

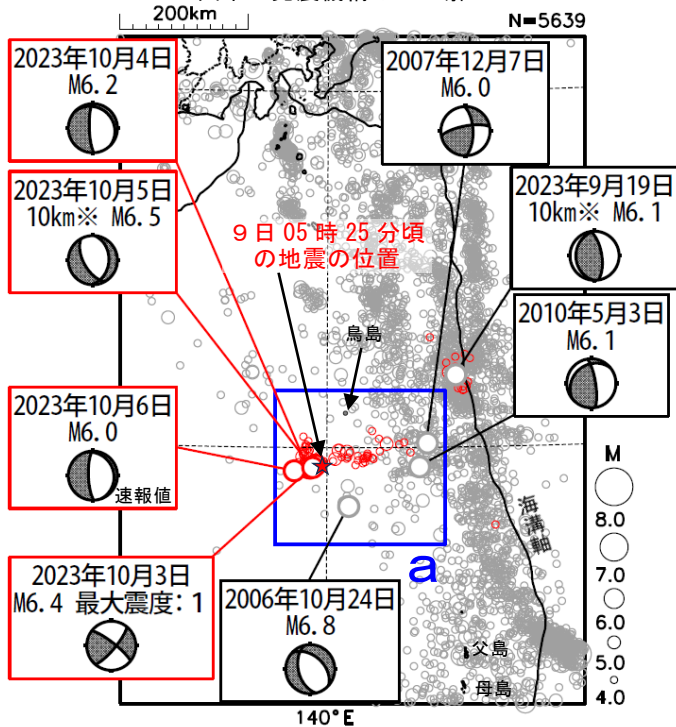
鳥島近海の地震活動の評価

- 鳥島近海（鳥島から南西に約100 km）では、10月2日以降、10月8日までにマグニチュード（M）6.0を超える地震が4回発生するなど、地震活動が活発な状況が継続していた。一連の地震活動のうち最大の地震は、10月5日に深さ約10 km（CMT解による）で発生したM6.5の地震で、発震機構は、東北東－西南西方向に張力軸を持つ正断層型で、フィリピン海プレート内部で発生した地震である。この地震により伊豆諸島の八丈島八重根で0.3m（速報値）の津波を観測した。
- さらに、9日04時台から06時台の間に、地震規模が小さく震源が決まらないものの、T相（注）と考えられる波を伴う地震が少なくとも14回発生した。この間の地震活動により、八丈島八重根で0.6m（速報値）の津波を観測するなど、伊豆・小笠原諸島や千葉県から九州・四国地方にかけての沿岸で津波を観測した。
- なお、これ以降は地震活動は低下しているように見える。
- 今回の地震発生領域とは異なるものの、これまでも鳥島近海（鳥島から北北西に約110 km）では、例えば2015年5月3日にM5.9の地震により八丈島八重根で0.6mの津波を観測したほか、千葉県から沖縄県にかけての太平洋沿岸で微弱な津波を観測している。このほか、1984年6月13日にM5.9、2006年1月1日にM5.9、2018年5月6日にM5.7の地震により津波が発生するなど、10月9日の地震と同様に、M6.0程度以下の規模にもかかわらず津波を観測している。
- この地域では、比較的規模の小さな地震でも津波が発生していることから当面の間注意が必要である。

