10 － 2　世界の地震活動（2024 年 11 月～ 2025 年 4 月）
Seismic Activity in the World (November 2024 – April 2025)

気象庁
Japan Meteorological Agency

今期間，世界で Mw6.0 以上の地震は 45 回発生し，Mw7.0 以上の地震は 6 回発生した．このうち Mw の最大は, 2025 年 3 月 28 日（日本時間）にミャンマーの深さ 10km で発生した Mw7.7 の地震（気象庁による）であった．

2024 年 11 月～ 2025 年 4 月の M6.0 以上の地震の震央分布を第 1 図 (a) 及び (b) に示す．

主な地震活動は以下のとおりである．特段の断りがない限り，Mw 及び発震機構（CMT 解）は気象庁, そのほかの震源要素は USGS による（2025 年 5 月 2 日現在）．また, 時刻は日本時間である．

（1）バヌアツ諸島の地震（Mw7.3，第 2 図 (a) ～ (c)）

2024 年 12 月 17 日 10 時 47 分にバヌアツ諸島の深さ 57km で Mw7.3 の地震が発生した．発震機構は北西－南東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 10 分及び 11 時 47 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．この地震により，バヌアツ共和国のポートビラで 0.25m，タンナで 0.17m の津波を観測したほか，死者 14 人，負傷者 265 人以上などの被害が生じた．

（2）チベット自治区（中国）の地震（Mw7.1，第 3 図 (a) ～ (d)）

2025 年 1 月 7 日 10 時 05 分にチベット自治区（中国）の深さ 10km で Mw7.1 の地震が発生した．この地震の発震機構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 10 時 27 分に遠地地震に関する情報（津波の心配なし）を発表した．この地震により，少なくとも死者 126 人，負傷者 188 人などの被害が生じた（2025 年 1 月 16 日現在）．

今回の地震の震央周辺は，インド・オーストラリアプレートがユーラシアプレートに衝突している地域である．

（3）ホンジュラス北方の地震（Mw7.6，第 4 図 (a) 及び (b)）

2025 年 2 月 9 日 08 時 23 分にホンジュラス北方の深さ 10km で Mw7.6 の地震が発生した．この地震の発震機構は北北東－南南西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で，北米プレートとカリブプレートの境界付近で発生した．気象庁は，この地震に対して，同日 08 時 53 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．今回の地震により，イスラ･ムヘーレス（メキシコ）で 0.04m の津波を観測した．

（4）ミャンマーの地震（Mw7.7，第 5 図 (a) 及び (b)）

2025 年 3 月 28 日 15 時 20 分にミャンマーの深さ 10km で Mw7.7 の地震が発生した．この地震の発震機構は北東－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 15 時 47 分に遠地地震に関する情報（津波の心配なし）を発表した．この地震により, ミャンマーで死者約 3,800 人, 行方不明者約 100 人, タイで死者 23 人などの被害が生じた（2025 年 5 月 7 日現在）．

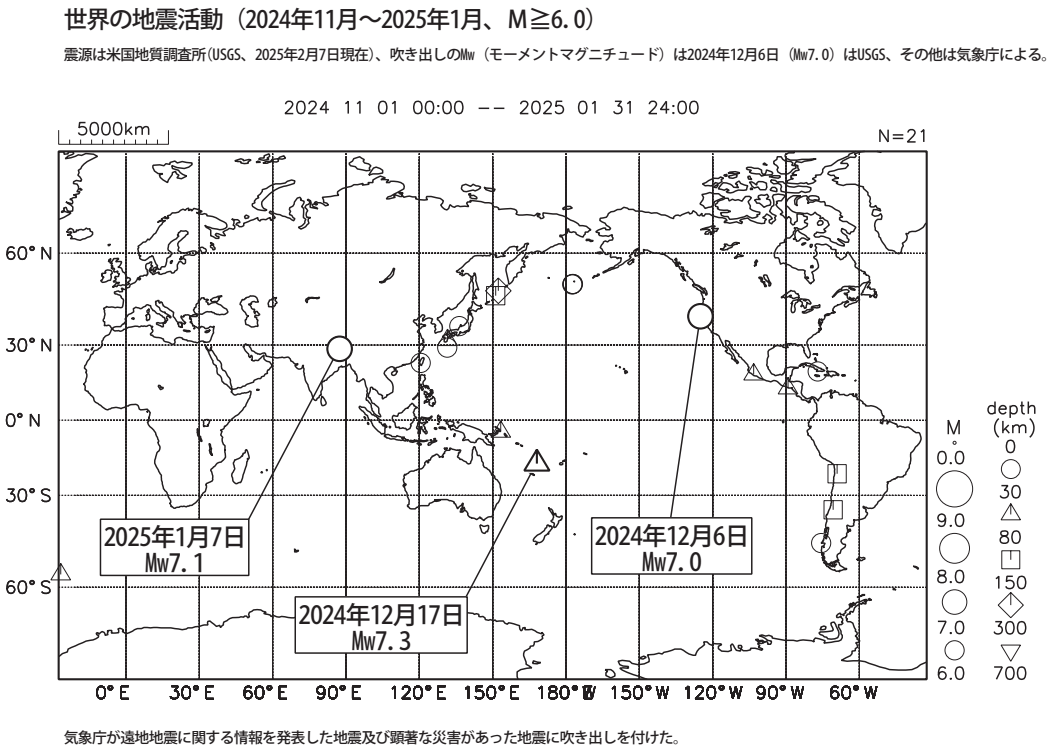
また，この地震の震央付近では，同日 15 時 32 分に Mw6.7 の地震（Mw は Global CMT によるモーメントマグニチュード）が発生した．

（5）トルコの地震（Mw6.2，第 6 図）

2025 年 4 月 23 日 18 時 49 分（日本時間，以下同じ）にトルコの深さ 10km で Mw6.2（Mw は Global CMT によるモーメントマグニチュード）の地震が発生した．この地震の発震機構（Global CMT による）は北西－南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型である．今回の地震により，エルデク（トルコ）で 0.06m の津波を観測したほか，負傷者 236 人などの被害が生じた（2025 年 5 月 1 日現在）．

