

世界の主な地震

平成 30 年（2018 年）12 月に世界で発生したマグニチュード（M）6.0 以上または被害を伴った地震の震央分布を図 1 に示す。また、その震源要素等を表 1 に示す。

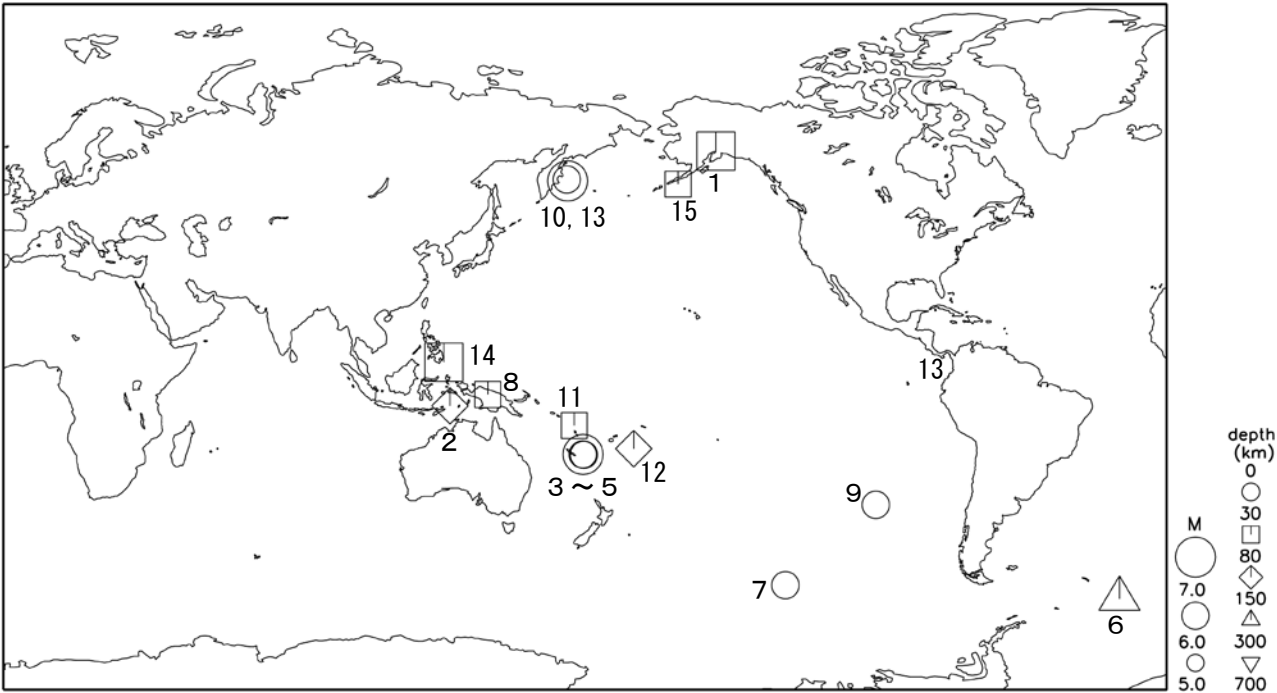


図 1 平成 30 年（2018 年）12 月に世界で発生した M6.0 以上または被害を伴った地震の震央分布

表 1 平成 30 年（2018 年）12 月に世界で発生した M6.0 以上または被害を伴った地震の震源要素等

番号	地震発生時刻	緯度	経度	深さ (km)	mb	Mj	Mw	震央地名	備考 (被害状況など)	北 西	遠 地
1	01日02時29分	N61° 20.8′	W149° 57.3′	47			(7.0)	米国、アラスカ州南部			○
2	01日22時27分	S07° 23.0′	E128° 42.4′	136			6.4	バンダ海			
3	05日13時14分	S22° 1.0′	E169° 21.0′	10			6.3	ローヤリティー諸島南東方			
4	05日13時18分	S21° 57.3′	E169° 25.1′	10			(7.5)	ローヤリティー諸島南東方			○
5	05日15時43分	S22° 3.8′	E169° 44.0′	10			6.6	ローヤリティー諸島南東方			○
6	11日11時26分	S58° 35.9′	W026° 27.9′	165			(7.1)	サウスサンドウィッチ諸島付近			○
7	12日22時13分	S55° 40.6′	W128° 41.0′	10			6.3	太平洋－南極海嶺			
8	16日18時42分	S03° 55.4′	E140° 13.9′	62			6.1	インドネシア イアンジャヤ			
9	19日10時37分	S36° 8.3′	W101° 4.3′	10			6.3	イースター島南東部			
10	21日02時01分	N55° 6.0′	E164° 42.0′	17			(7.3)	ロシアコマンドル諸島付近		○	○
11	22日23時25分	S13° 22.8′	E166° 42.8′	42			6.0	バヌアツ諸島			
12	24日08時08分	S20° 17.2′	W175° 5.5′	113			6.4	トンガ諸島			
13	24日21時41分	N55° 25.0′	E164° 26.1′	10			6.1	ロシアコマンドル諸島付近			
14	29日12時39分	N05° 58.4′	E126° 49.7′	60			(7.0)	フィリピン諸島 ミンダナオ島		○	○
15	31日11時35分	N54° 23.2′	W161° 30.4′	31			6.0	アラスカ半島			

