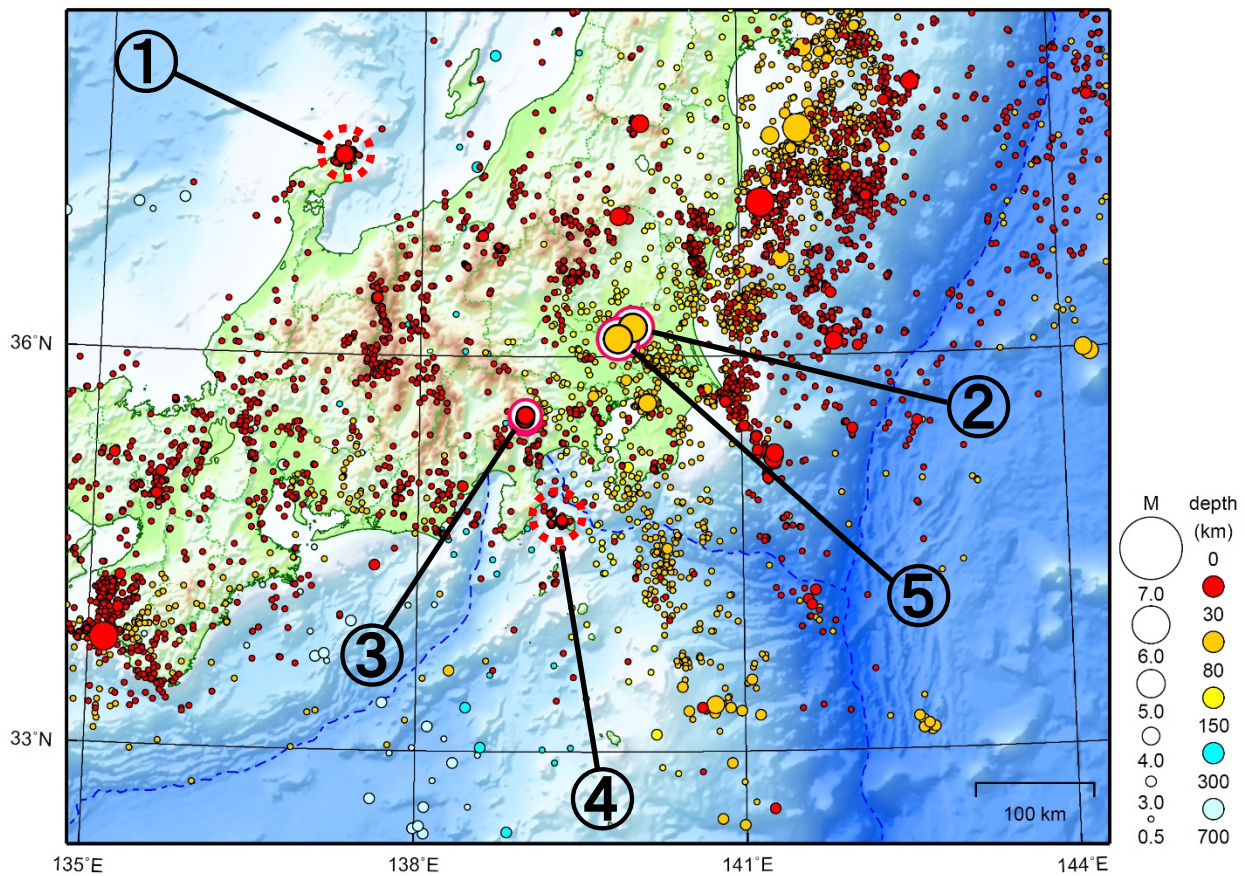


関東・中部地方

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 GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

- ① 石川県能登地方では 12 月中に最大震度 1 以上を観測した地震が 9 回（震度 3 : 1 回、震度 2 : 3 回、震度 1 : 5 回）発生した。

能登半島沖で発生した地震 4 回を含む。

- ② 12 月 2 日に茨城県南部で M5.1 の地震（最大震度 4）が発生した。
- ③ 12 月 3 日に山梨県東部・富士五湖で M4.1 の地震（最大震度 4）及び M4.8 の地震（最大震度 5 弱）が発生した。
- ④ 12 月 4 日から 17 日にかけて、伊豆大島近海で最大震度 1 以上を観測した地震が 25 回（震度 2 : 7 回、震度 1 : 18 回）発生した。
- ⑤ 12 月 12 日に茨城県南部で M5.0 の地震（最大震度 4）が発生した。

（上記期間外）

令和 4 年 1 月 4 日に父島近海で M6.1 の地震（最大震度 5 強）が発生した。

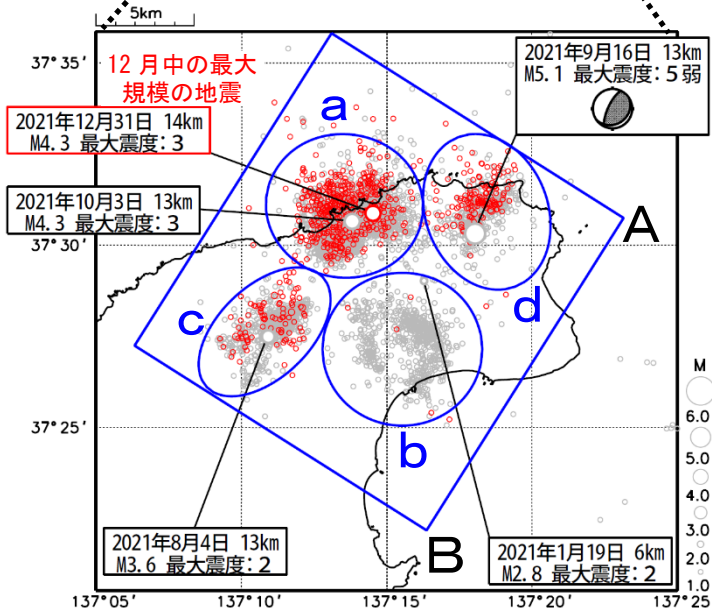
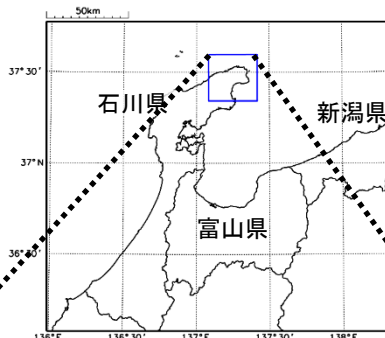
〔上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。〕

