

世界の主な地震

平成 30 年（2018 年）9 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。

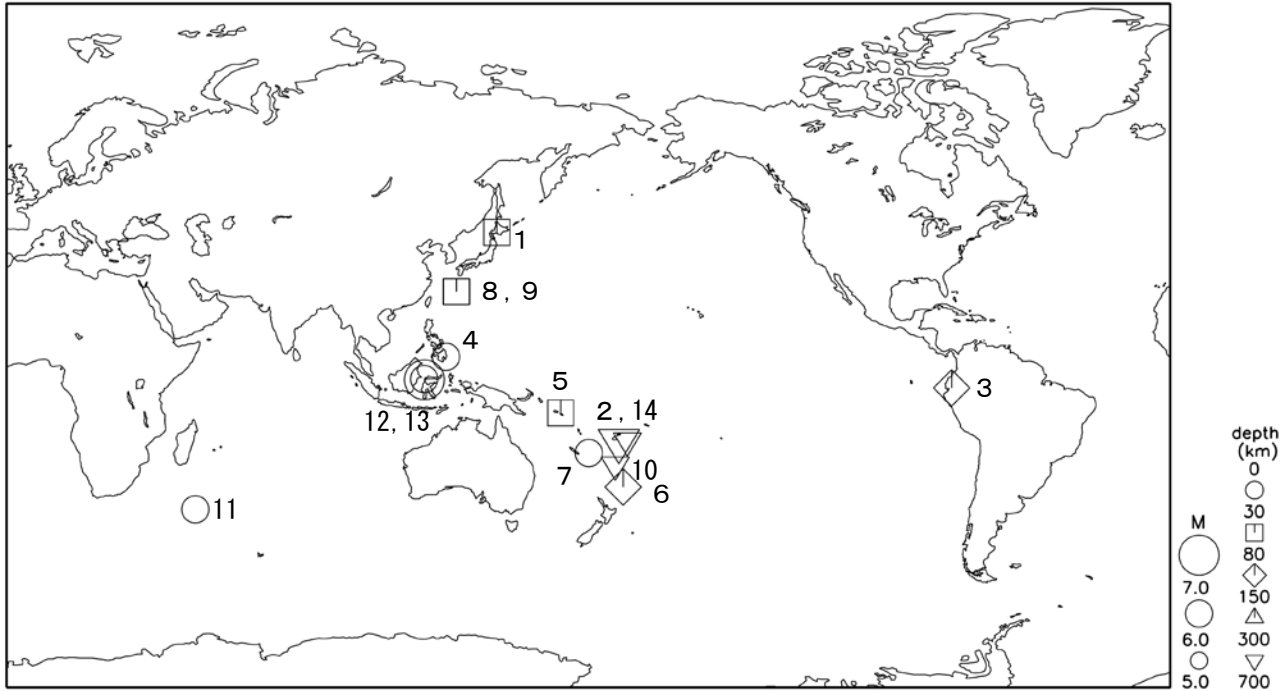


図 1 平成 30 年（2018 年）9 月に世界で発生した M6.0 以上または被害を伴った地震の震央分布
表 1 平成 30 年（2018 年）9 月に世界で発生した M6.0 以上または被害を伴った地震の震源要素等

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	06日03時07分	N42° 41.4′	E142° 0.4′	37		6.7	(6.6)	胆振地方中東部	死者41人、全壊186棟等	○	
2	07日00時49分	S18° 28.5′	E179° 20.7′	671			(7.9)	フィジー諸島			○
3	07日11時12分	S02° 20.7′	W078° 53.7′	94			6.2	エクアドル			
4	08日16時16分	N07° 14.4′	E126° 27.7′	10			6.1	フィリピン諸島 ミンダナオ島			
5	10日04時31分	S10° 0.5′	E161° 32.0′	65			6.5	ソロモン諸島		○	
6	10日13時19分	S31° 44.7′	W179° 22.4′	115			6.9	ケルマデック諸島付近			○
7	11日04時31分	S22° 1.6′	E170° 7.7′	12			6.3	ローヤリティー諸島付近			
8	15日17時05分	N26° 40.2′	E129° 40.6′	12*		6.2	(5.7)	沖縄本島近海			
9	16日01時24分	N26° 37.4′	E129° 35.6′	10*		6.0	(5.6)	沖縄本島近海			
10	17日06時11分	S25° 27.2′	E178° 13.2′	570			6.5	フィジー諸島南方沖			
11	18日16時27分	S37° 48.7′	E049° 46.9′	10			6.0	インド南西部付近			
12	28日16時00分	S00° 23.9′	E119° 45.8′	18			6.1	スラウェシ ミナハサ半島			
13	28日19時02分	S00° 10.7′	E119° 50.4′	10			(7.5)	スラウェシ ミナハサ半島	死者1948人以上		○
14	30日19時52分	S18° 22.3′	W178° 5.7′	551			6.6	フィジー諸島付近			

