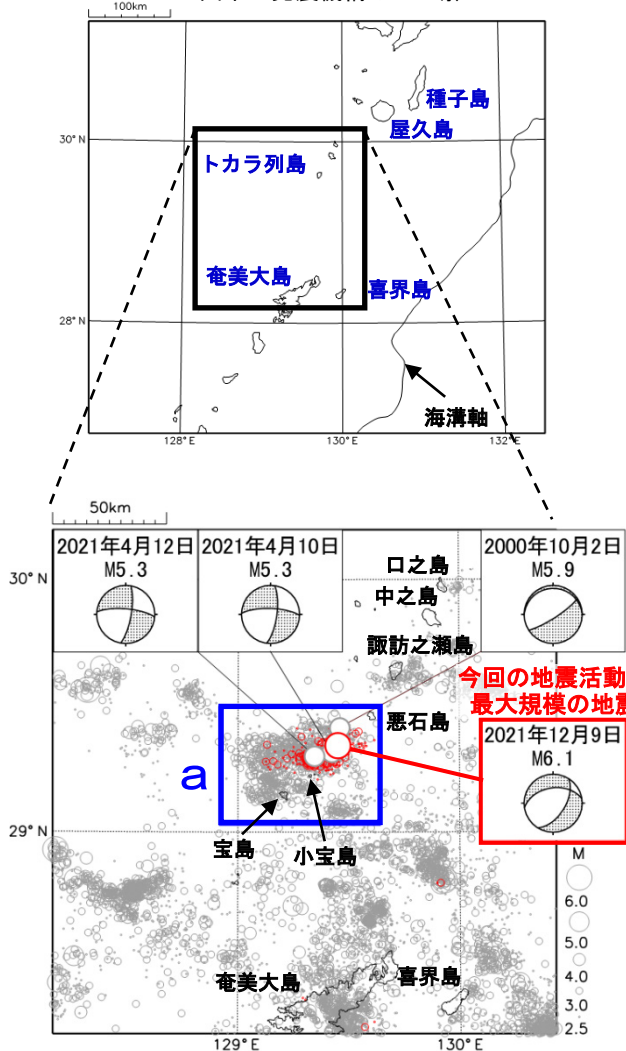
- ① 12月4日以降31日までに、トカラ列島近海（小宝島付近）で最大震度1以上を観測した地震が308回（震度5強：1回、震度4：2回、震度3：15回、震度2：85回、震度1：205回）発生した。

[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

トカラ列島近海の地震活動（小宝島付近）

震央分布図
(1994年10月1日～2021年12月31日、
深さ0～50km、 $M \geq 2.5$)
2021年12月の地震を赤色○で表示
図中の発震機構はCMT解



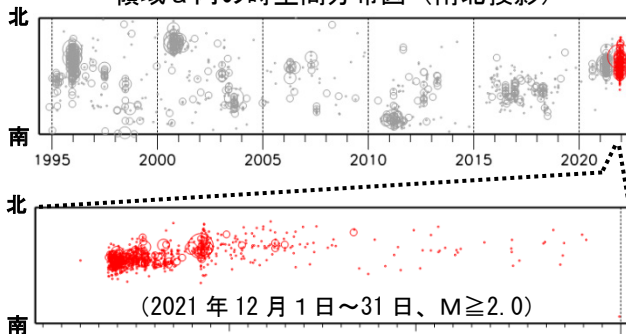
2021年12月4日12時頃からトカラ列島近海（小宝島付近）で地震活動が活発となり、12月31日24時までに震度1以上を観測した地震が308回（震度5強：1回、震度4：2回、震度3：15回、震度2：85回、震度1：205回）発生した。このうち最大規模の地震は、9日11時05分に発生した $M 6.1$ の地震（最大震度5強）で、陸のプレート内で発生した。この地震の発震機構（CMT解）は、北西-南東方向に張力軸を持つ正断層型である。