気象庁・文部科学省

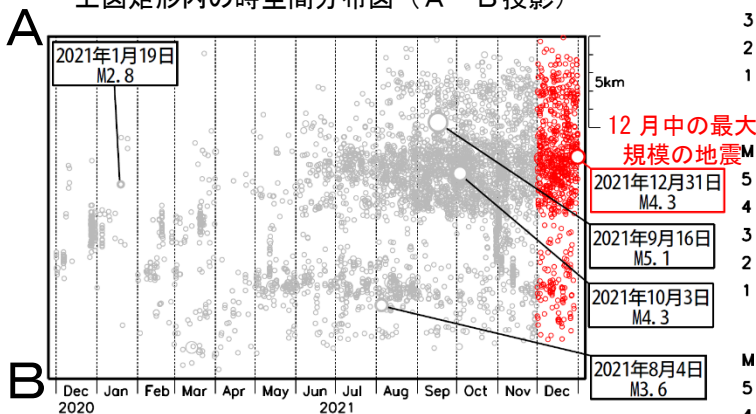
石川県能登地方の地震活動

震央分布図

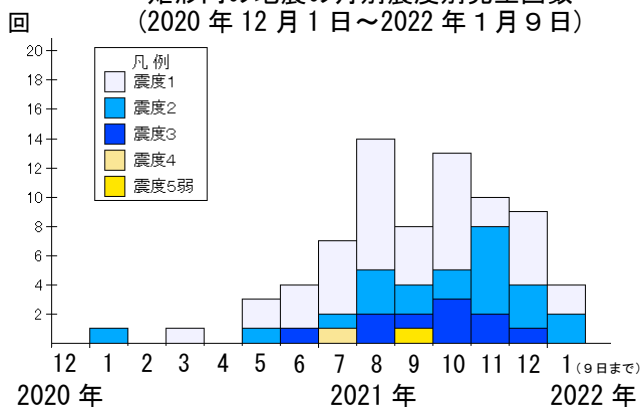
(2020年12月1日～2021年12月31日、
深さ0～25km、 $M \geq 1.0$)
吹き出しは、各領域(a～d)内で最大規模の地震
及び12月中の最大規模の地震
2021年12月の地震を赤色で表示



上図矩形内の時空間分布図 (A-B投影)



矩形内の地震の月別震度別発生回数
(2020年12月1日～2022年1月9日)



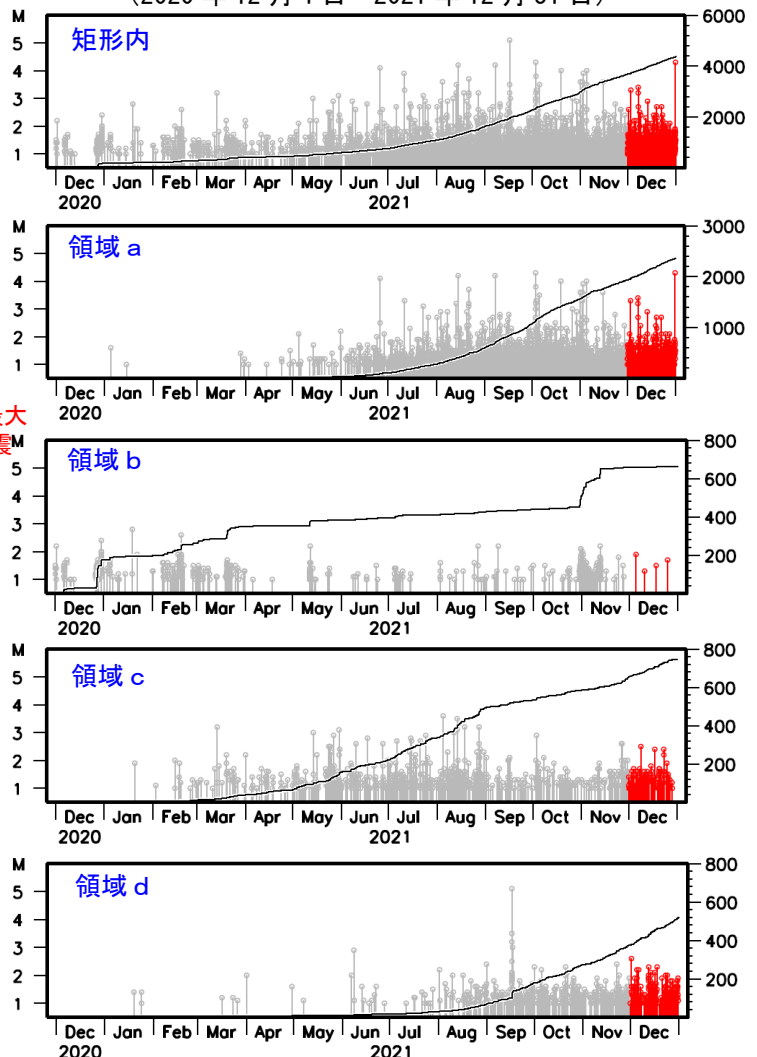
石川県能登地方(拡大図の矩形内)では、2018年頃から地震回数が増加傾向となり、2020年12月から地震活動が活発になった。2021年12月中もその傾向は継続している。2021年12月中に発生した地震の中で最大規模の地震は、12月31日に発生したM4.3の地震(最大震度3)である。なお、活動の全期間を通じて最大規模の地震は、2021年9月16日に発生したM5.1の地震(最大震度5弱)である。

2020年12月以降の領域別の地震活動をみると、最初に活発化した領域bの活動は、2021年4月以降鈍化傾向であるが、2021年10月末から11月中頃まで一時的に活発になった。領域bに続き活発化した領域cの活動も一旦鈍化がみられたが、2021年12月はやや活発になった。一方、遅れて活発化した領域a及び領域dの活動は依然活発である。矩形領域内で震度1以上を観測した地震の回数は以下の表のとおり。