・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 (2018 年 10 月 2 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。

9月7日 フィジー諸島の地震

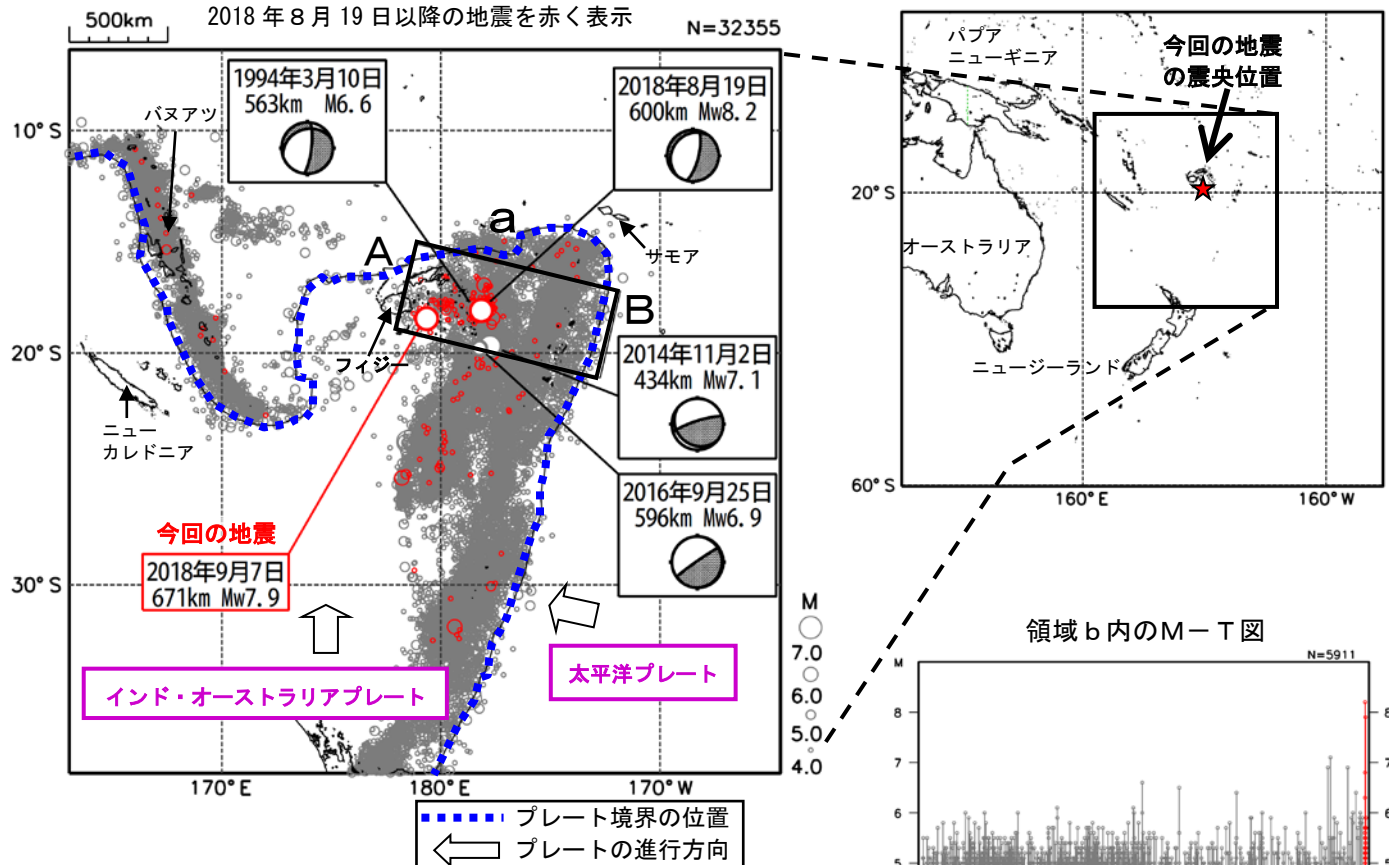
2018年9月7日00時49分（日本時間、以下同じ）に深さ671kmでMw7.9の地震が発生した。この地震は太平洋プレートの内部で発生した。発震機構（気象庁によるCMT解）は、東西方向に圧力軸を持つ型である。気象庁は、この地震に対して、同日01時09分に遠地震に関する情報（津波の心配なし）を発表した。