今回の地震活動により、人的被害や住家被害はなかったが、鹿児島県十島村（悪石島）でがけ崩れ等の被害が生じた（2021年12月23日現在、鹿児島県による）。また、悪石島の約半数の住民が鹿児島市や奄美市などに避難した。気象庁は「気象庁防災対応支援チーム（JETT）」を鹿児島県庁及び十島村役場に派遣し、地震活動・気象状況の解説を行うなどの支援を行った。さらに、12月14日に「気象庁機動調査班（JMA-MOT）」を派遣し、震度5強を観測した震度観測点（悪石島）について点検を実施し、観測環境が地震によって変化していないことを確認するとともに、周辺の被害や揺れの状況について確認した。

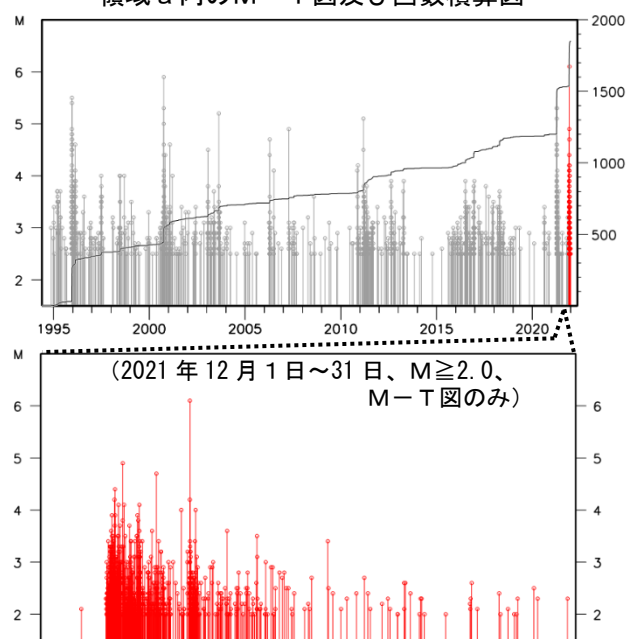
1994年10月以降の活動をみると、今回の地震活動付近（領域a）では、時々まとまった活動がある。このうち、2000年10月2日に発生した $M 5.9$ の地震（最大震度5強）を最大とする活発な地震活動により、鹿児島県十島村悪石島で水道管破損1箇所等の被害があった（総務省消防庁による）。また、最近では、2021年4月10日と同12日に発生した $M 5.3$ の地震（最大震度4）を最大とする地震活動があり、震度1以上を観測した地震が265回（震度4の地震6回を含む）発生した。

今回の地震活動と過去の主な地震活動について、震央分布図、時空間分布図、M-T図及び回数積算図を活動期間ごとに90日間の期間で比較すると多様な活動の形態が見られ、個々の地震活動の終わりの時期を特定することが難しいことがわかる（次ページ参照）。