期間別・震度別の地震発生回数表

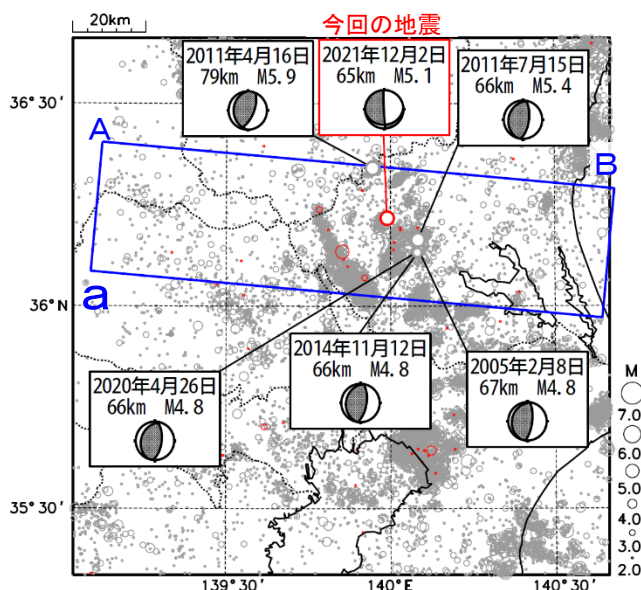
期間	震度					計
	1	2	3	4	5弱	
2020年12月1日 ～2021年11月30日	34	16	9	1	1	61
2021年12月1～31日	5	3	1	0	0	9
2022年1月1～9日	2	2	0	0	0	4
計	41	21	10	1	1	74

左図矩形内及び領域a～d内の
M-T図及び回数積算図
(2020年12月1日～2021年12月31日)



12月2日 茨城県南部の地震

震央分布図
(1997年10月1日～2021年12月31日、
深さ0～120km、 $M \geq 2.0$)
2021年12月の地震を赤色で表示

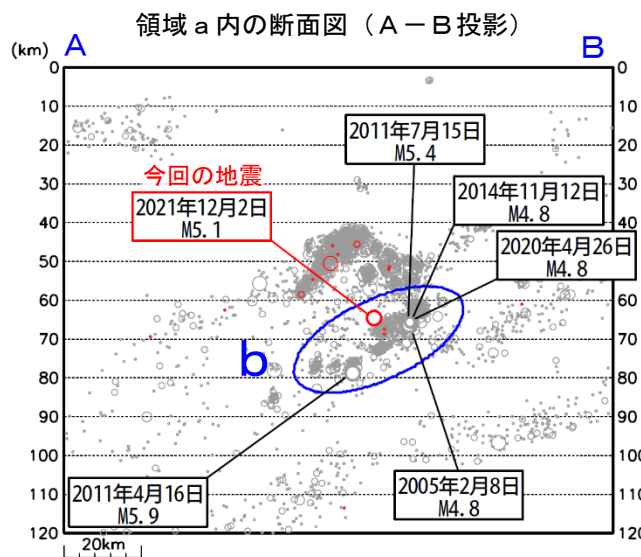
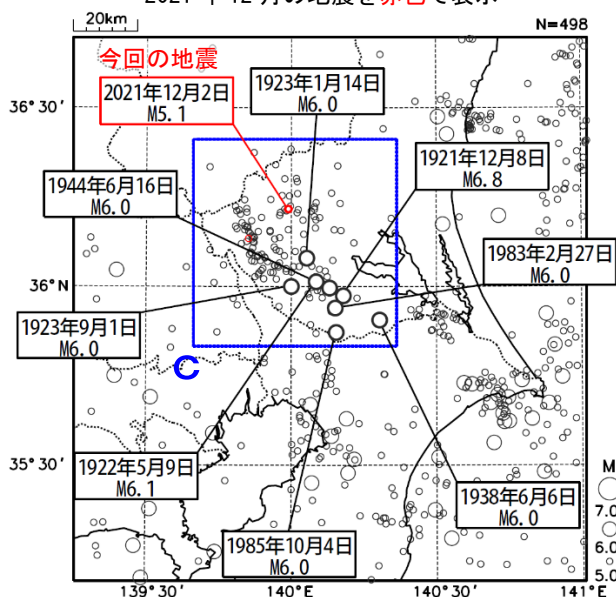


2021年12月2日01時58分に、茨城県南部の深さ65kmで $M 5.1$ の地震（最大震度4）が発生した。この地震は、発震機構が西北西－東南東方向に張力軸を持つ型で、フィリピン海プレート内部で発生した。この地震の後、同日08時58分にもほぼ同じ場所で $M 3.5$ の地震（最大震度2）が発生している。

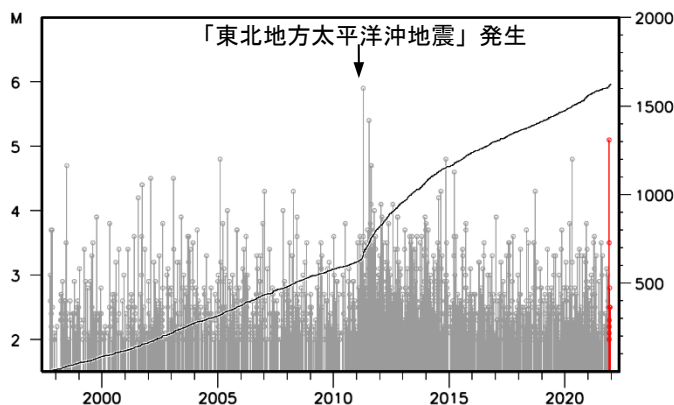
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近（領域b）では、 $M 4.0$ 以上の地震が時々発生している。この領域では「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」（以下、「東北地方太平洋沖地震」）発生以降、地震活動がより活発になっており、2011年4月16日には $M 5.9$ の地震（最大震度5強）が発生している。

1919年1月以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（領域c）では、 $M 6.0$ 程度の地震が時々発生している。

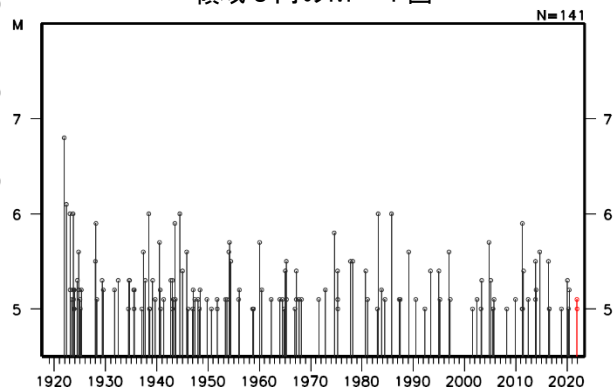
震央分布図
(1919年1月1日～2021年12月31日、
深さ0～120km、 $M \geq 5.0$)
2021年12月の地震を赤色で表示