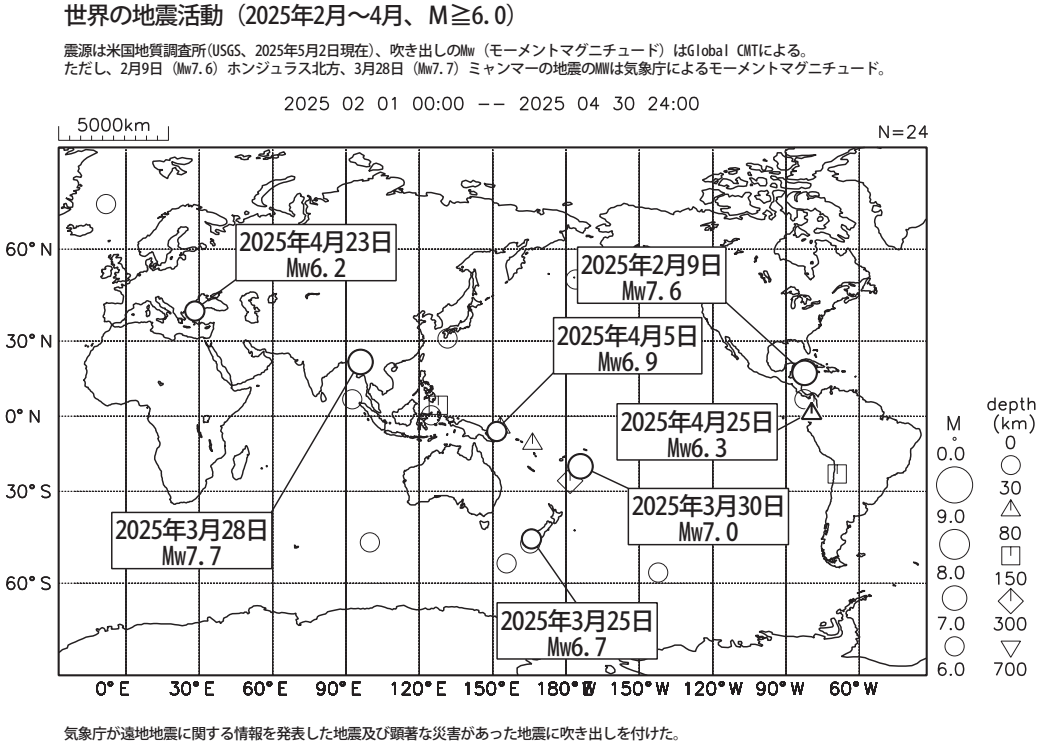
（6）エクアドル沿岸の地震（Mw6.3，第 7 図）

2025 年 4 月 25 日 20 時 44 分にエクアドル沿岸の深さ 35km で Mw6.3 の地震（Mw は Global CMT によるモーメントマグニチュード）が発生した．この地震の発震機構（Global CMT による）は，東西方向に圧力軸を持つ逆断層型である．この地震により負傷者 49 人などの被害が生じた．また，エクアドルのエスメラルダスで 0.42m の津波を観測した．



第 1 図 (a)　世界の地震活動（2024 年 11 月～ 2025 年 1 月，M ≧ 6.0，深さ≦ 700km）

Fig. 1(a)　Seismic activity in the World (November 2024 –January 2025, M ≧ 6.0, depth ≦ 700 km).



第 1 図 (b)　つづき（2025 年 2 月～ 4 月，M ≧ 6.0，深さ≦ 700km）

Fig. 1(b)　Continued (February –April 2025, M ≧ 6.0, depth ≦ 700 km).