・震源要素は米国地質調査所(USGS)ホームページの” Earthquake Archive Search & URL Builder”
(<http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/search/>) による (2019 年 1 月 4 日現在)。ただし、日本付近で発生した地震の震源要素、Mj
の欄に記載したマグニチュード、Mw の欄に括弧を付して記載したモーメントマグニチュードは、気象庁による。
・被害状況は、出典のないものは OCHA (UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs: 国連人道問題調整事務所)、国内は、
総務省消防庁による。
・地震発生時刻は日本時間 [日本時間＝協定世界時＋9 時間] である。
・「北西」欄の○印は、気象庁が北西太平洋域に提供している北西太平洋津波情報 (NWPTA) (地震・火山月報 (防災編) 2005 年 5 月号参照)
を発表したことを表す。
・「遠地」欄の○印は、気象庁が「遠地地震に関する情報」を発表したことを表す。
・深さに「*」を付したものは、気象庁による CMT 解のセントロイドの深さを表す。

12月1日 米国、アラスカ州南部の地震

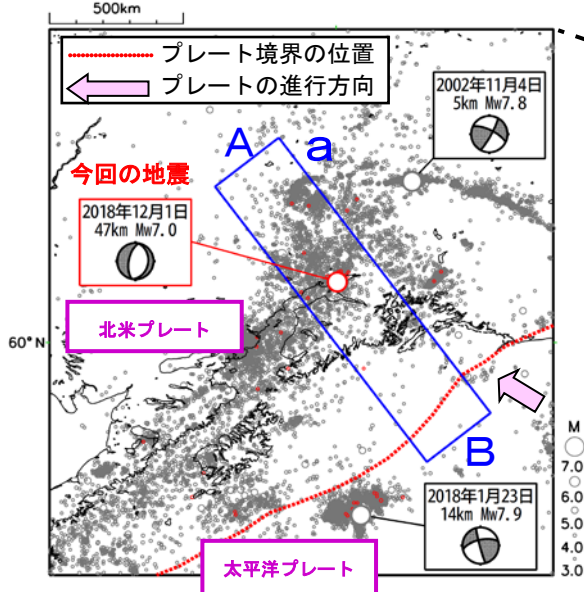
2018年12月1日02時29分（日本時間、以下同じ）に米国、アラスカ州南部の深さ47kmでMw7.0の地震が発生した。この地震は太平洋プレート内部で発生した地震である。発震機構（気象庁によるCMT解）は、東西方向に張力軸を持つ正断層型である。気象庁は、この地震に対して、同日02時55分に遠地地震に関する情報（日本への津波の影響なし）を発表した。今回の地震の発生後、今回の地震も含めM4.0以上の地震が36回発生している（12月31日現在）。

2000年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以上の地震が度々発生しているが、M7.0以上の地震は今回が初めてである。1960年以降の活動をみると、今回の地震の周辺（領域c）では、1964年3月28日にアラスカ地震（M9.2）が発生し、死者131人などの被害が生じている。