今回の地震の震源付近（領域b）では、同年8月19日09時19分にMw8.2の地震が発生し、地震活動が活発になった。

1970年以降の活動をみると、これらの地震の震源付近（領域b）では、M6.0以上の地震は時々発生しているものの、M7.5を超える地震は8月19日のMw8.2の地震と今回の地震のみである。

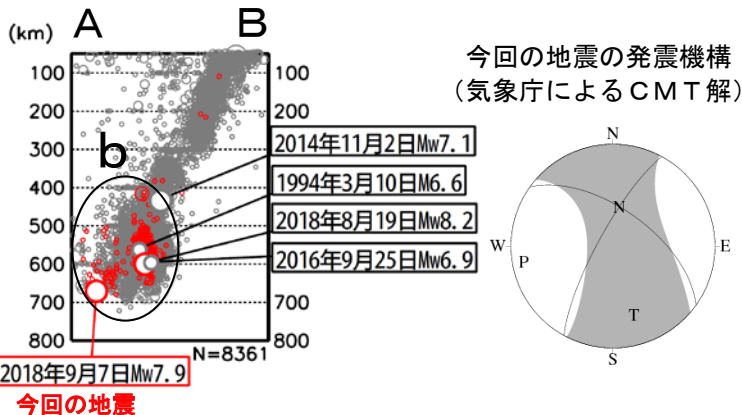
震央分布図

（1970年1月1日～2018年9月30日、深さ50～800km、 $M \geq 4.0$ ）



領域a内の断面図（A-B投影）

縦横比を2:1として表示



※本資料中、2018年8月19日のMw7.9の地震、今回の地震の発震機構及びMwは気象庁、その他の地震の発震機構はGlobal CMTによる。また、1970年以降の地震のM及び震源要素は米国地質調査所（USGS）による（2018年9月30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.

2018 年 9 月 28 日 インドネシア、スラウェシ、ミナハサ半島の地震

(1) 概要

2018 年 9 月 28 日 19 時 02 分（日本時間、以下同じ）にインドネシア、スラウェシ、ミナハサ半島の深さ 10km で Mw7.5 の地震が発生した。この付近ではモルッカ海プレートとユーラシアプレートとバンダ海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）は北西－南東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 19 時 36 分に遠地地震に関する情報（津波の心配なし）を発表した。インドネシア気象気候地球物理庁（BMKG）は、同日 19 時 07 分にスラウェシ島沿岸に津波警報を発表した。インドネシア国家防災庁は、この地震により、スラウェシ島の州都パルを中心に少なくとも死者 1948 人以上の被害が生じたと発表した（10 月 8 日現在、報道による）。