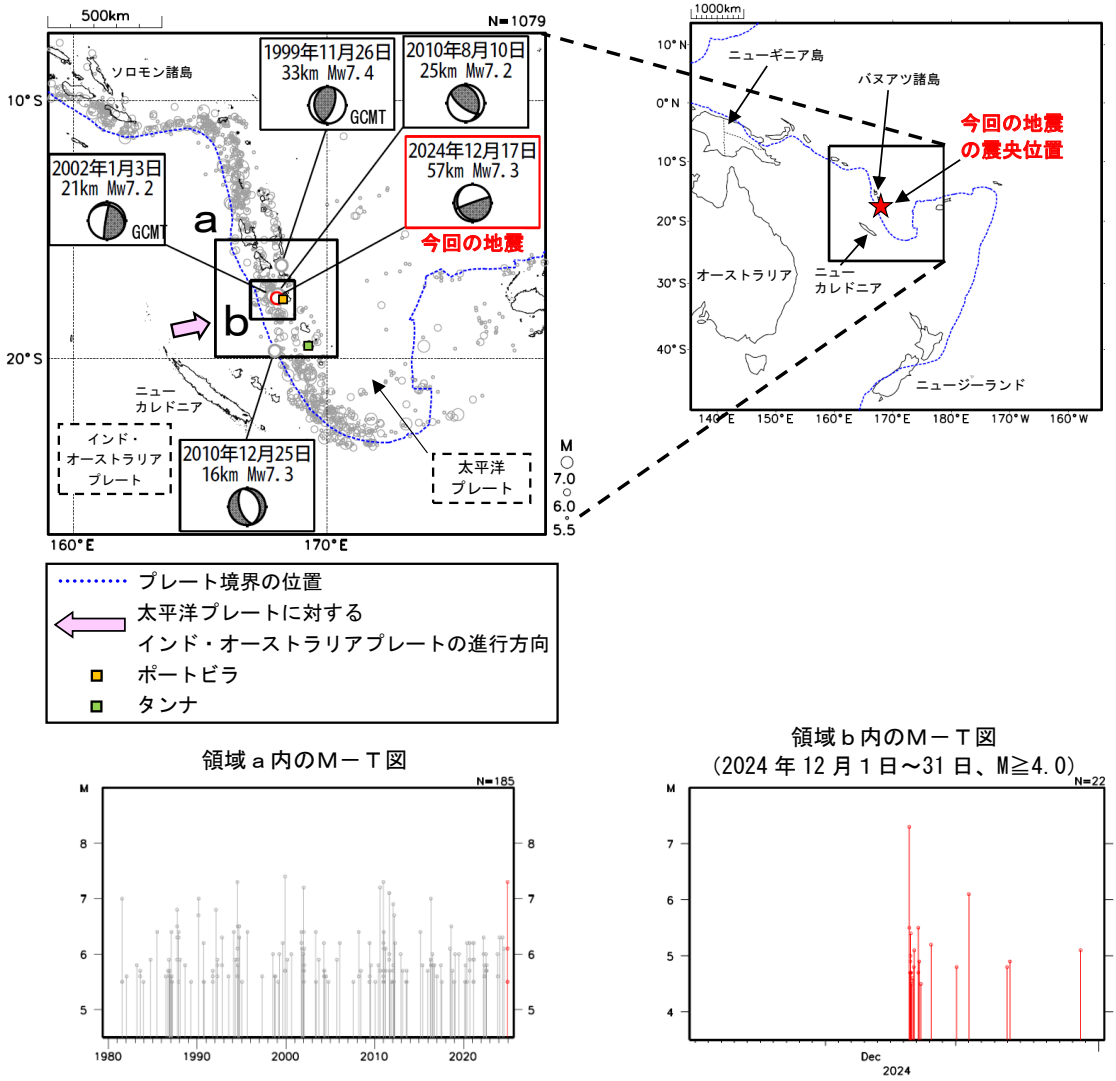
12 月 17 日　バヌアツ諸島の地震

2024 年 12 月 17 日 10 時 47 分（日本時間、以下同じ）にバヌアツ諸島の深さ 57km で Mw7.3 の地震（Mw は気象庁によるモーメントマグニチュード）が発生した。発震機構（気象庁による CMT 解）は北西－南東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 10 分及び 11 時 47 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。この地震により、バヌアツ共和国のポートビラで 0.25m、タンナで 0.17mの津波を観測した。また、この地震により、死者 14 人、負傷者 265 人以上などの被害が生じた。

バヌアツ諸島周辺は活発な地震活動がみられる領域で、1980 年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（領域ａ）では M7.0 以上の地震が時々発生している。1999 年 11 月 26 日に発生した Mw7.4 の地震では、死者 10 人などの被害が生じた。

震央分布図
（1980 年 1 月 1 日～2024 年 12 月 31 日、深さ 0～100km、M≧5.5）
2024 年 12 月の地震を赤色で表示



領域ａ内のＭ－Ｔ図

領域ｂ内のＭ－Ｔ図
（2024 年 12 月 1 日～31 日、M≧4.0）

※震源要素は米国地質調査所（USGS）による（2025 年 1 月 6 日現在）。ただし、吹き出しのある地震のうち、「GCMT」が付いた地震の発震機構と Mw は Global CMT、その他の地震は気象庁による。今回の地震の被害は、OCHA（UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs：国連人道問題調整事務所、2025 年 1 月 7 日現在）、1999 年 11 月 26 日の地震の被害は宇津及び国際地震工学センターの「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。津波の高さは米国海洋大気庁（NOAA）による（2024 年 1 月 6 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.

第 2 図 (a)　2024 年 12 月 17 日バヌアツ諸島の地震（Mw7.3）

Fig. 2(a)　The Earthquake in the Vanuatu Islands (Mw7.3) on December 17, 2024.

2024 年 12 月 17 日 バヌアツ諸島の地震
ー　遠地実体波による震源過程解析（暫定）ー（その１）

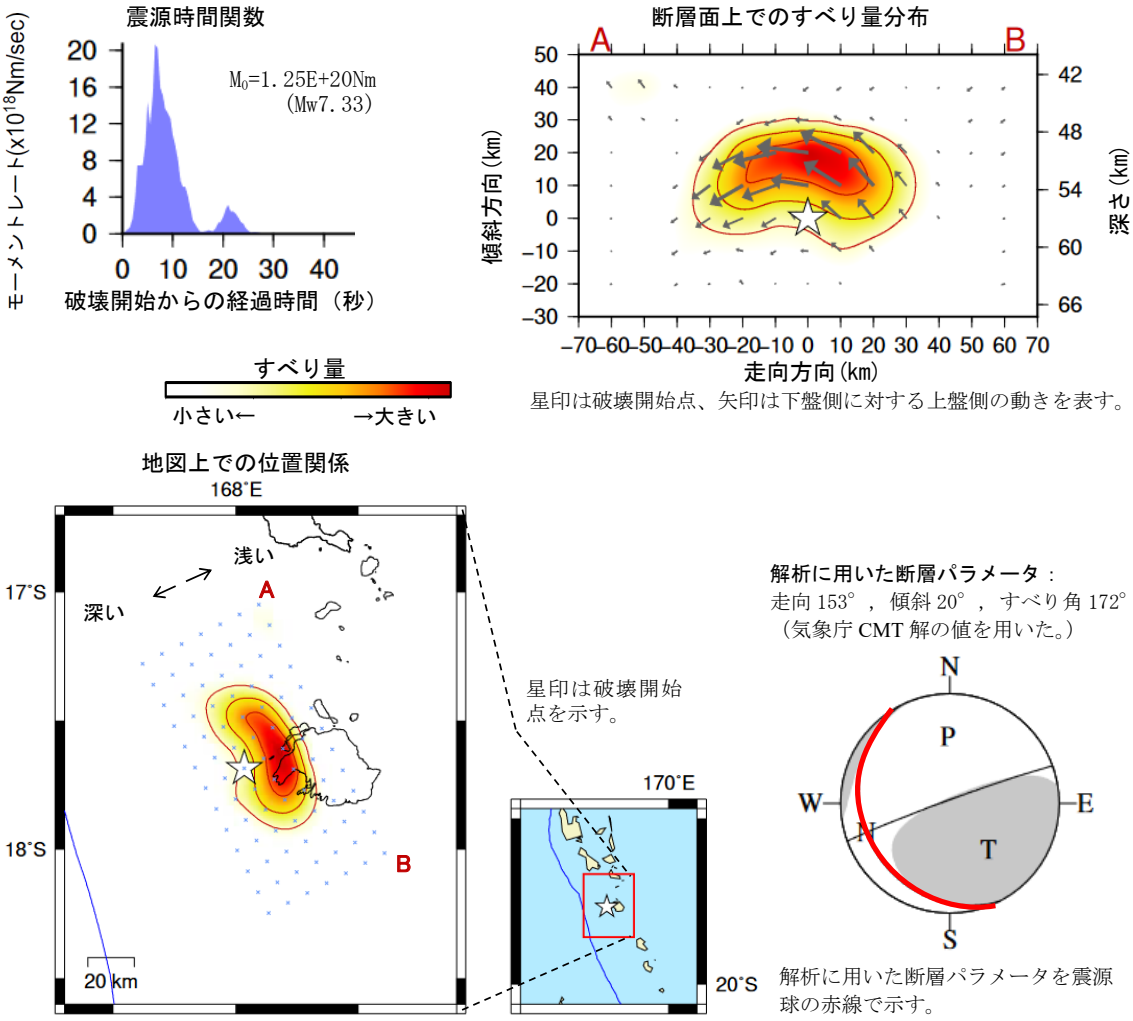
2024 年 12 月 17 日 10 時 47 分（日本時間）にバヌアツ諸島で発生した地震について、米国大学間地震学研究連合（IRIS）のデータ管理センター（DMC）より広帯域地震波形記録を取得し、遠地実体波を用いた震源過程解析（注１）を行った。