震央分布図

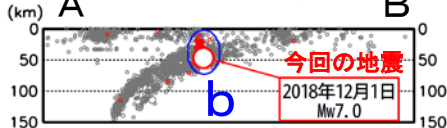
（2000年1月1日～2018年12月31日、深さ0～150km、M≥3.0）

2018年12月1日以降の地震を赤く表示



領域a内の断面図（A-B投影）

縦横比を2:1で表示

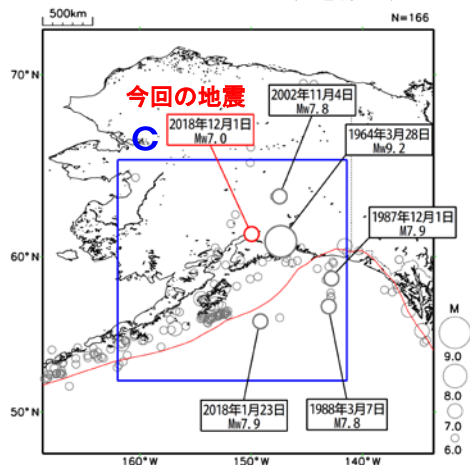


断面層で震源が線状分布しているのは、震源の深さを10kmまたは33kmに固定して、震源を決定しているためである。

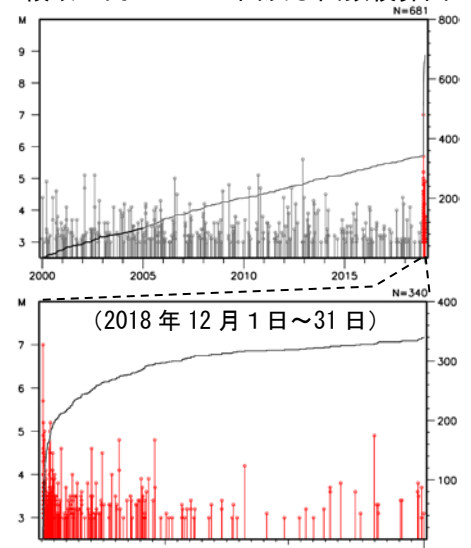
震央分布図

（1960年1月1日～2018年12月31日、深さ0～200km、M≥6.0）

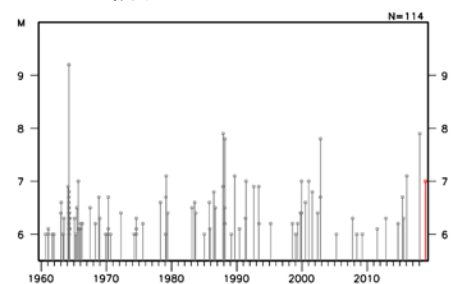
2018年12月1日以降の地震を赤く表示



領域b内のM-T図及び回数積算図



領域c内のM-T図



※本資料中、2018年1月23日の地震及び今回の地震の発震機構とMwは気象庁、その他の地震の発震機構とMwはGlobal CMTによる。また、1960年以降の地震の震源要素は米国地質調査所（USGS）による（2018年12月31日現在）。プレート境界の位置と進行方向はBird（2003）より引用。1964年3月28日の地震（アラスカ地震）のMと被害は宇津の「世界の被害地震の表」による。

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

12月5日 ローヤリティー諸島南東方の地震

2018年12月5日13時18分（日本時間、以下同じ）にローヤリティー諸島南東方の深さ10kmでMw7.5の地震が発生した。この地震は、発震機構（気象庁によるCMT解）が北東-南西方向に張力軸を持つ正断層型で、海溝軸付近のインド・オーストラリアプレート内部で発生した。

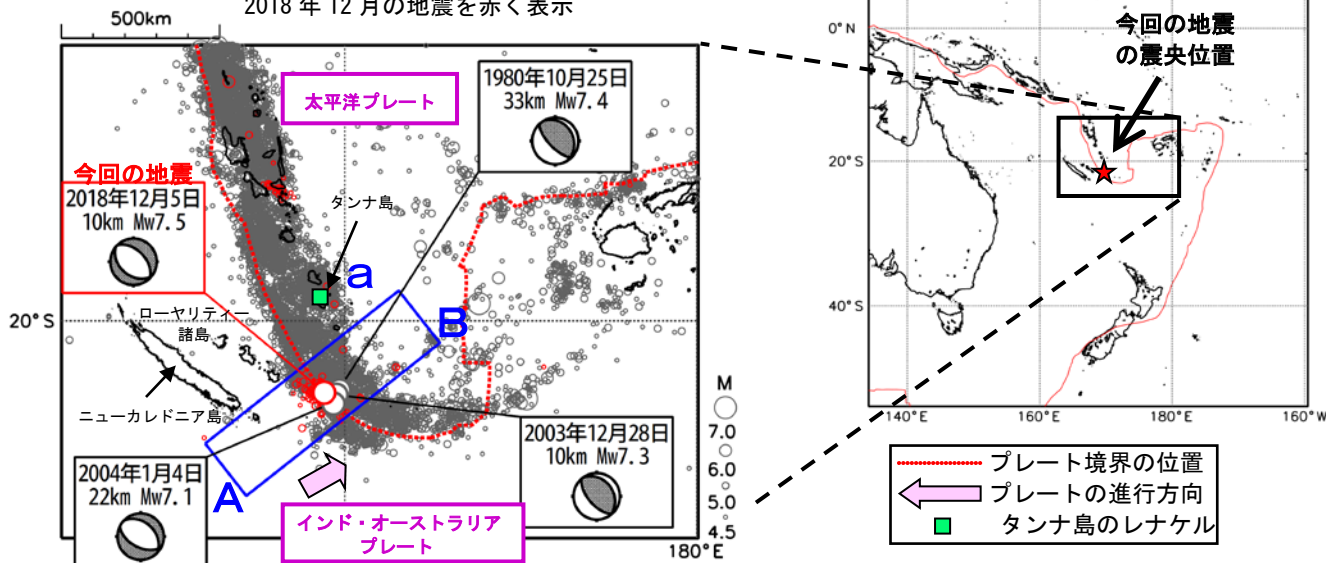
気象庁は、この地震に対して、同日13時41分（日本への津波の有無については現在調査中）と、同日14時19分及び同日14時54分（現地で津波を観測）、同日16時00分（日本の沿岸では若干の海面変動あり）に遠地地震に関する情報を発表した。この地震によりタンナ島（バヌアツ）のレナケルで72cmの津波を観測した。今回の地震の発生後、同日15時43分にMw6.6の地震が発生するなど、海溝軸付近で地震活動が活発になった。