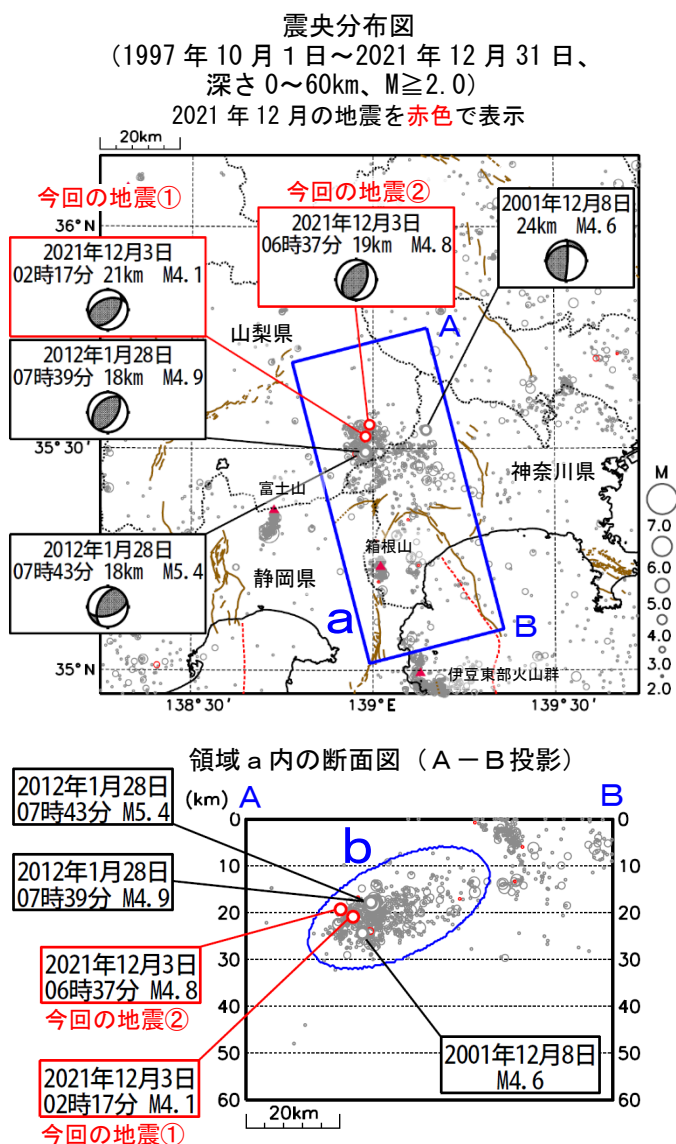
領域b内のM-T図及び回数積算図



領域c内のM-T図



12月3日 山梨県東部・富士五湖の地震

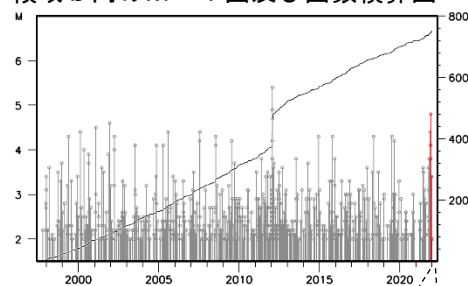


2021年12月3日02時17分に山梨県東部・富士五湖の深さ21kmでM4.1の地震（最大震度4、図中の①）が発生した。この地震の発震機構は、北西－南東方向に圧力軸を持つ逆断層型である。その後、同日06時37分に深さ19kmでM4.8の地震（最大震度5弱、図中の②）が発生した。この地震の発震機構は、西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型である。

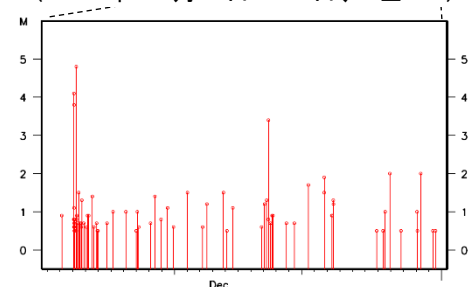
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近（領域b）では、M4.0以上の地震が時々発生している。2012年1月28日にはM4.9の地震（最大震度4）が発生した4分後にM5.4の地震（最大震度5弱）が発生した。

1919年1月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。今回の地震の震央の近傍では、1983年8月8日に発生したM6.0の地震により丹沢山地で落石があり、死者1人、負傷者8人の被害があったほか、負傷者25人、家屋全半壊2棟などの被害が生じた。（「日本被害地震総覧」による）。

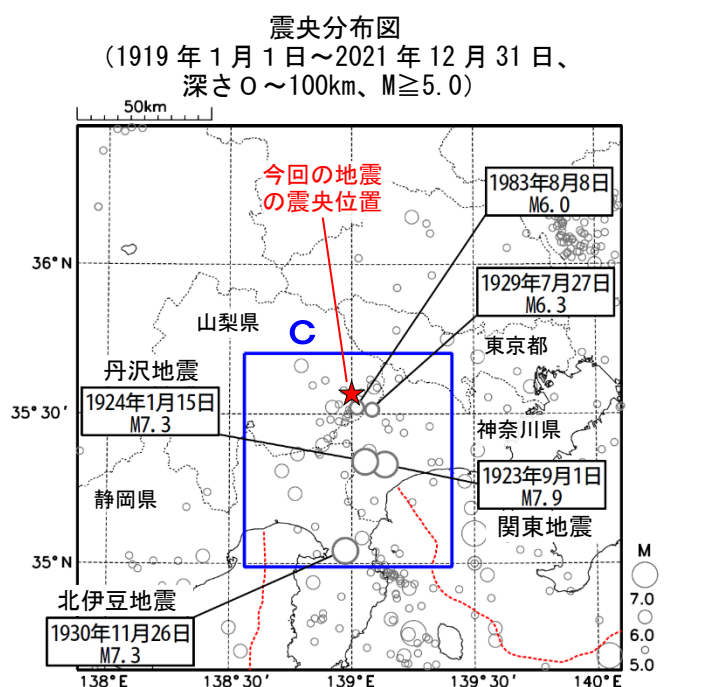
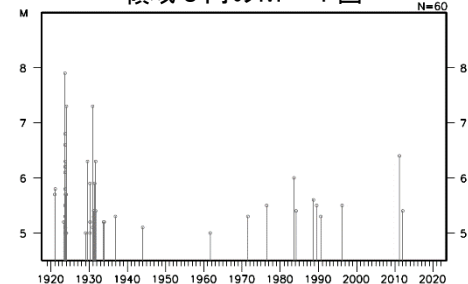
領域 b 内の M-T 図及び回数積算図