破壊開始点は、米国地質調査所（USGS）による震源の位置（17° 41.2′ S、168° 2.0′ E、深さ 57km）とした。断層面は、気象庁 CMT 解の２枚の節面のうち、北北西－南南東走向の節面（走向 153°、傾斜 20°、すべり角 172°）を仮定して解析した。最大破壊伝播速度は 3.2km/s とした。理論波形の計算には CRUST2.0（Bassin et al., 2000）および IASP91（Kennett and Engdahl, 1991）の地下構造モデルを用いた。

主な結果は以下のとおり（この結果は暫定であり、今後更新することがある）。

・主な破壊領域は走向方向に約 60km、傾斜方向に約 30km であった。
・主なすべりは、破壊開始点からやや浅い領域に広がり、最大すべり量は 1.2m であった（周辺の構造から剛性率を 66GPa として計算）。
・主な破壊継続時間は約 20 秒であった。
・モーメントマグニチュード（Mw）は 7.3 であった。

結果の見方は、https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/world/about_srcproc.html を参照。



星印は破壊開始点、矢印は下盤側に対する上盤側の動きを表す。

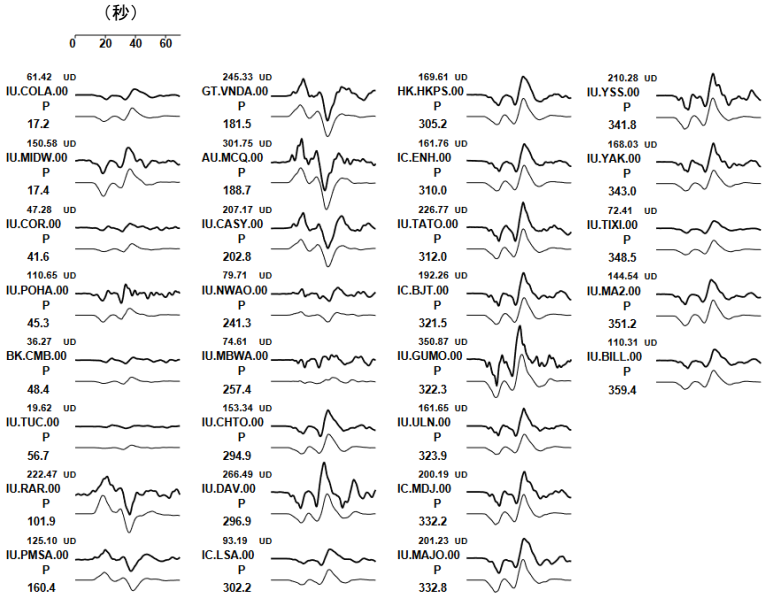
（注１）解析に使用したプログラム
M. Kikuchi and H. Kanamori, Note on Teleseismic Body-Wave Inversion Program,
http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/ETAL/KIKUCHI/

作成日：2024/12/23

第 2 図 (b)　つづき

Fig. 2(b)　Continued.

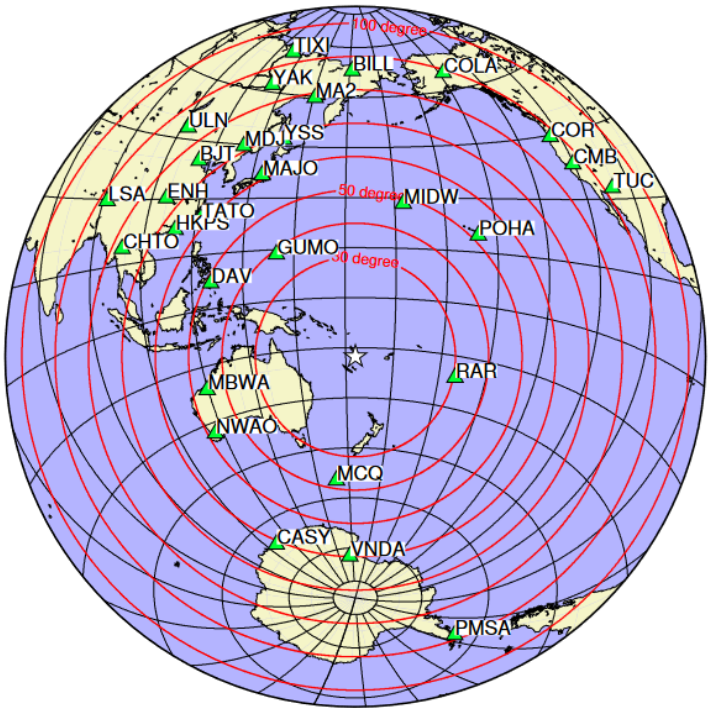
観測波形（上：0.01Hz-0.5Hz）と理論波形（下）の比較



振幅の単位はμm

残差 0.2221

観測点分布



震央距離 30°～100°※1の 29 観測点※2（P 波：29、SH 波：0）を使用。

※１：近すぎると理論的に扱いづらくなる波の計算があり、逆に遠すぎると、液体である外核を通るため、直達波が到達しない。そのため、評価しやすい距離の波形記録のみを使用。

※２：IRIS-DMC より取得した広帯域地震波形記録を使用。

参考文献

Bassin, C., Laske, G. and Masters, G., 2000, The Current Limits of Resolution for Surface Wave Tomography in North America, EOS Trans AGU, 81, F897.