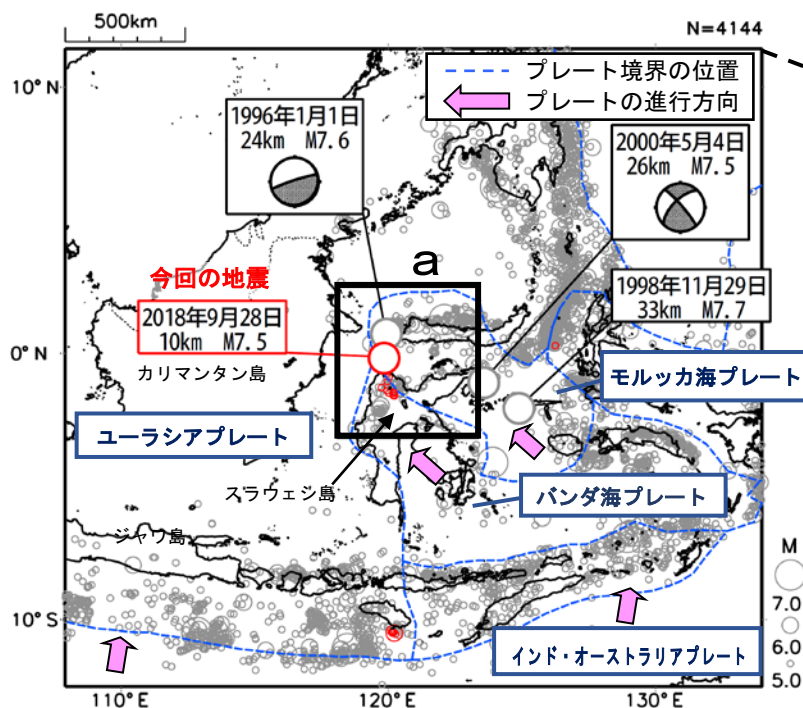


図 1-1 震央分布図

(1970 年 1 月 1 日～2018 年 10 月 8 日、深さ 0～50km、 $M \geq 5.0$)
2018 年 9 月 28 日以降の地震を赤く表示

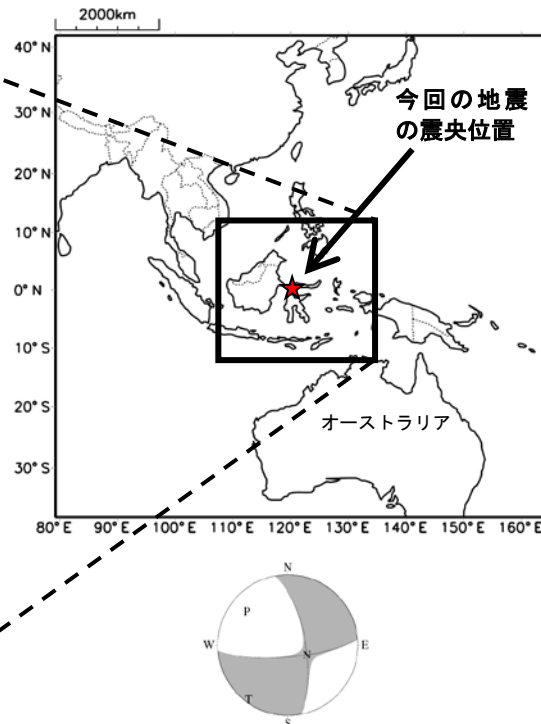


図 1-2 今回の地震の発震機構
(気象庁による CMT 解)

(2) 地震活動

ア. 今回の地震の発生場所の詳細と余震の発生状況

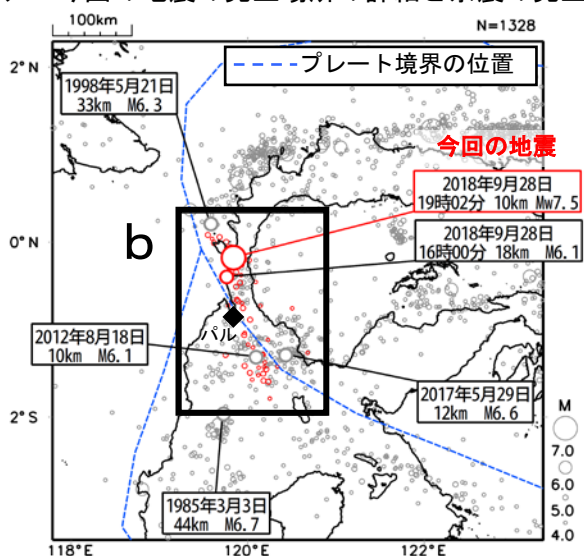


図 2-1 領域 a 内の震央分布図

(1970 年 1 月 1 日～2018 年 10 月 8 日、深さ 0～50km、 $M \geq 4.0$)

今回の地震の震央は、スラウェシ島の州都パルの北側約 80km にある。今回の地震の発生前には同日 16 時 00 分に Mw6.1 の地震が発生し、その後地震活動が活発になった。

今回の地震の発生以降、10 月 8 日までに発生した Mw4.0 以上の地震は、今回の地震の震央を中心に南北方向に分布しており、今回の地震の発震機構から推定される断層面の走向と概ね調和的である。

今回の地震の発生以降、地震活動は減衰しつつも、活発な状態が続いている。

1970 年以降でみると、今回の地震の震央付近（領域 b）では、Mw6.0 以上の地震が時々発生している。

※本資料中、今回の地震の発震機構及び Mw は気象庁、その他の地震の発震機構及び Mw は Global CMT による。また、1969 年までの地震の震源要素は ISC-GEM、1970 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 10 月 8 日現在）。プレート境界の位置と進行方向は Bird (2003) より引用。気象庁が発表する「北西太平洋津波情報」については、発表対象領域外での地震であったため、発表されていない。