1980年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以上の地震が時々発生するなど、活発な地震活動がみられる。また、2003年12月28日の地震（M7.3）前後で今回の地震と同様に海溝軸付近でまとまった活動がみられている。

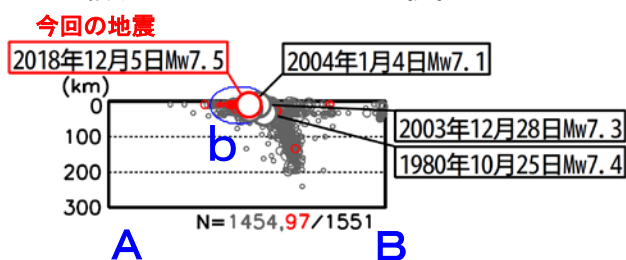
震央分布図

（1980年1月1日～2018年12月31日、深さ0～300km、M $\geq$ 4.5）

2018年12月の地震を赤く表示

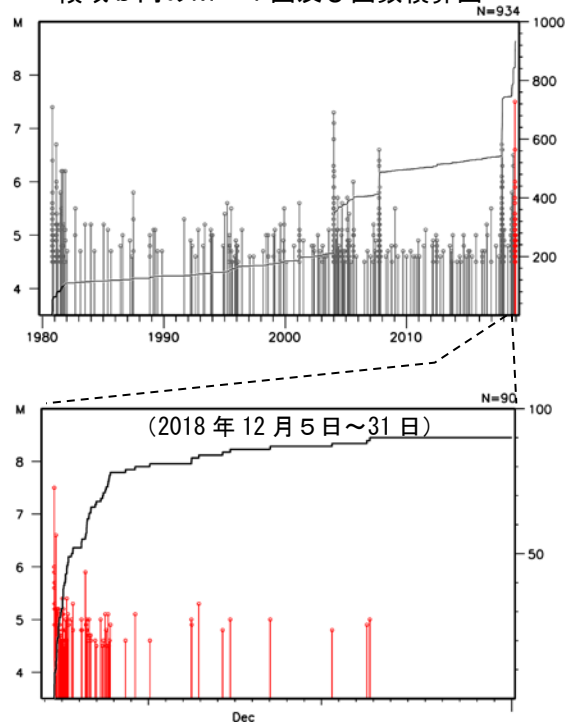


領域a内の断面図（A-B投影）



断面図で震源が線状分布しているのは、震源の深さを10kmまたは33kmに固定して、震源を決定しているためである。

領域b内のM-T図及び回数積算図



※本資料中、今回の地震の発震機構とMwは気象庁、その他の地震の発震機構とMwはGlobal CMTによる。また、1980年以降の地震の震源要素は米国地質調査所（USGS）による（2018年12月31日現在）。プレート境界の位置と進行方向はBird（2003）より引用。津波の高さは、米国海洋大気庁（NOAA）による（2018年12月31日現在）。

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

12月11日 サウスサンドウィッチ諸島の地震

2018年12月11日11時26分(日本時間、以下同じ)にサウスサンドウィッチ諸島の深さ165kmでMw7.1の地震が発生した。この地震は、サンドウィッチプレートの下に沈み込む南アメリカプレート内部で発生した。発震機構(気象庁によるCMT解)は、プレートの沈み込む方向に張力軸を持つ型である。