Kennett, B. L. N. and E. R. Engdahl, 1991, Traveltimes for global earthquake location and phase identification, Geophys. J. Int., 105, 429-465.

作成日：2024/12/23

第 2 図 (b)　つづき

Fig. 2(b)　Continued.

2024 年 12 月 17 日 バヌアツ諸島の地震
ー　遠地実体波による震源過程解析（暫定）ー（その２）

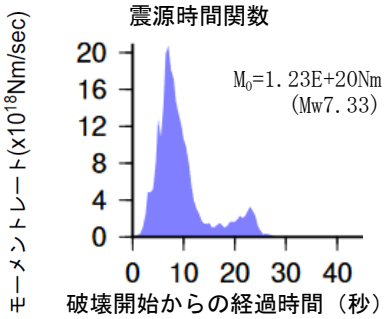
2024 年 12 月 17 日 10 時 47 分（日本時間）にバヌアツ諸島で発生した地震について、米国大学間地震学研究連合（IRIS）のデータ管理センター（DMC）より広帯域地震波形記録を取得し、遠地実体波を用いた震源過程解析（注１）を行った。

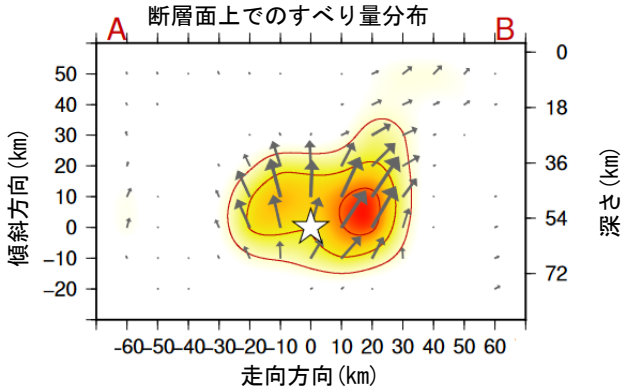
破壊開始点は、米国地質調査所（USGS）による震源の位置（17° 41.2′ S、168° 2.0′ E、深さ 57km）とした。断層面は、気象庁 CMT 解の２枚の節面のうち、東北東－西南西走向の節面（走向 250°、傾斜 87°、すべり角 70°）を仮定して解析した。最大破壊伝播速度は 3.2km/s とした。理論波形の計算には CRUST2.0（Bassin et al., 2000）および IASP91（Kennett and Engdahl, 1991）の地下構造モデルを用いた。

主な結果は以下のとおり（この結果は暫定であり、今後更新することがある）。

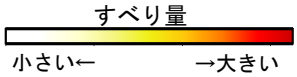
・主な破壊領域は走向方向に約 60km、傾斜方向に約 40km であった。
・主なすべりは、破壊開始点からやや浅い領域に広がり、最大すべり量は 1.0m であった（周辺の構造から剛性率を 66GPa として計算）。
・主な破壊継続時間は約 20 秒であった。
・モーメントマグニチュード（Mw）は 7.3 であった。

結果の見方は、https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/world/about_srcproc.html を参照。