注：地震波が海底面で音波に変換され海中を伝わったもの。

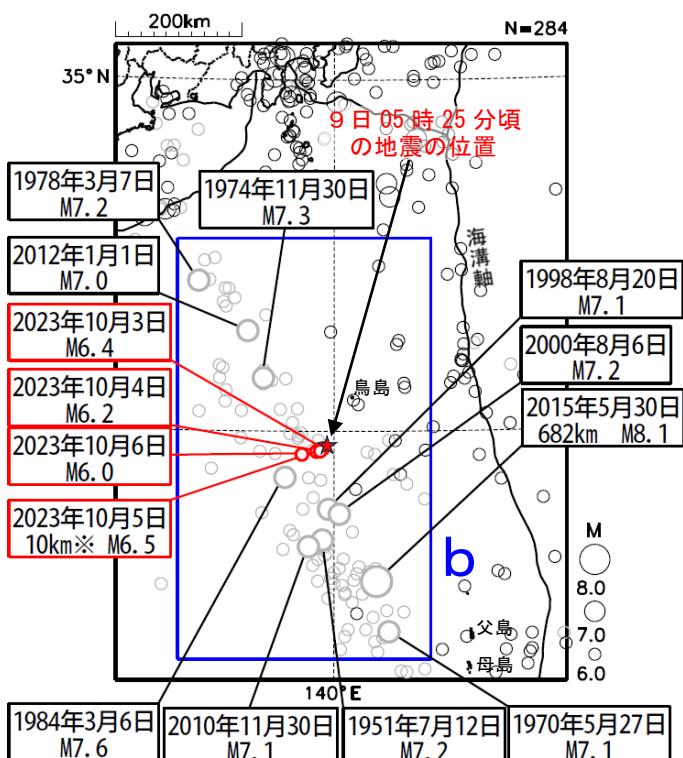
10月5日 鳥島近海の地震

震央分布図
 (1997年10月1日～2023年10月9日、
 深さ0～150km、 $M \geq 4.0$)
 2023年10月の地震を赤く表示
 10月9日の地震の震源は速報値
 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～2023年10月9日、
 深さ0～700km、 $M \geq 6.0$)
 2023年9月以前の深さ0～100kmの地震を濃く、
 2023年9月以前の100～700kmの地震を薄く、
 2023年10月の地震を赤く表示

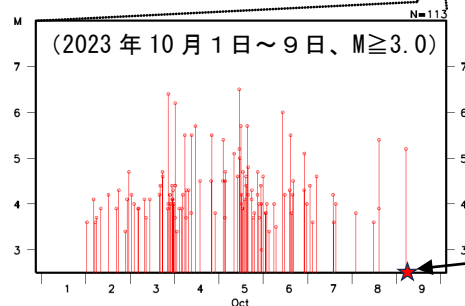
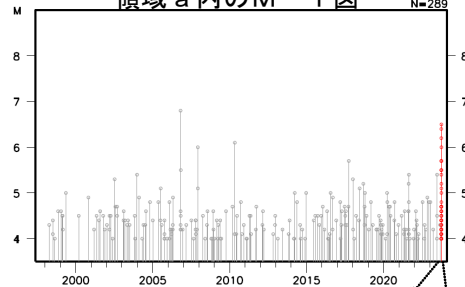


※深さはCMT解による

2023年10月5日10時59分に鳥島近海の深さ10km (CMT解による) でM6.5の地震 (震度1以上を観測した地点はなし) が発生した。この地震は、フィリピン海プレート内で発生した。気象庁はこの地震に対して、同日11時06分に津波注意報を発表した。この地震に伴い、東京都の八丈島八重根で0.3m (速報値) の津波を観測した。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る。また、この地震の震源付近では、10月2日から地震活動がみられており、9日までにM6.0以上が4回発生した。さらに、これらの地震の震源付近では、9日04時台から震源が決まらないものも含めて地震が多発し、同日05時25分頃の地震に伴って、八丈島八重根で津波を観測したことから、気象庁は同日06時40分に津波注意報を発表した。津波の観測値は、八丈島八重根の0.6m (速報値) などである。

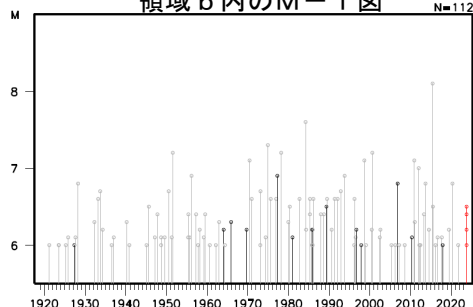
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近 (領域a) では、M5.0以上の地震が時々発生している。2006年10月24日にはM6.8の地震 (最大震度2) が発生し、三宅島坪田で16cmなどの津波を観測した。

領域a内のM-T図



1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域b) では、M7程度の地震が時々発生している。2015年5月30日に深さ682kmで発生したM8.1の地震 (最大震度5強) では、軽傷8人、住家一部破損2棟などの被害が生じた (総務省消防庁による)。