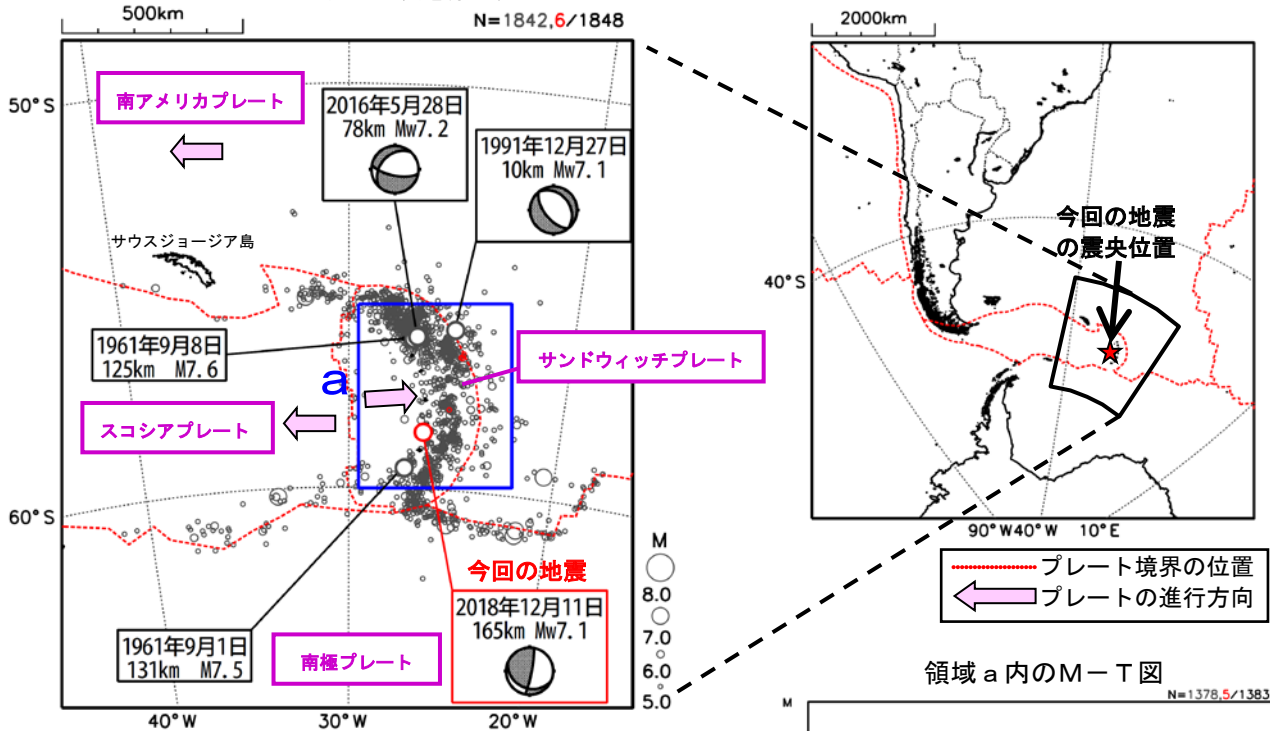
気象庁は、この地震に対して、同日11時52分に遠地地震に関する情報(津波の心配なし)を発表した。

1960年以降の活動をみると、今回の地震の震央付近(領域a)では、M6.0以上の地震が度々発生し、M7を超える地震は今回の地震を含め4回発生するなど、活発な地震活動がみられる。1920年以降の活動をみると、今回の地震の震央付近(領域b)では、M7を超える地震が度々発生している。

震央分布図

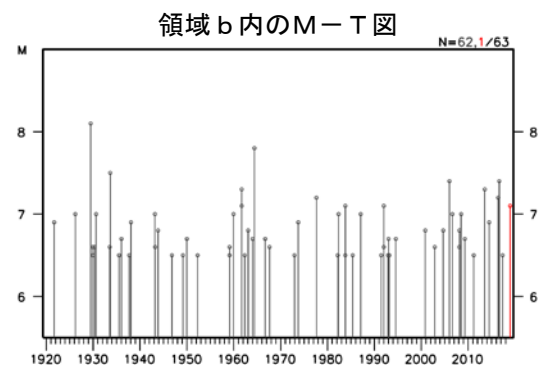
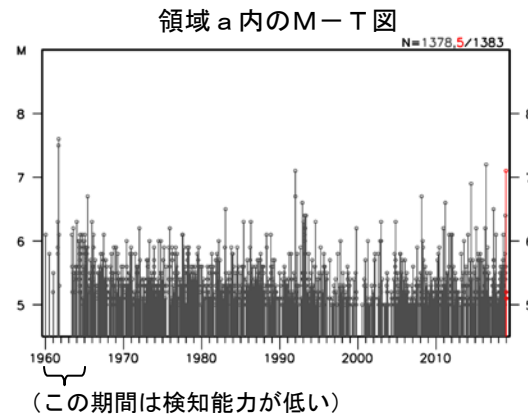
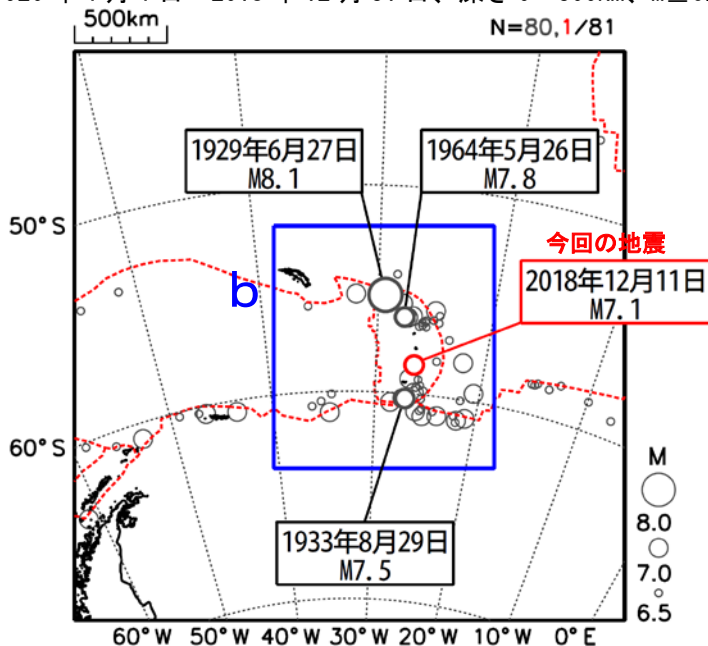
(1960年1月1日～2018年12月31日、深さ0～300km、M≥4.5)