(2021年12月1日～31日、 $M \geq 0.5$)



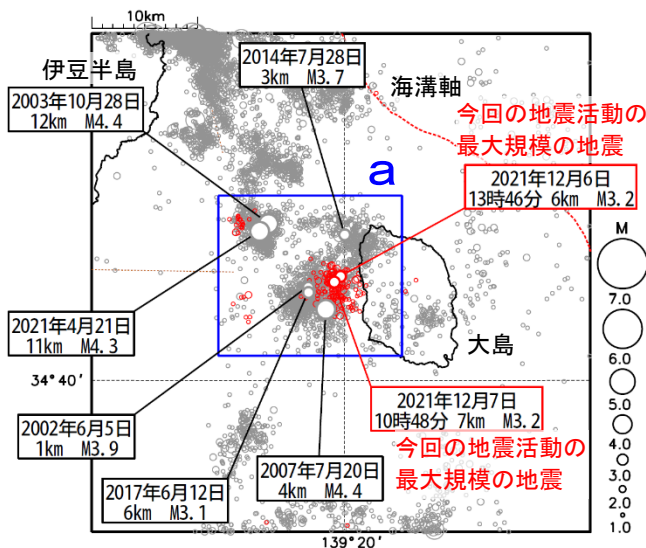
領域 c 内の M-T 図



本資料の図中、赤色の破線は海溝軸、茶色の実線は地震調査研究推進本部の長期評価による活断層、赤色の三角は活火山を示す。

伊豆大島近海の地震活動

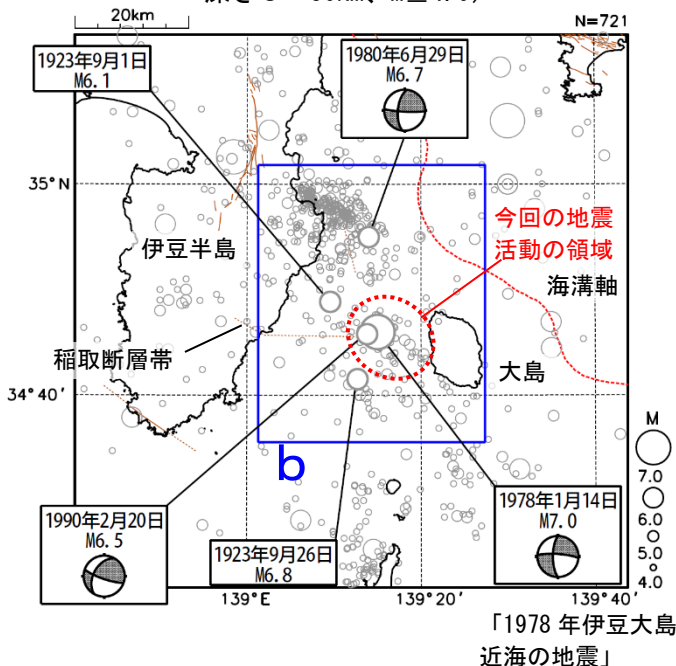
震央分布図
(1997年10月1日～2021年12月31日、
深さ0～30km、 $M \geq 1.0$)
2021年12月4日以降の地震を赤色で表示



領域a内で発生した地震による
日別・震度別地震発生回数

	震度1	震度2	計
12月4日	1	0	1
12月5日	1	3	4
12月6日	16	2	18
12月7日	0	1	1
12月17日	0	1	1
合計	18	7	25

震央分布図
(1919年1月1日～2021年12月31日、
深さ0～50km、 $M \geq 4.0$)



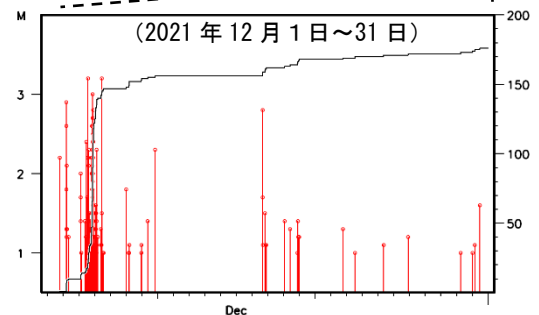
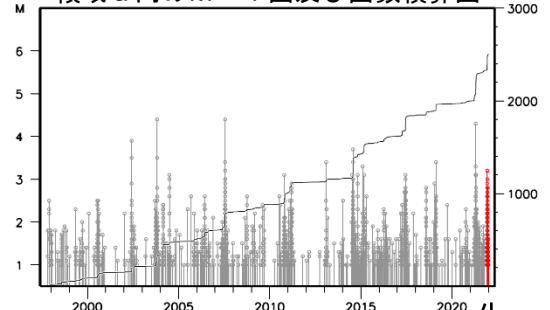
本資料の図中、赤色の破線は海溝軸、茶色の実線は地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。

2021年12月4日から伊豆大島近海（領域a）でまとまった地震活動がみられ、震度1以上を観測する地震が、12月17日までに25回（震度2：7回、震度1：18回）発生した。いずれの地震も、フィリピン海プレートの地殻内で発生した。

このうち、最大規模の地震は、6日13時46分に深さ6kmで発生した $M3.2$ の地震（最大震度2）及び7日10時48分に深さ7kmで発生した $M3.2$ の地震（最大震度2）である。