領域b内のM-T図



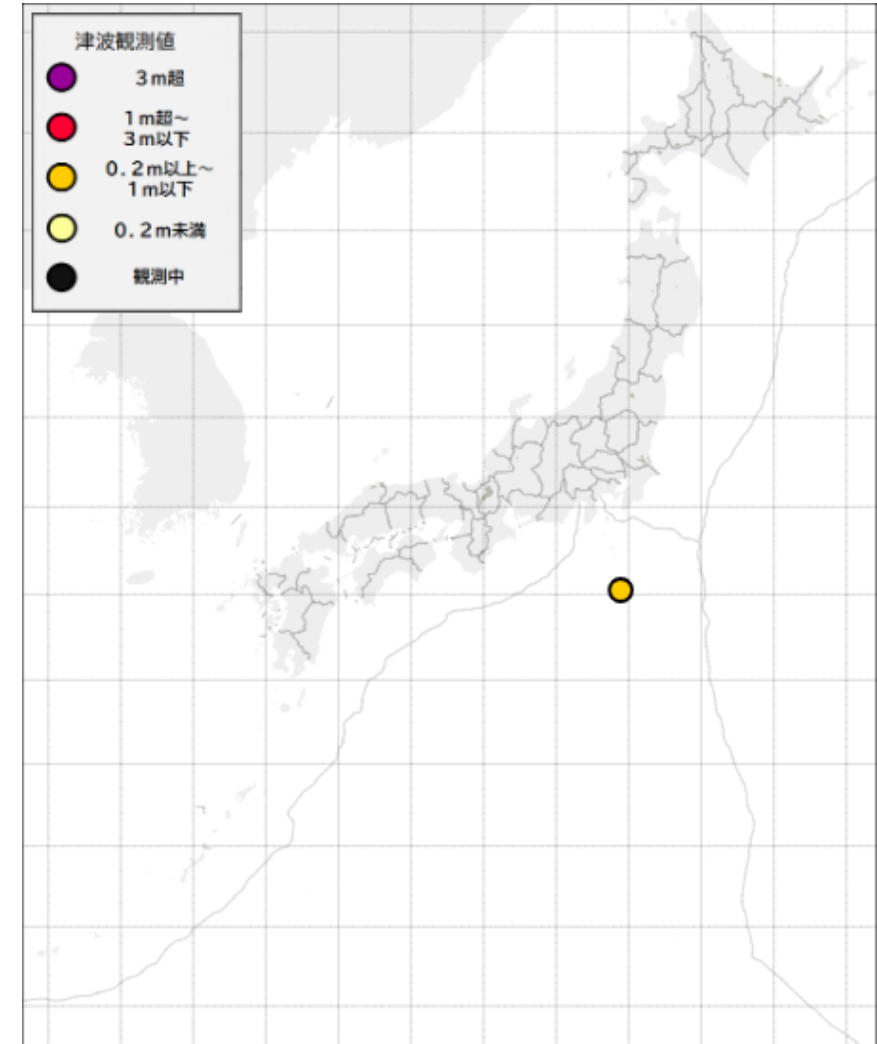
気象庁作成

津波の観測状況

【主な観測点の観測値】

観測点名	該当予報区名	第一波 到達時刻	これまでの 最大波	高さ
八丈島八重根	伊豆諸島	--	5日12:17	0.3m

10月5日12時20分発表

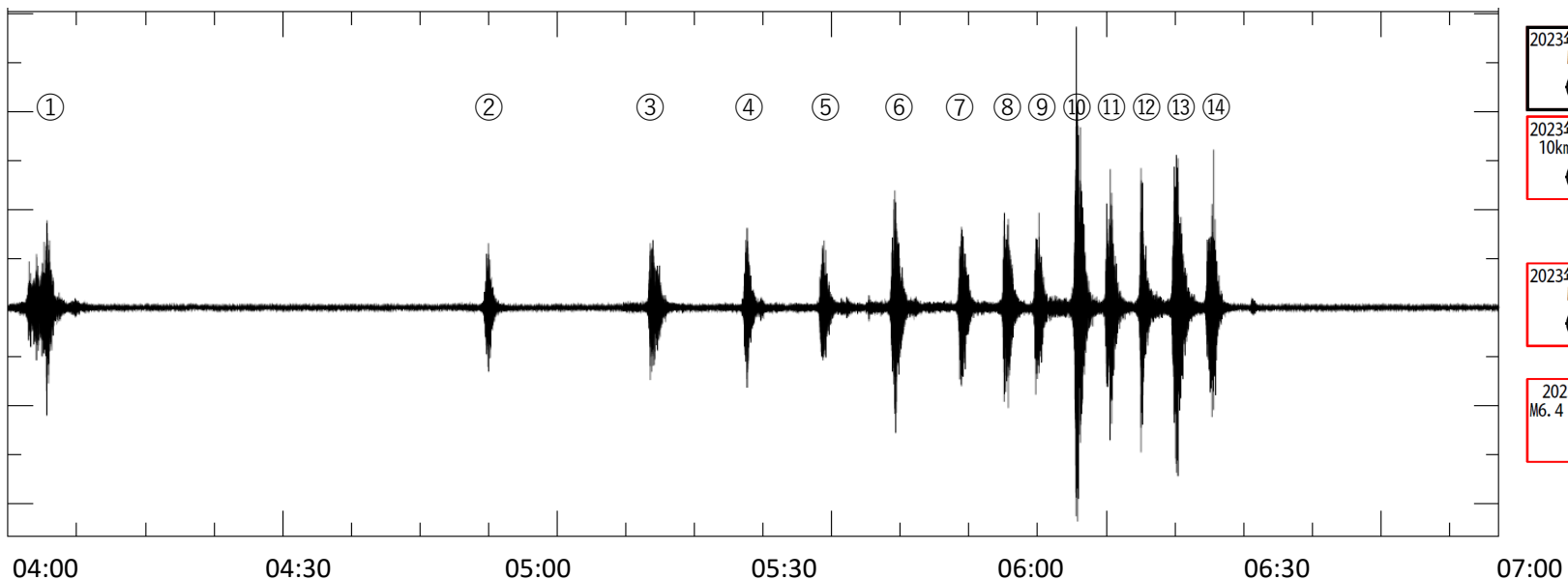


最新の情報は、以下のページでご確認ください。

津波の観測状況:<https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#elem=info&contents=tsunami>