2018年12月の地震を赤く表示



震央分布図

(1920年1月1日～2018年12月31日、深さ0～300km、M≥6.5)



※本資料中、今回の地震、2016年5月28日の地震の発震機構とMwは気象庁、その他の地震の発震機構とMwはGlobal CMTによる。また、震源要素は、1920年から1959年までは国際地震センター(ISC/GEM)、1960年以降はUSGSによる(2018年12月31日現在)。プレート境界の位置と進行方向はBird(2003)*より引用。

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

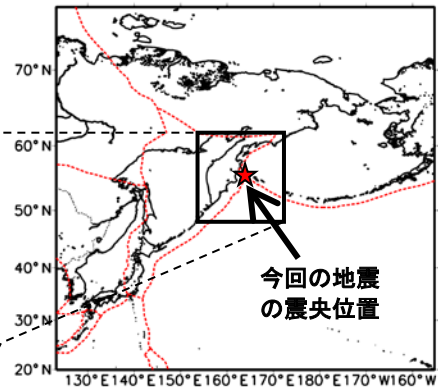
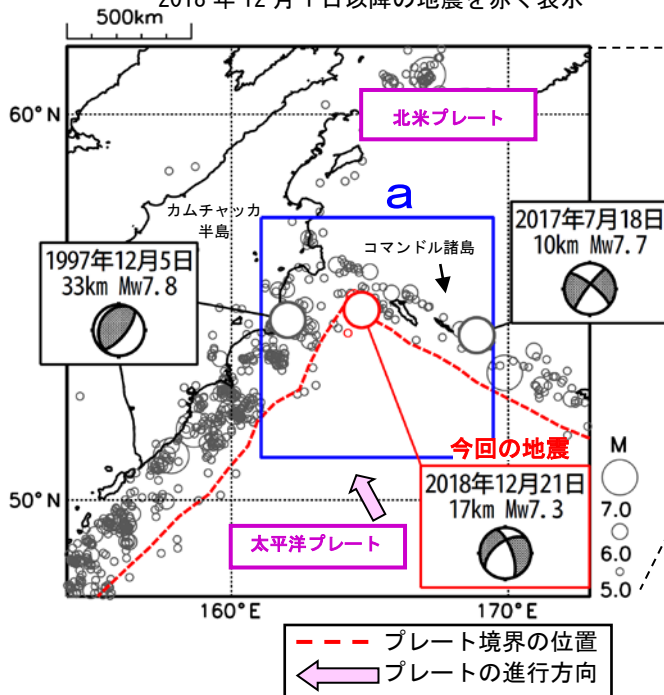
12月21日 ロシア、コマンドル諸島の地震

2018年12月21日02時01分（日本時間、以下同じ）にロシア、コマンドル諸島の深さ17kmでMw7.3の地震が発生した。この付近では太平洋プレートと北米プレートの境界がある。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ある。

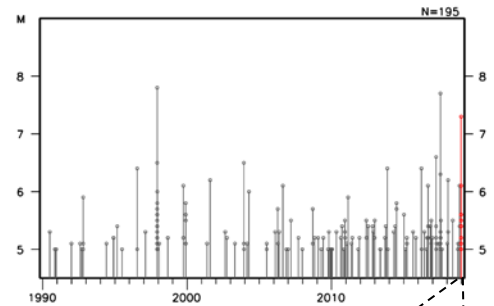
気象庁は、この地震に対して、同日02時26分に北西太平洋津波情報を発表し、同日02時30分に遠地震に関する情報（震源の近傍で津波発生の可能性あり、日本の沿岸で若干の海面変動の可能性あり）を発表した。今回の地震の発生後、24日にほぼ同じ場所でMw6.1の地震が発生するなど、地震活動が活発になった。