領域a内の時空間分布図（南北投影）



領域a内のM-T図及び回数積算図

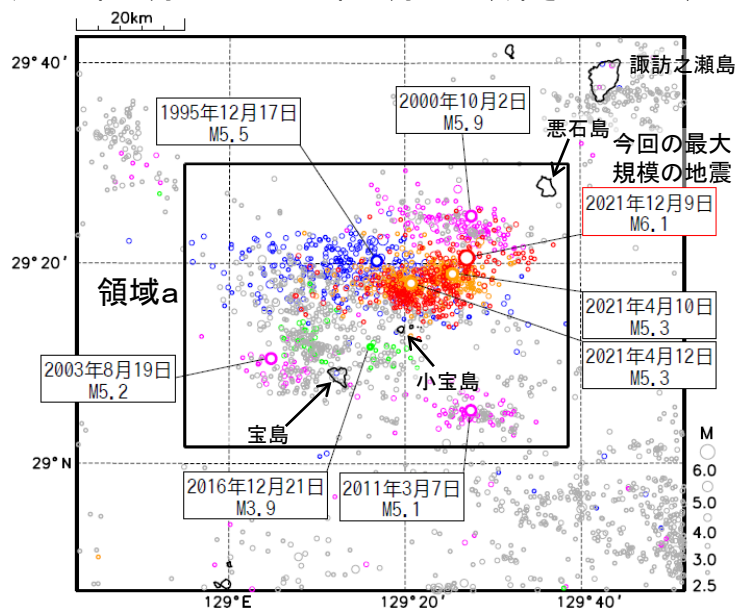


気象庁作成

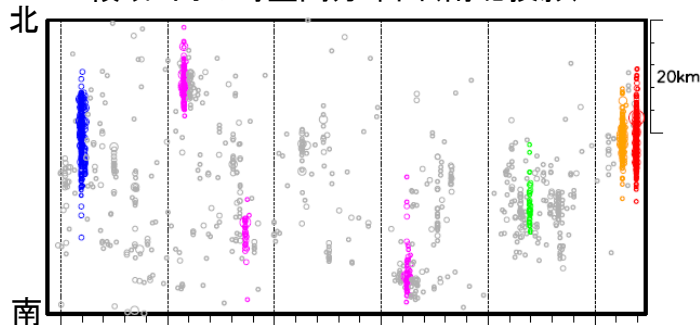
トカラ列島近海の地震活動(小宝島付近) (過去の活動状況との比較 M2.5以上)

震央分布図

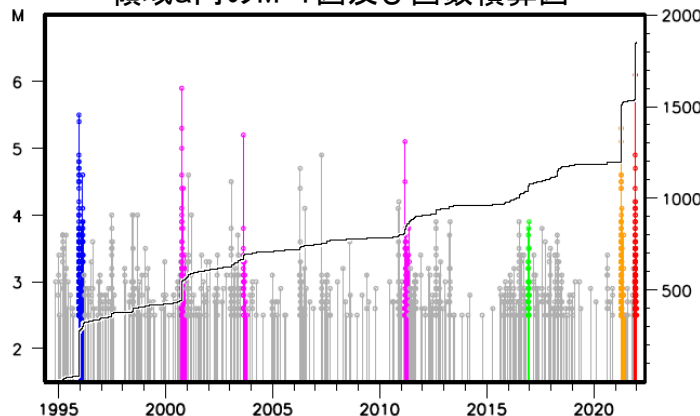
(1994年10月1日～2021年12月31日、深さ0～50km、 $M \geq 2.5$)



領域a内の時空間分布図(南北投影)