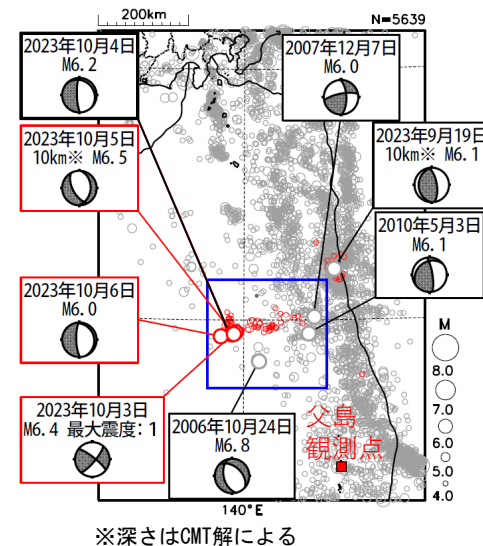
2023年10月 鳥島近海の地震活動

2023/10/09 04:00~06:59 父島観測点（気象庁多機能）上下動成分



2023年10月9日04時台～06時台に振幅の大きな波形（T相と考えらる）が少なくとも14個みられる。

観測点位置



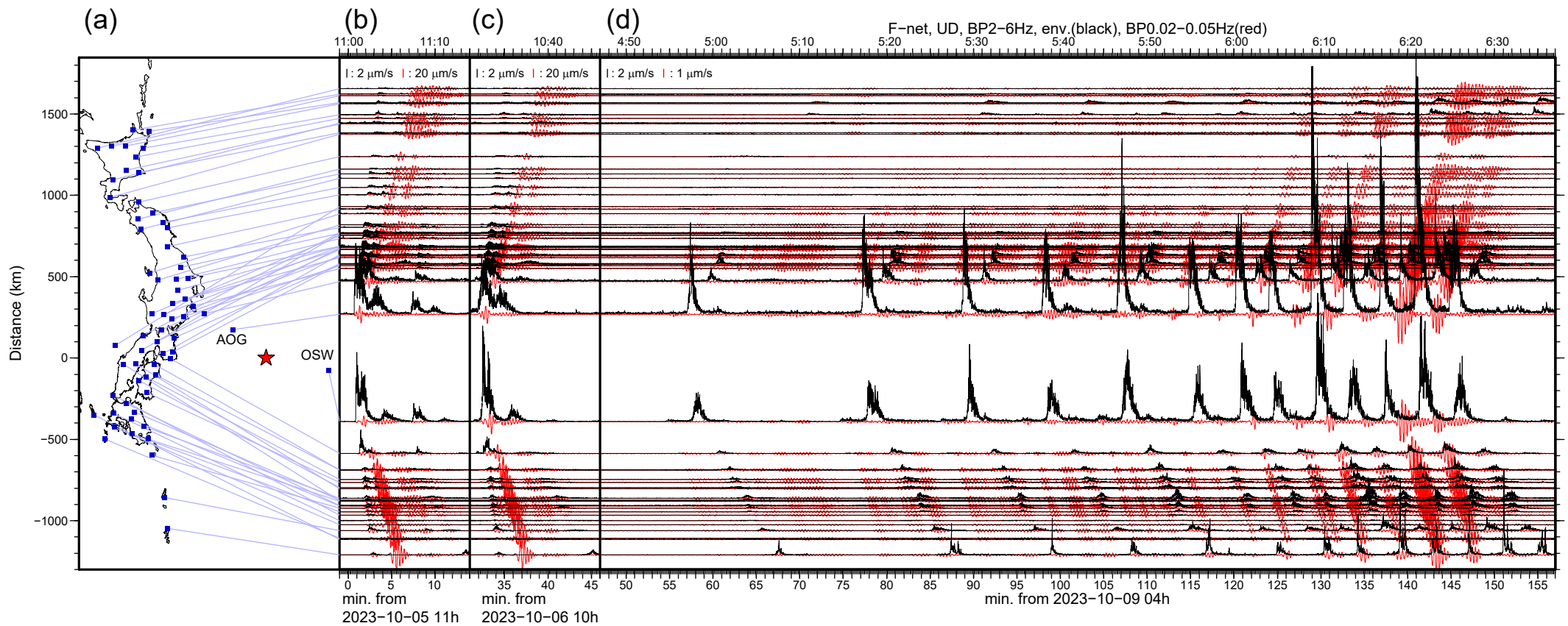


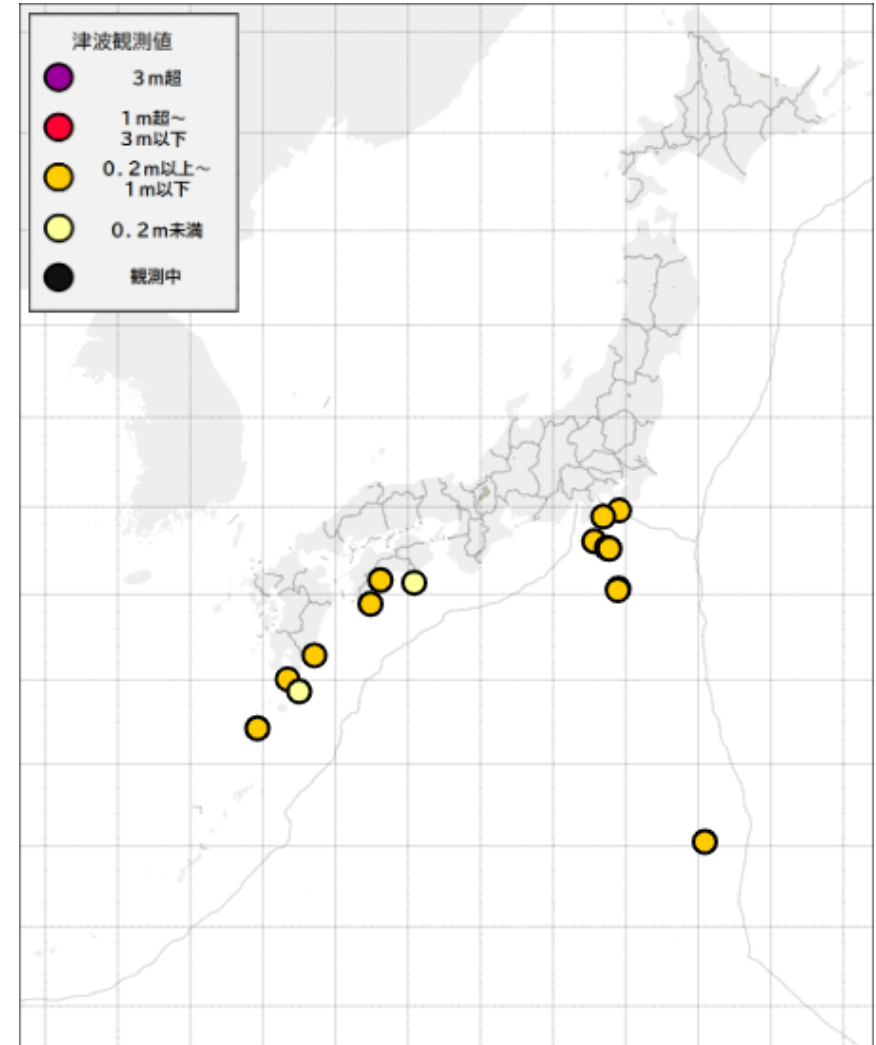
図3. 防災科研 F-net の広帯域地震計記録の上下動成分について、0.166 ~ 0.5 秒 (2 ~ 6 Hz) の帯域でバンドパスフィルターを適用し、スムージング処理したエンベロープ波形 (黒線) および、20 ~ 50 秒の帯域でバンドパスフィルターを適用した地震波形 (赤線). プロットについては図1と同様. 10月9日の地震活動について2 ~ 6 Hz の帯域では、直達波に比べ T フェーズの伝播が顕著にみられる.