1990年以降の活動をみると、今回の地震の震源付近（領域a）では、M6.0以上の地震が度々発生している。今回の地震から東方向に約600km離れた場所で、2017年7月18日にMw7.7の地震が発生し、津波を観測した。1910年以降の活動をみると、今回の地震の震央付近（領域b）では、M7を超える地震が度々発生し、過去には日本で津波を観測する地震がいくつか発生している。

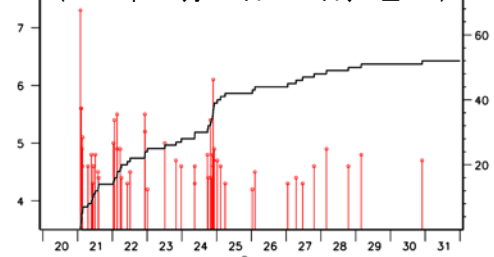
震央分布図
(1990年1月1日～2018年12月31日、深さ0～90km、 $M \geq 5.0$)
2018年12月1日以降の地震を赤く表示



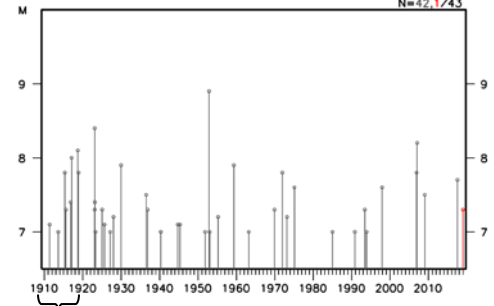
領域a内のM-T図



(2018年12月20日～31日、 $M \geq 4.0$)

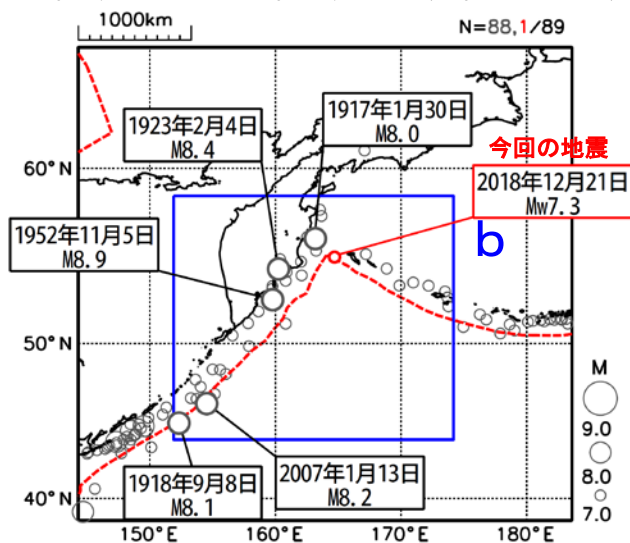


領域b内のM-T図



（この期間は検知能力が低い）

震央分布図
(1910年1月1日～2018年12月31日、深さ0～90km、 $M \geq 7.0$)



※本資料中、今回の地震、2017年7月18日の地震の発震機構とMwは気象庁、その他の地震の発震機構とMwはGlobal CMTによる。また、震源要素は、1910年から1959年までは国際地震センター（ISC/GEM）、1960年以降はUSGSによる（2018年12月31日現在）。プレート境界の位置と進行方向はBird（2003）*より引用。

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

12月29日 フィリピン諸島、ミンダナオの地震

2018年12月29日12時39分（日本時間、以下同じ）にフィリピン諸島、ミンダナオの深さ60kmでMw7.0の地震が発生した。この地震の発震機構（気象庁によるCMT解）は東西方向に圧力軸を持つ逆断層型である。フィリピン諸島付近には、フィリピン海プレートとユーラシアプレートの境界があり、フィリピン海プレートがユーラシアプレートの下に概ね西北西向きに沈みこんでいる。