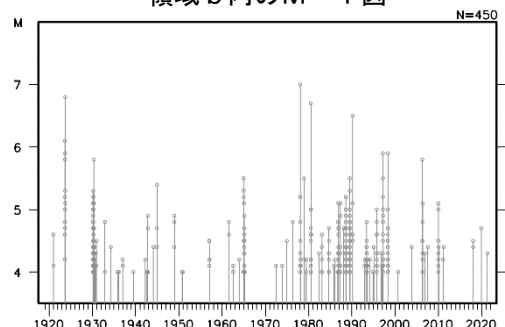
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震活動の領域付近（領域a）では、時々まとまった地震活動がみられる。最近では、2021年3月から5月にかけて、まとまった地震活動があり、震度1以上を観測した地震が21回（震度3：3回、震度2：2回、震度1：13回）あった。

領域a内のM-T図及び回数積算図



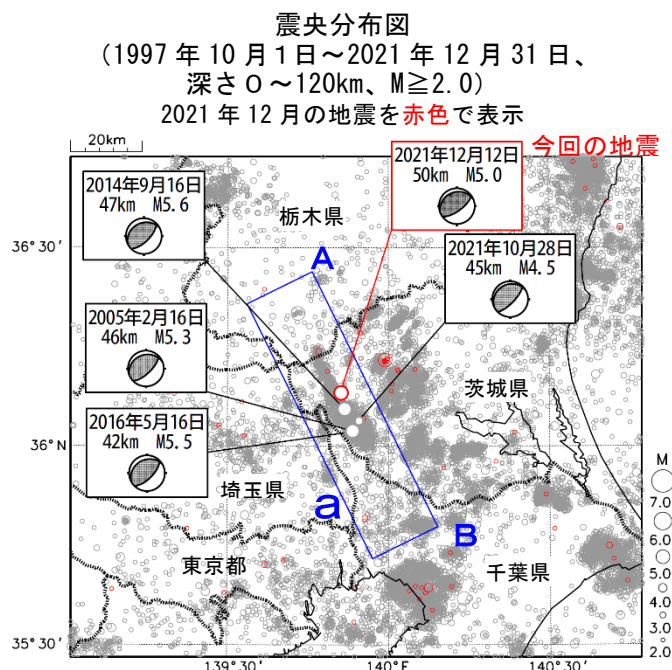
1919年以降の活動をみると、今回の地震活動の領域の周辺（領域b）では、1978年1月14日に $M7.0$ の地震（最大震度5、「1978年伊豆大島近海の地震」）が発生し、死者25人、負傷者211人、住家全壊96棟などの被害が生じた（「日本被害地震総覧」による）。また、この地震により、伊豆大島岡田で70cm（全振幅）の津波を観測した。

領域b内のM-T図



気象庁作成

12月12日 茨城県南部の地震

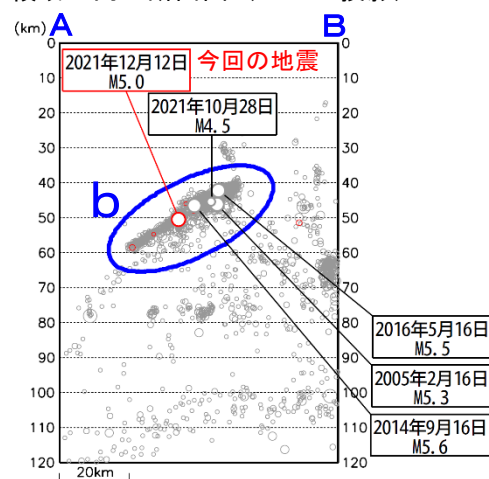


2021年12月12日12時30分に茨城県南部の深さ50kmで $M 5.0$ の地震（最大震度4）が発生した。この地震は、発震機構が北北西—南南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した。

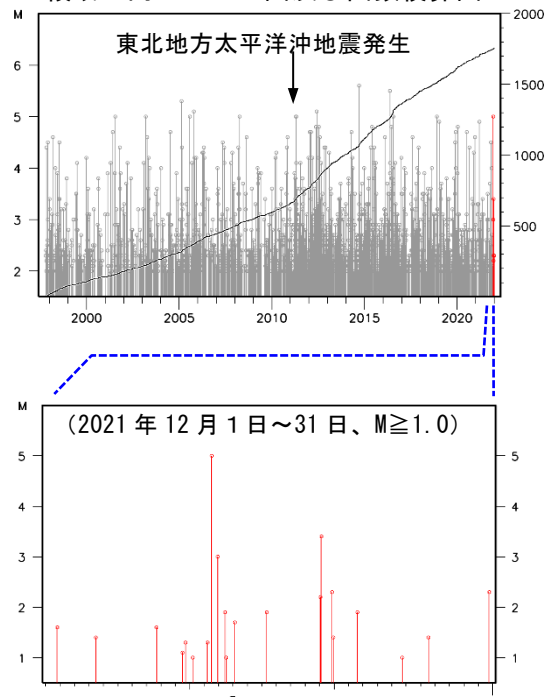
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近（領域b）は活動が活発な領域で、「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」発生以降、地震活動がより活発になった。最近では2021年10月28日に $M 4.5$ の地震（最大震度4）が発生した。また、2014年9月16日に $M 5.6$ の地震（最大震度5弱）が発生し、負傷者10人、住家一部破損1,060棟等の被害を生じた（総務省消防庁による）。

1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（領域c）では、 $M 6.0$ 以上の地震が時々発生している。