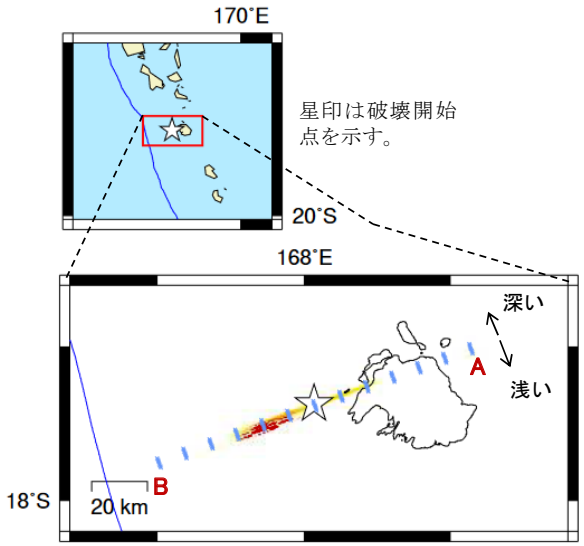




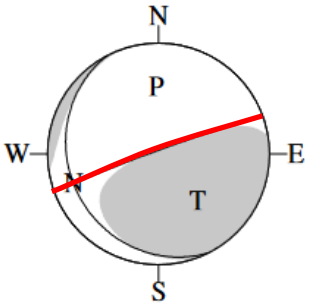
星印は破壊開始点、矢印は下盤側に対する上盤側の動きを表す。



地図上での位置関係



解析に用いた断層パラメータ：
走向 250°，傾斜 87°，すべり角 70°
（気象庁 CMT 解の値を用いた。）



解析に用いた断層パラメータを震源球の赤線で示す。

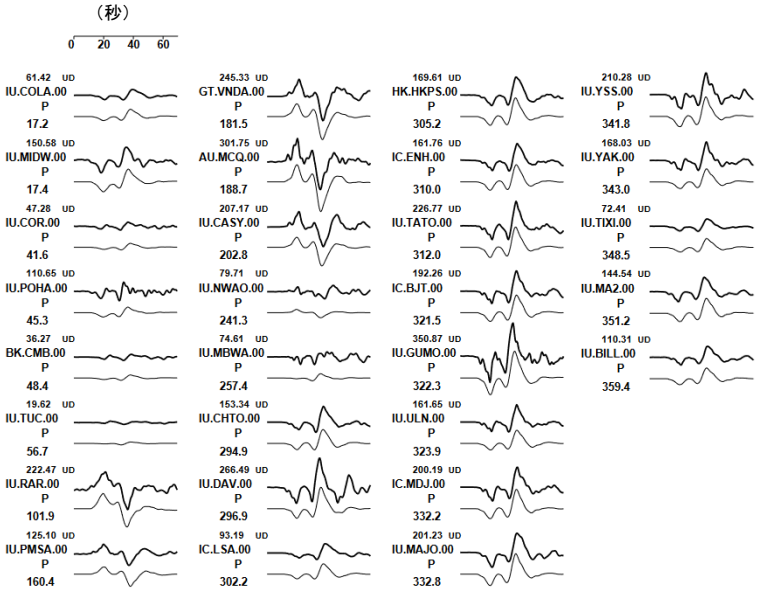
（注１）解析に使用したプログラム
M. Kikuchi and H. Kanamori, Note on Teleseismic Body-Wave Inversion Program,
http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/ETAL/KIKUCHI/

作成日：2024/12/23

第 2 図 (c)　つづき

Fig. 2(c)　Continued.

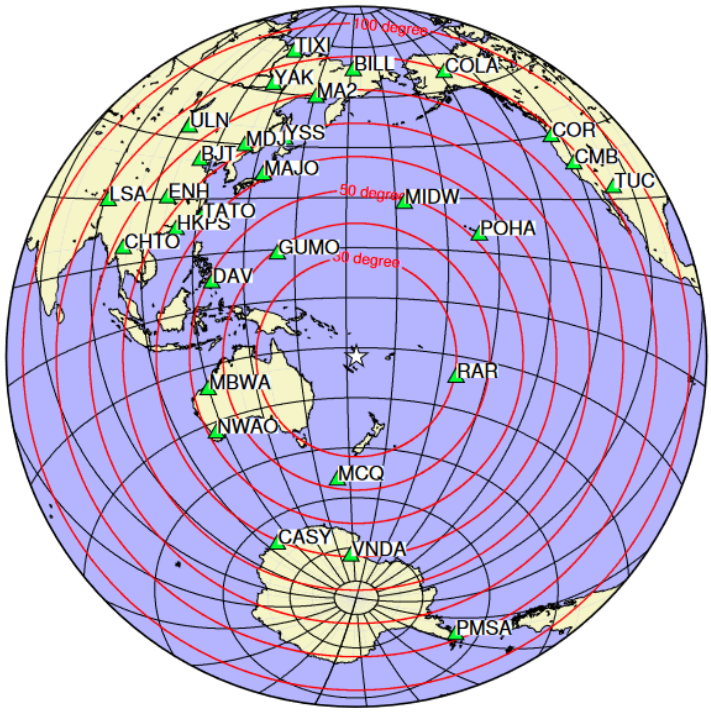
観測波形（上：0.01Hz-0.5Hz）と理論波形（下）の比較



振幅の単位はμm

残差 0.2039

観測点分布



震央距離 30°～100°※1の 29 観測点※2（P 波：29、SH 波：0）を使用。

※1：近すぎると理論的に扱いづらくなる波の計算があり、逆に遠すぎると、液体である外核を通るため、直達波が到達しない。そのため、評価しやすい距離の波形記録のみを使用。

※2：IRIS-DMC より取得した広帯域地震波形記録を使用。

参考文献

Bassin, C., Laske, G. and Masters, G., 2000, The Current Limits of Resolution for Surface Wave Tomography in North America, EOS Trans AGU, 81, F897.

Kennett, B. L. N. and E. R. Engdahl, 1991, Traveltimes for global earthquake location and phase identification, Geophys. J. Int., 105, 429-465.

作成日：2024/12/23

第 2 図 (c)　つづき

Fig. 2(c)　Continued.

2025 年 1 月 7 日　チベット自治区（中国）の地震

（1）概要及び最近の地震活動 (注1)

2025 年 1 月 7 日 10 時 05 分（日本時間、以下同じ）にチベット自治区（中国）の深さ 10km で Mw7.1 の地震（Mw は気象庁によるモーメントマグニチュード）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 10 時 27 分に遠地地震に関する情報（津波の心配なし）を発表した。この地震により、少なくとも死者 126 人、負傷者 188 人などの被害が生じた（2025 年 1 月 16 日現在）。

今回の地震の震央周辺は、インド・オーストラリアプレートがユーラシアプレートに衝突している地域である。1980 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 以上の地震が時々発生しており、2015 年 4 月 25 日には Mw7.9 の地震が、同年 5 月 12 日には Mw7.2 の地震が発生し、一連の地震活動により死者 8,776 人などの被害が生じた。

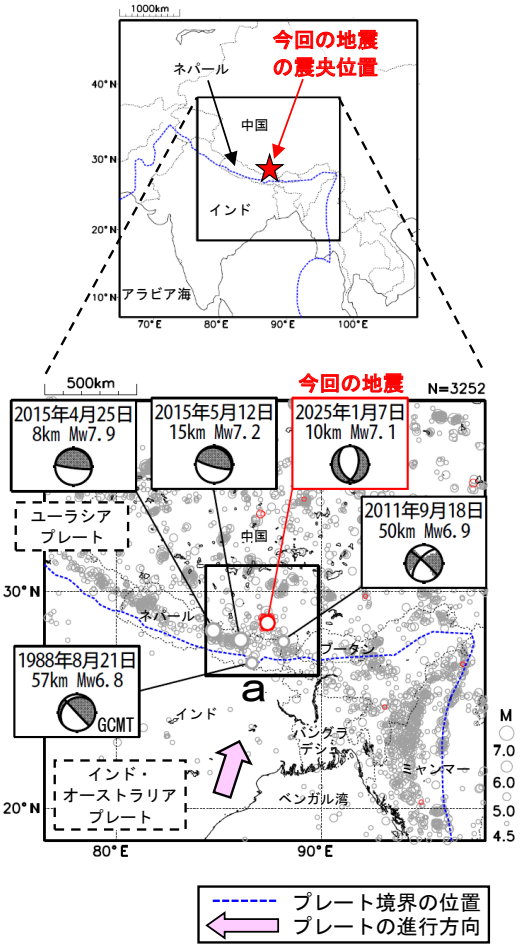


図１－１　震央分布図
（1980 年 1 月 1 日～2025 年 1 月 31 日、
深さ 0 ～100km、M≧4.5）
2025 年 1 月の地震を赤色で表示