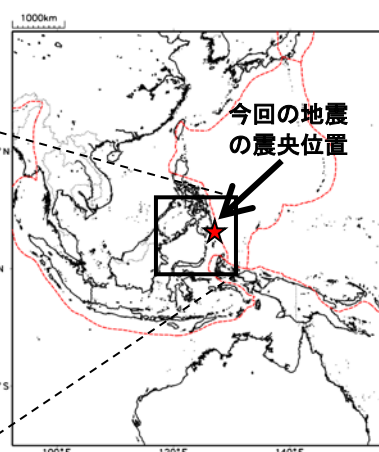
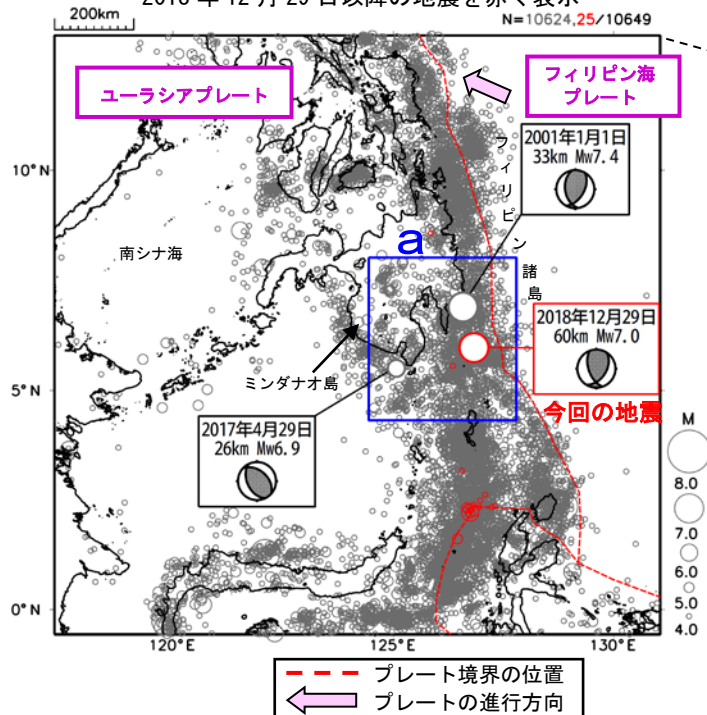
気象庁は、この地震に対して、同日12時57分に北西太平洋津波情報を発表し、同日13時01分に遠地地震に関する情報（震源の近傍で津波発生の可能性あり、日本の沿岸で若干の海面変動の可能性あり）を発表した。

2000年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程度の地震が度々発生している。2017年4月29日には、今回の地震の震央の西約200kmでM6.9の地震が発生し、死者8人等の被害が生じた。1910年以降の活動をみると、今回の地震の震央付近（領域b）では、M7を超える地震が度々発生しており、1976年8月17日にはMw8.0の地震が発生し、死者8,000人等の被害が生じた。

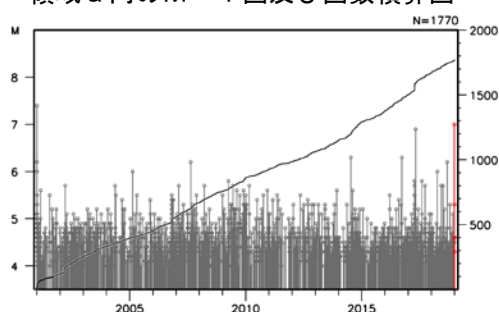
震央分布図

(2000年1月1日～2019年1月7日、深さ0～100km、M≥4.0)

2018年12月29日以降の地震を赤く表示

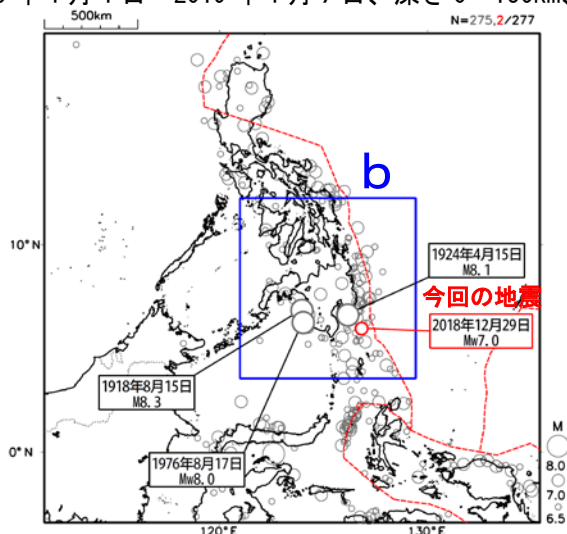


領域a内のM-T図及び回数積算図

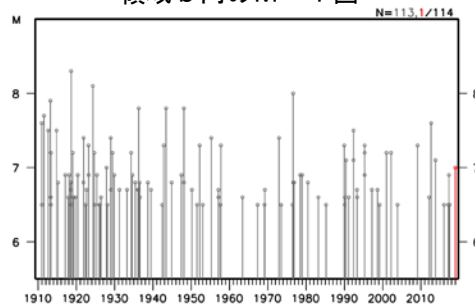


震央分布図

(1910年1月1日～2019年1月7日、深さ0～150km、M≥6.0)



領域b内のM-T図



（この期間は検知能力が低い）

※本資料中、今回の地震、2017年4月29日の地震の発震機構とMwは気象庁、その他の地震の発震機構とMwはGlobal CMTによる。また、震源要素は、1910年から1959年までは国際地震センター（ISCGEM）、1960年以降はUSGSによる（2019年1月7日現在）。2017年4月29日の地震の被害は、OCHA（UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs: 国連人道問題調整事務所）による（2017年5月2日現在）。その他の地震の被害は、宇津の「世界の被害地震の表」による。プレート境界の位置と進行方向はBird（2003）より引用。

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