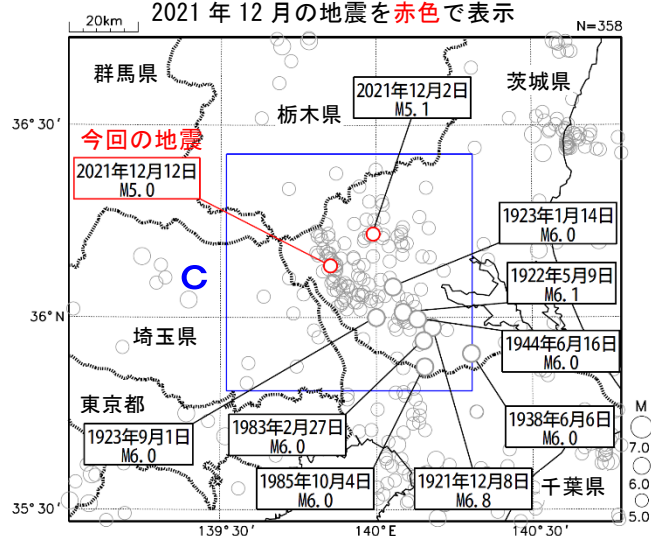
領域a内の断面図（A—B投影）



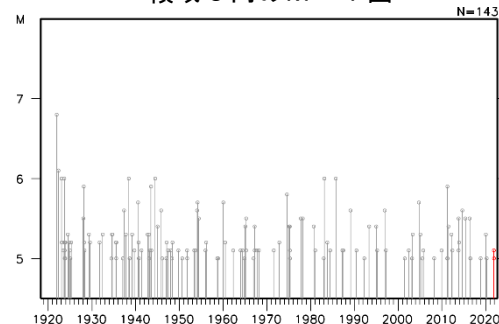
領域b内のM—T図及び回数積算図



震央分布図
(1919年1月1日～2021年12月31日、
深さ0～120km、 $M \geq 5.0$)
2021年12月の地震を赤色で表示

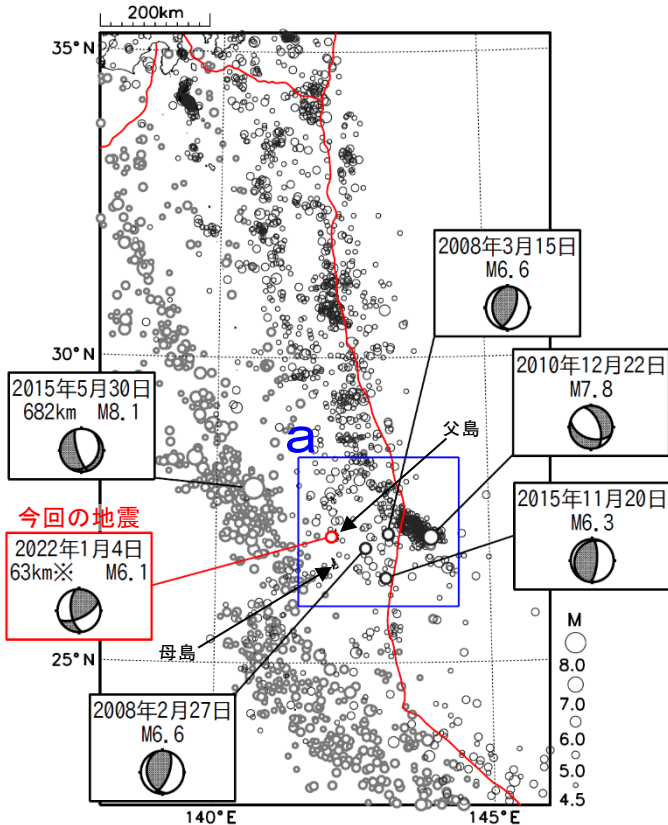


領域c内のM—T図



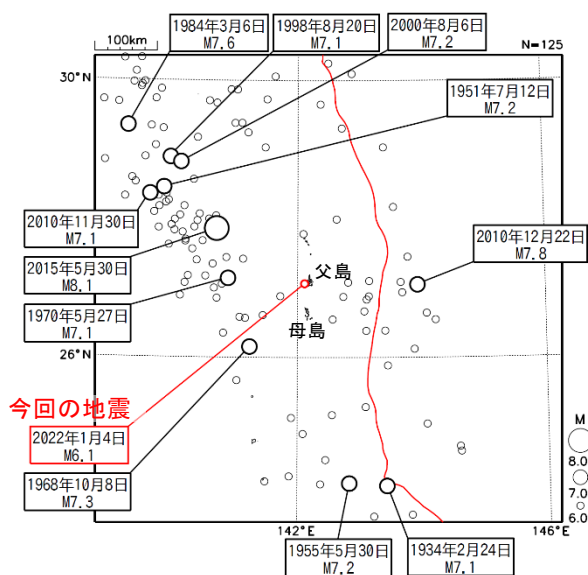
1月4日 父島近海の地震

震央分布図
(1997年10月1日～2022年1月4日、
深さ0～700km、 $M \geq 4.5$)
2022年1月の地震を赤く表示
100kmより浅い地震を濃く表示
図中の発震機構はCMT解



※今回の地震の深さはCMT解による
赤線は海溝軸を示す。

震央分布図
(1919年1月1日～2022年1月4日、
深さ0～700km、 $M \geq 6.0$)

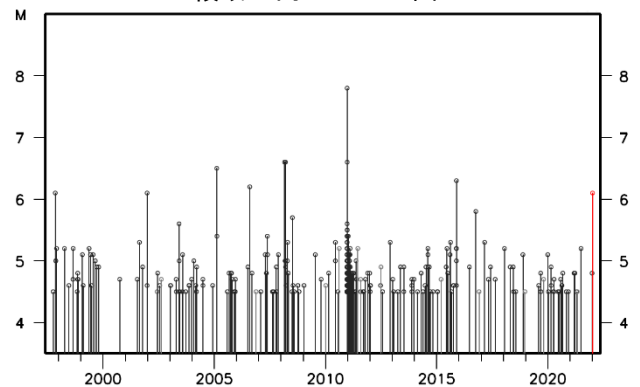


赤線は海溝軸を示す。

2022年1月4日06時08分に父島近海の深さ63km（CMT解による）でM6.1の地震（最大震度5強）が発生した。この地震は太平洋プレート内部で発生した。発震機構は西北西－東南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型である。

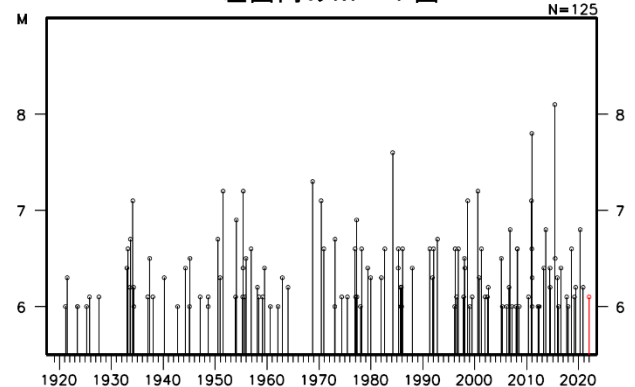
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（領域a）では、M6.0以上の地震が時々発生している。2010年12月22日のM7.8の地震（最大震度4）では、この地震により津波が発生し、八丈島八重根で50cmの津波を観測したほか、東北地方の一部、及び関東地方南部から沖縄地方にかけての太平洋沿岸で津波を観測した。