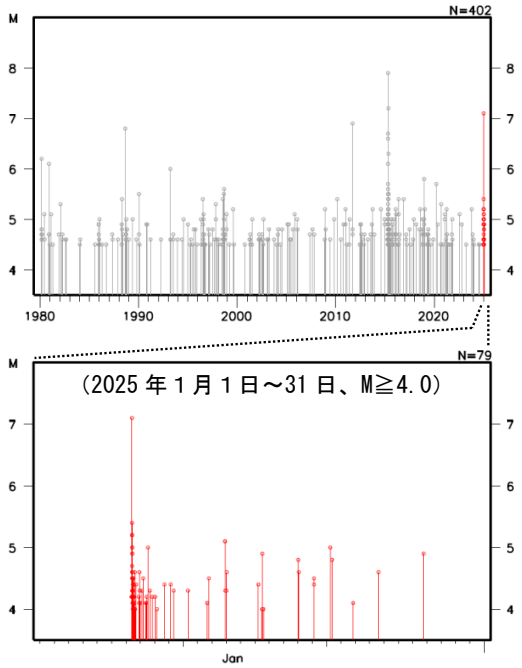


図１－２　図１－１の領域 a 内のＭ－Ｔ図

(注1) 震源要素は、米国地質調査所(USGS)による(2025 年２月３日現在)。ただし、吹き出しを付けた地震の発震機構及び Mw は、1988 年８月 21 日の地震は Global CMT、その他の地震は気象庁による。地震の被害は、今回の地震は OCHA(UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs:国連人道問題調整事務所、2025 年 1 月 16 日現在)、その他の地震は宇津及び国際地震工学センターの「世界の被害地震の表」による。プレート境界の位置は Bird(2003)*1 より引用。

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

第 3 図 (a)　2025 年 1 月 7 日チベット自治区（中国）の地震（Mw7.1）

Fig. 3(a)　The Earthquake in Tibet Autonomous Region(China) (Mw7.1) on January 7, 2025.

（２）発震機構（注２）

今回の地震の震央周辺（領域ｂ）の発震機構の分布をみると、概ね東西方向に張力軸を持つ正断層型の地震が多く発生している（図２）。今回の地震の発震機構（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り、これまでの地震の傾向と調和的である。

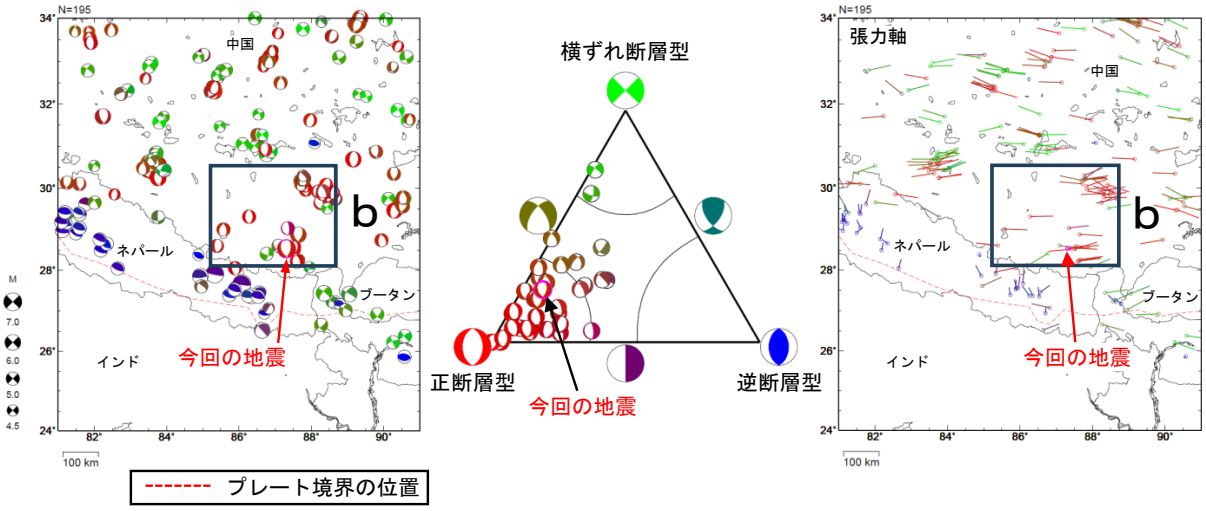


図２　発震機構分布図（左）、領域ｂ内の発震機構の型の分布（中）及び発震機構の張力軸の向きの分布（右）（1980 年１月１日～2025 年１月 31 日、深さ０～100km、M≧4.5）

逆断層型の地震を青色、正断層型の地震を赤色、横ずれ断層型の地震を緑色で表示（Frohlich (2001)による分類）。

（注２）震源要素及び発震機構は、今回の地震は気象庁、その他の地震は Global CMT による。震源の位置はセントロイドの位置。プレート境界の位置は Bird (2003) *1 より引用。

第 3 図 (b)　つづき

Fig. 3(b)　Continued.