津波の観測状況

【主な観測点の観測値】

観測点名	該当予報区名	第一波 到達時刻	これまでの 最大波	高さ
八丈島八重根	伊豆諸島	--	9日07:17	0.6m
三宅島坪田	伊豆諸島	--	9日08:11	0.5m
神津島神津島港	伊豆諸島	--	9日08:00	0.5m
土佐清水	高知県	--	9日08:09	0.4m
中之島	奄美群島・トカラ列島	--	9日08:26	0.4m
館山市布良	千葉県内房	--	9日08:07	0.3m
三宅島阿古	伊豆諸島	--	9日07:28	0.3m
南大隅町大泊	鹿児島県東部	--	9日08:18	0.3m
伊豆大島岡田	伊豆諸島	--	9日08:36	0.2m
八丈島神湊	伊豆諸島	--	9日07:11	0.2m
父島二見	小笠原諸島	--	9日07:24	0.2m
中土佐町久礼港	高知県	--	9日08:15	0.2m
日南市油津	宮崎県	--	9日08:08	0.2m
室戸市室戸岬	高知県	--	9日08:17	0.1m
種子島西之表	種子島・屋久島地方	--	9日08:09	0.1m

10月9日08時39分発表

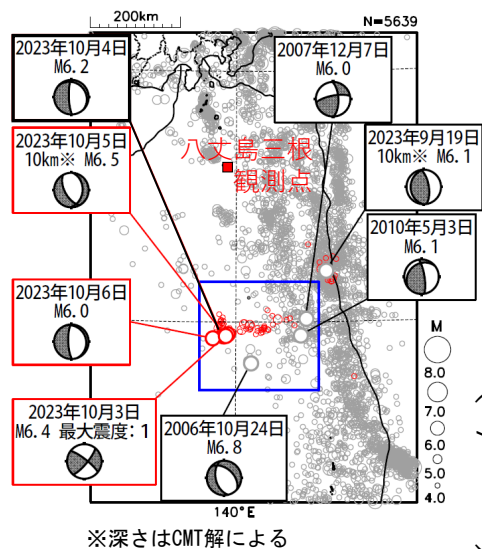


最新の情報は、以下のページでご確認ください。

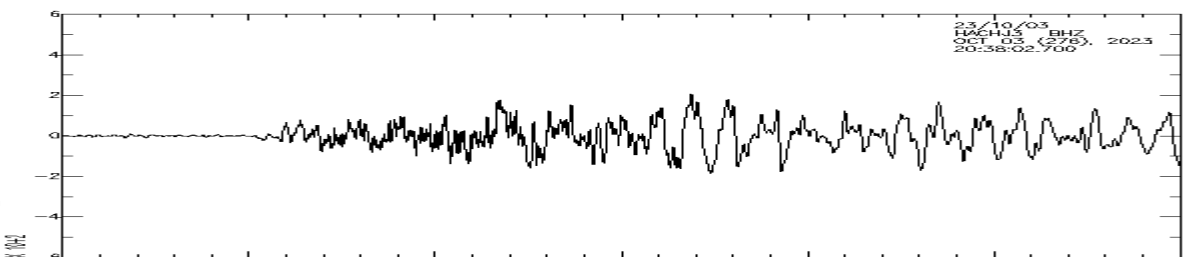
津波の観測状況: <https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#elem=info&contents=tsunami>

2023年10月 鳥島近海の地震活動

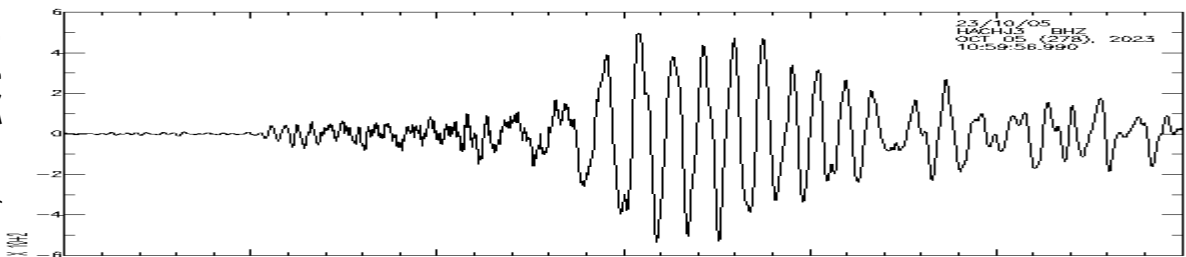
気象庁八丈島三根観測点 (HACHJ3) 広帯域地震記録上下動成分 (オリジナル)