領域a内のM-T図



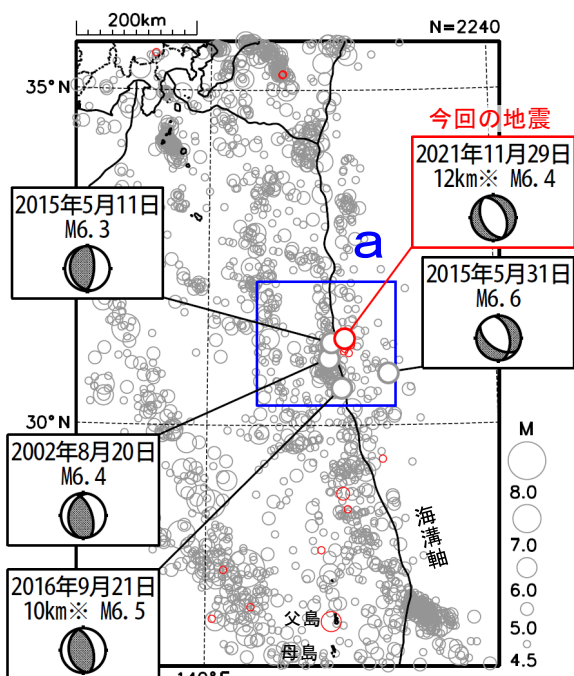
1919年以降の活動をみると、小笠原諸島周辺では、M6.0以上の地震が時々発生している。2015年5月30日の深さ682kmで発生したM8.1の地震（最大震度5強）では、この地震により関東地方で軽傷者8人等の被害が生じた（総務省消防庁による）。また、1984年3月6日のM7.6の地震（最大震度4）では、この地震により関東地方を中心に死者1人、負傷者1人等の被害が生じた（「日本被害地震総覧」による）。

左図内のM-T図



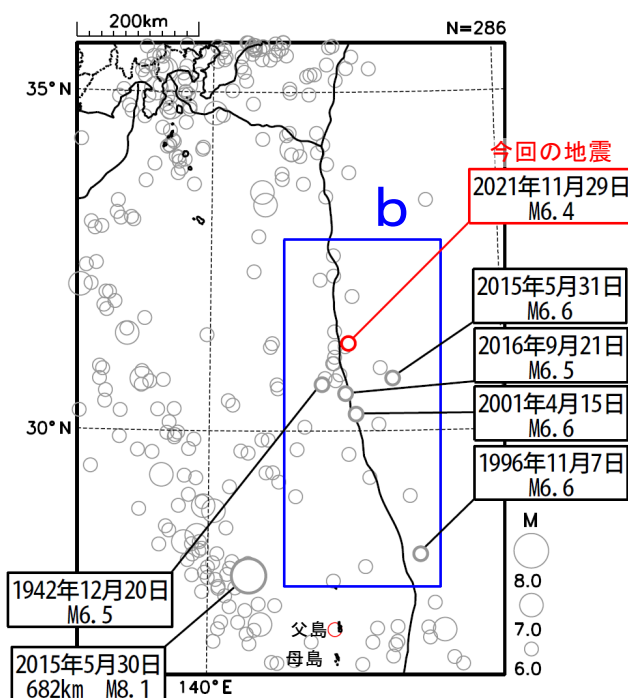
11月29日 鳥島近海の地震

震央分布図
(1997年10月1日～2022年1月6日、
深さ0～700km、 $M \geq 4.5$)
2021年11月以降の地震を赤く表示
図中の発震機構はCMT解



※深さはCMT解による

震央分布図
(1919年1月1日～2022年1月6日、
深さ0～700km、 $M \geq 6.0$)
2021年11月以降の地震を赤く表示

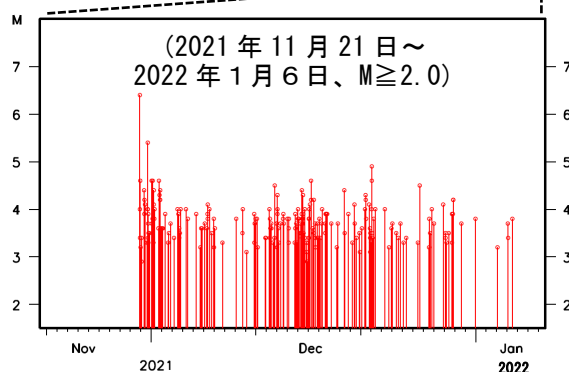
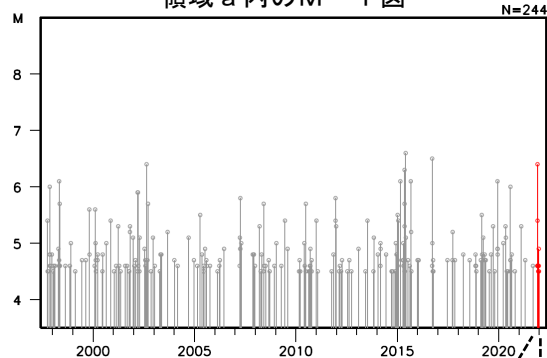


海域の黒線は海溝軸を表す

2021年11月29日21時40分に鳥島近海の深さ12km (CMT解による) で $M 6.4$ の地震 (最大震度2) が発生した。この地震は太平洋プレート内部で発生した。この地震の発震機構 (CMT解) は、東北東-西南西方向に張力軸を持つ正断層型であった。気象庁はこの地震に対して、同日21時49分に千葉県九十九里・外房から高知県にかけて津波予報 (若干の海面変動) を発表した。津波は観測されなかった。

1997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、 $M 6.0$ 以上の地震が時々発生している。2015年には5月11日の $M 6.3$ の地震 (震度1以上の観測点なし) の20日後の31日に $M 6.6$ (最大震度1) の地震が発生した。

領域a内のM-T図



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、 $M 6.0$ 以上の地震が時々発生しているが、被害が生じた地震は発生していない。なお、領域bより南西側では2015年5月30日に発生した $M 8.1$ の地震 (深さ682km、最大震度5強) により軽傷者8人等の被害が生じた (総務省消防庁による)。

領域b内のM-T図