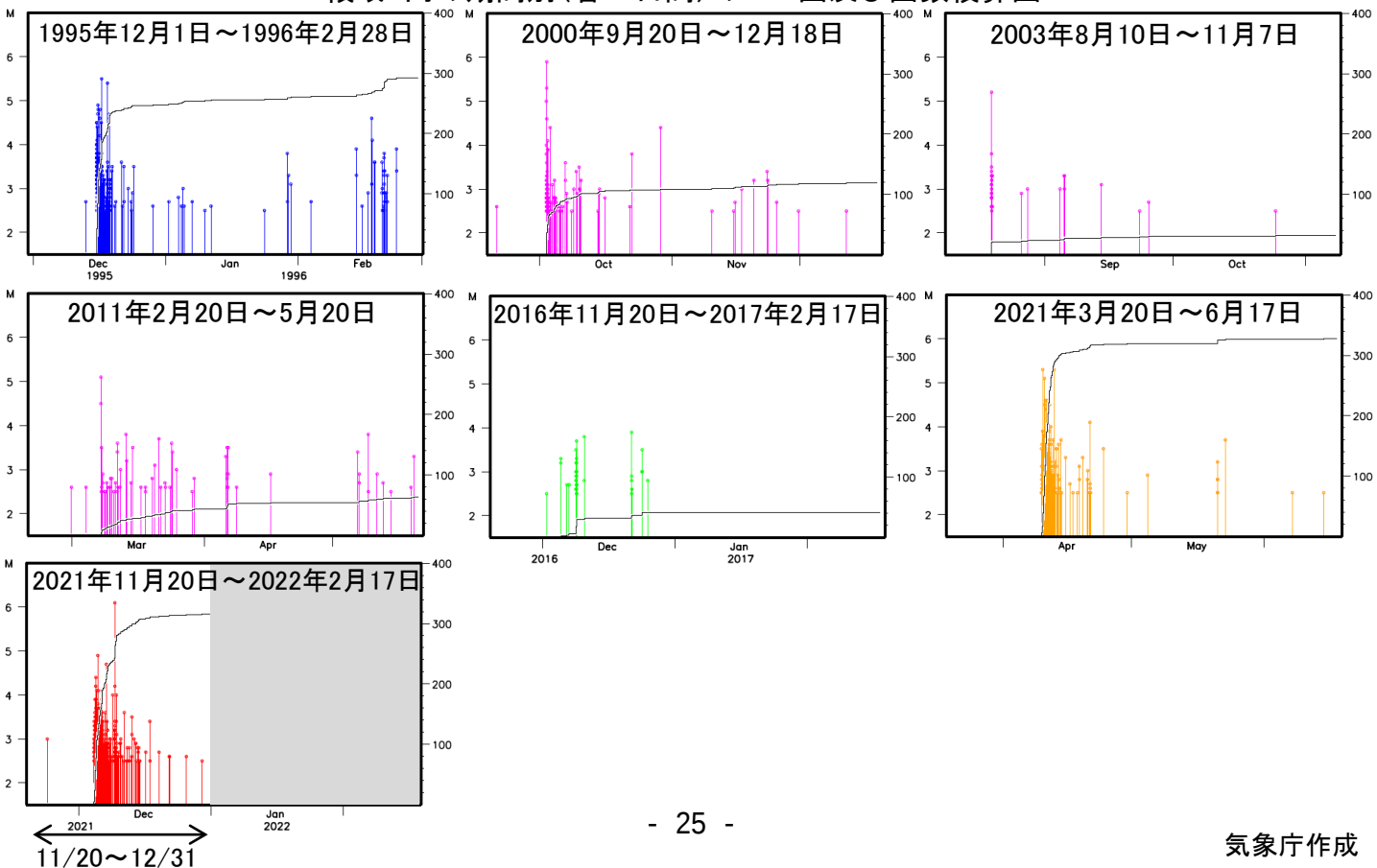
領域a内のM-T図及び回数積算図



主な地震活動について期間別(各90日間)の色分け

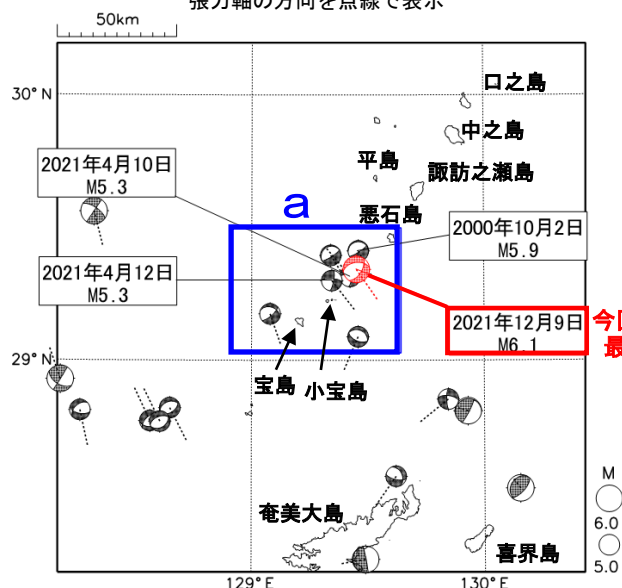
- ・1995年12月1日～1996年2月28日: 青色
- ・2000年9月20日～12月18日: 紫色
- ・2003年8月10日～11月7日: 紫色
- ・2011年2月20日～5月20日: 紫色
- ・2016年11月20日～2017年2月17日: 緑色
- ・2021年3月20日～6月17日: 橙色
- ・2021年11月20日～2021年12月31日: 赤色
- ・上記期間以外: 灰色

領域a内の期間別(各90日間)のM-T図及び回数積算図



発震機構分布図
(1994年10月1日～2021年12月31日、
深さ0～50km、 $M \geq 5.0$)