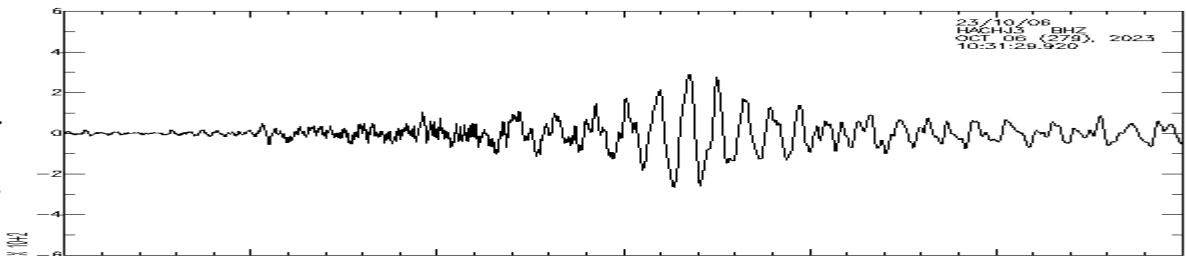
縦軸：振幅 ($\mu\text{m/s}$)
 全てのイベントで、 $\pm 600 \mu\text{m/s}$ で表示している



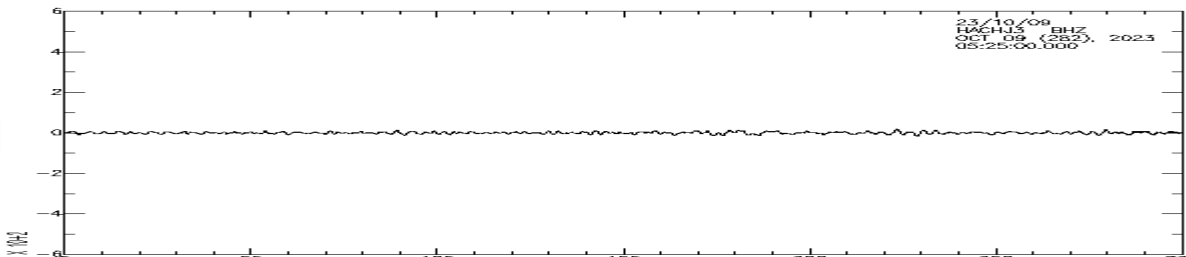
2023/10/03
 20:38
 Mj 6.4
 Mw 6.0



2023/10/05
 10:59
 Mj 6.5
 Mw 6.1
 津波観測



2023/10/06
 10:31
 Mj 6.0



2023/10/09
 05:25
 津波観測

横軸：地震発生時からの経過時間 (秒)

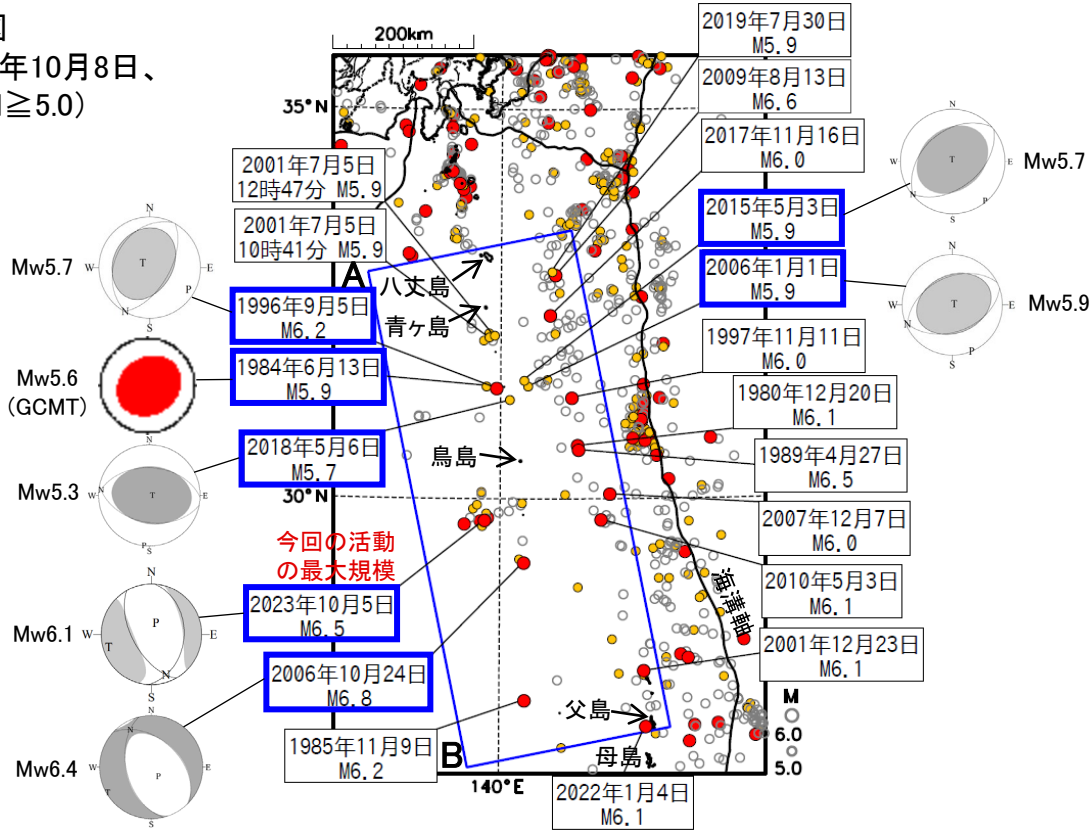
2023年10月 鳥島近海の地震活動(今回の活動周辺で津波を観測した地震)