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

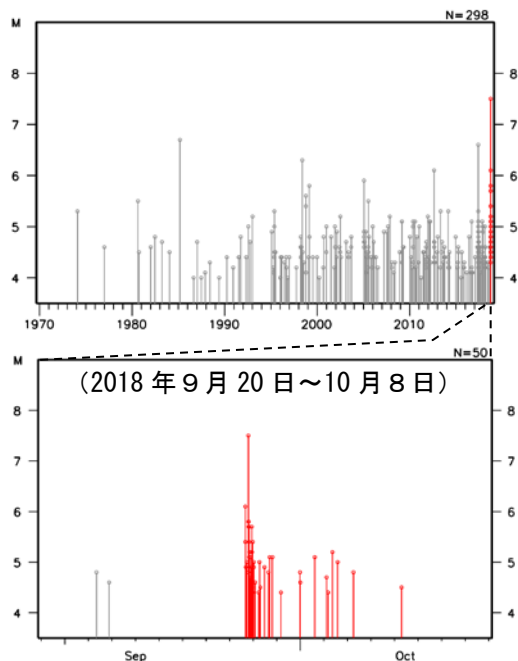


図 2-2 領域 b 内の M-T 図

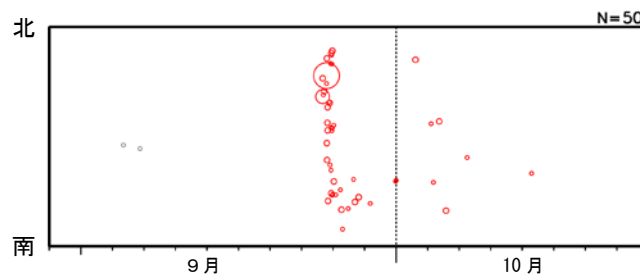


図 2-3 領域 b 内の時空間分布図 (南北投影)
(2018 年 9 月 20 日～10 月 8 日)

(2) 過去の地震活動

スラウェシ島を含むインドネシア、マレーシアやフィリピンの島々の周辺では、M7 を超える地震が時々発生しており、地震による津波の被害も発生している。1976 年 8 月 17 日にミンダナオ島近海で M8.0 の地震が発生し、津波により死者 8000 人の被害が生じた。また 2004 年 12 月 26 日にはスマトラ島西方沖で M9.1 の地震が発生し、インド洋沿岸諸国で合計 20 万人以上の死者が出るなど甚大な被害が生じた。

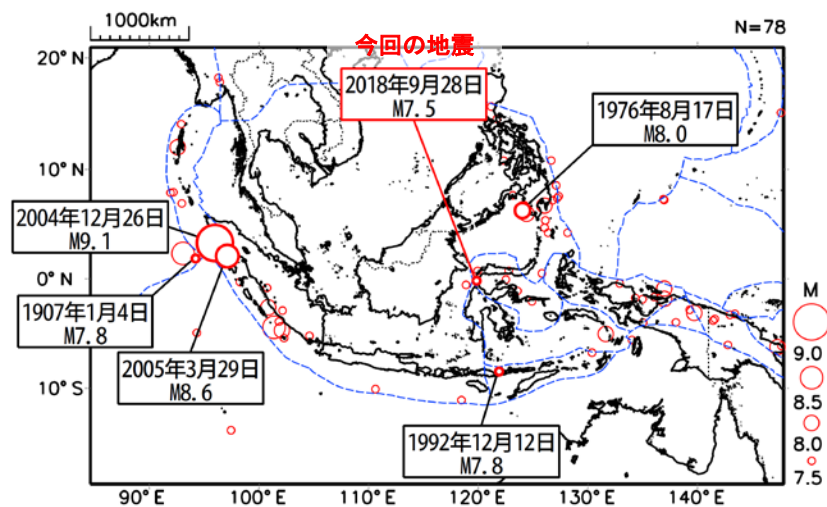


図 2-4 震央分布図
(1900 年 1 月 1 日～2018 年 10 月 8 日、深さ 0～100km、 $M \geq 7.5$)

発生年月日	深さ (km)	M	津波	死者
1907/01/04	15	7.8	あり	400
1976/08/17	20	8.0	あり	8000
1992/12/12	28	7.8	あり	1740
2004/12/26	30	9.1	あり	20 万以上
2005/03/29	30	8.6	あり	1303
2018/09/28	10	7.5	あり	832

表 2-1 図 2-4 内で死者 400 人以上の被害が生じた地震