発震機構解はCMT解
張力軸の方向を点線で表示



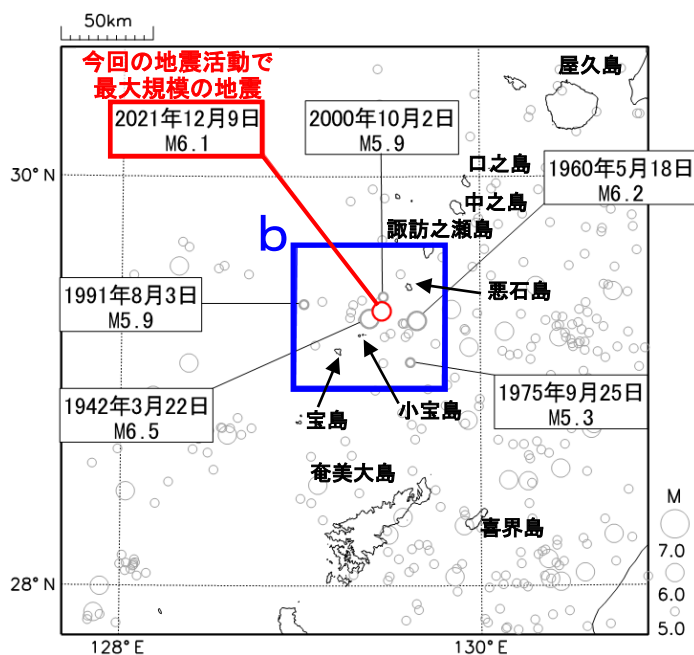
今回の地震活動付近（領域a）で求められた発震機構解（CMT解）をみると、北西－南東方向に張力軸を持つ正断層型や横ずれ断層型がほとんどである。

今回の地震活動で
最大規模の地震

震央分布図

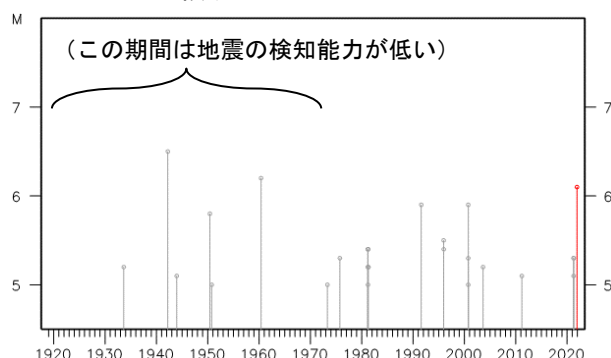
(1919年1月1日～2021年12月31日、
深さ0～100km、 $M \geq 5.0$)

M5.9以上の地震と1975年9月25日の地震に吹き出し



1919年以降の活動をみると、今回の地震活動周辺（領域b）では、M5.0以上の地震が時々発生している。このうち、1975年9月25日に発生したM5.3の地震により、鹿児島県十島村小宝島で地割れの被害が、1972年7月7日に発生したM3クラスの地震により、鹿児島県十島村小宝島で地割れや瓦のずれの被害があった（日本被害地震総覧による）。

領域b内のM-T図



今回の地震活動における震度1以上の日別最大震度別地震回数表
(2021年12月4日～12月31日)

日	最大震度別回数									震度1以上を 観測した回数	
	震度1	震度2	震度3	震度4	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強	震度7	回数	累計
4日	35	22	2	0	0	0	0	0	0	59	59
5日	59	20	7	1	0	0	0	0	0	87	146
6日	29	15	1	0	0	0	0	0	0	45	191
7日	21	4	2	0	0	0	0	0	0	27	218
8日	3	1	0	1	0	0	0	0	0	5	223
9日	36	11	2	0	0	1	0	0	0	50	273
10日	4	2	1	0	0	0	0	0	0	7	280
11日	5	1	0	0	0	0	0	0	0	6	286
12日	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	288
13日	2	3	0	0	0	0	0	0	0	5	293
14日	2	2	0	0	0	0	0	0	0	4	297
15日	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	298
16日	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	299
17日	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	300
18日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300
19日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	301
20日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	301
21日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	301
22日	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	304
23日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	304
24日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	305
25日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	305
26日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	306
27日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	306
28日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	307
29日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	308
30日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	308
31日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	308
総計	205	85	15	2	0	1	0	0	0		308

今回の地震活動における震度1以上の日別最大震度別地震回数図
(2021年12月4日～12月31日)