震央分布図

(1980年1月1日～2023年10月8日、
深さ0～100km、 $M \geq 5.0$)

赤丸: $M6.0$ 以上
橙丸: $M5.5 \sim M5.9$

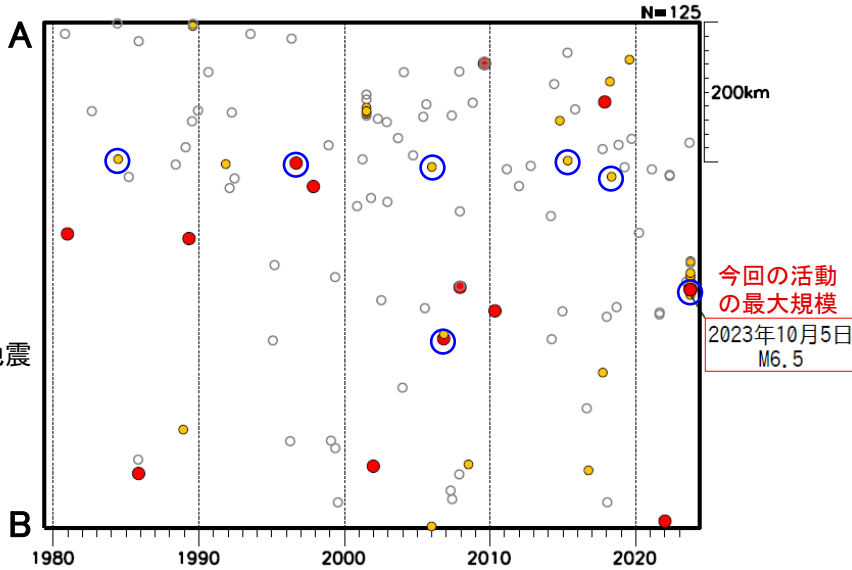
青枠を付けた吹き出しは、
津波を観測した地震



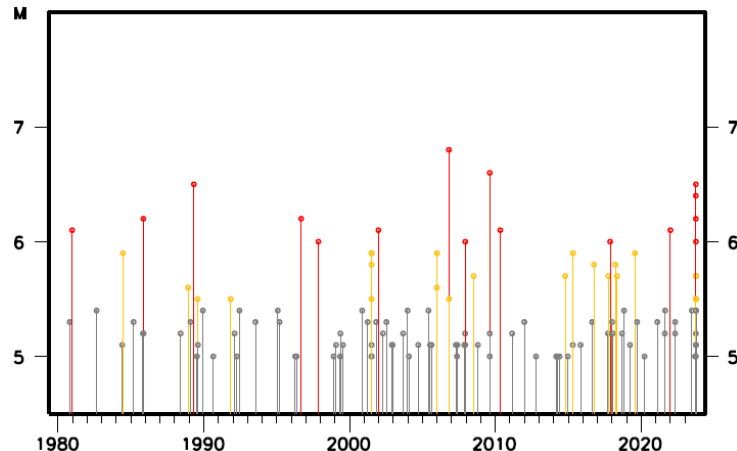
- 青矩形内は、フィリピン海プレート内で発生したと考えられる地震。ただし、青矩形内の東端付近は太平洋プレート内の地震を含む。
- 吹き出しは、青矩形内で $M5.9$ 以上及び2018年5月6日 $M5.7$ の地震。
- 発震機構は1984年6月13日の地震はGCMT、その他の地震は気象庁CMT。

青矩形内の 時空間分布図 (A-B投影)

青丸は津波を観測した地震



青矩形内の M-T図



伊豆鳥島周辺海底地形