（３）遠地実体波による震源過程解析（暫定）

2025 年１月７日 10 時 05 分（日本時間）にチベット自治区（中国）で発生した地震について、米国大学間地震学研究連合（IRIS）のデータ管理センター（DMC）より広帯域地震波形記録を取得し、遠地実体波を用いた震源過程解析（注３）を行った。

破壊開始点は、米国地質調査所（USGS）による震源の位置（28° 38.3′ N、87° 21.6′ E、深さ 10km）とした。断層面は、USGS の W-phase 解の２枚の節面のうち、南北走向の西傾斜の節面（走向 187°、傾斜 49°、すべり角-78°）を仮定して解析した。最大破壊伝播速度は 2.5km/s とした。理論波形の計算には CRUST2.0（Bassin et al., 2000）および IASP91（Kennett and Engdahl, 1991）の地下構造モデルを用いた。

主な結果は以下のとおり（この結果は暫定であり、今後更新することがある）。

・主な破壊領域は走向方向に約 50km、傾斜方向に約 10km であった。
・主なすべりは、破壊開始点から北側の浅い領域に広がり、最大すべり量は 2.5m であった（周辺の構造から剛性率を 33GPa として計算）。
・主な破壊継続時間は約 20 秒であった。
・モーメントマグニチュード（Mw）は 7.1 であった。

結果の見方は、https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/world/about_srcproc.html を参照。

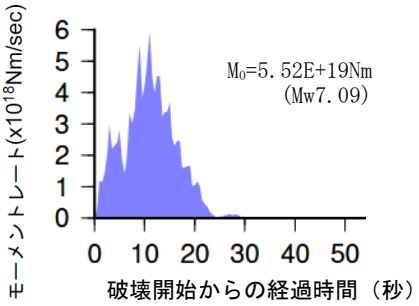
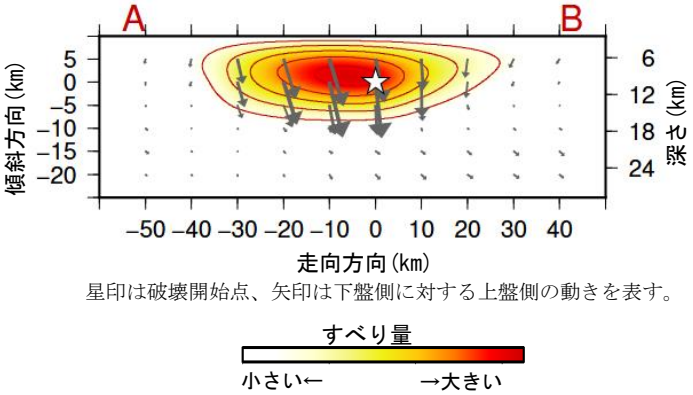
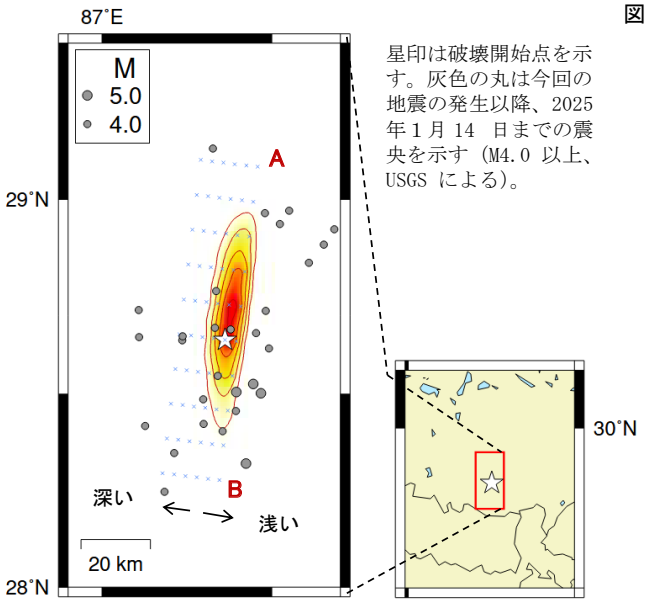


図３－１　震源時間関数



星印は破壊開始点、矢印は下盤側に対する上盤側の動きを表す。

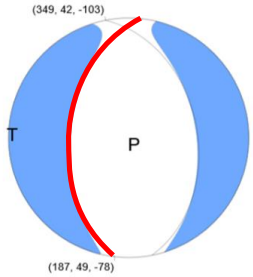
図３－２　断層面上でのすべり量分布



星印は破壊開始点を示す。灰色の丸は今回の地震の発生以降、2025 年１月 14 日までの震央を示す（M4.0 以上、USGS による）。

図３－３　地図上での位置関係

走向 187°，傾斜 49°，すべり角-78°
（USGS の W-phase 解の値を用いた。）



解析に用いた断層パラメータを震源球の赤線で示す。
W-phase 解の画像は USGS の HP より引用。

図３－４　解析に用いた断層パラメータ

（注３）解析に使用したプログラム
M. Kikuchi and H. Kanamori, Note on Teleseismic Body-Wave Inversion Program,
http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/ETAL/KIKUCHI/

作成日：2025/1/15

第 3 図 (c)　つづき

Fig. 3(c)　Continued.

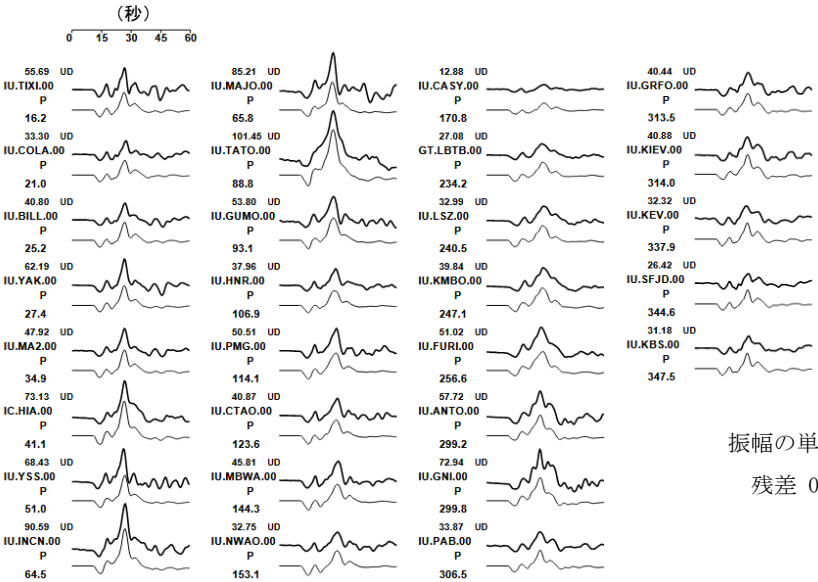


図３－５　観測波形（上：0.01Hz-0.5Hz）と理論波形（下）の比較

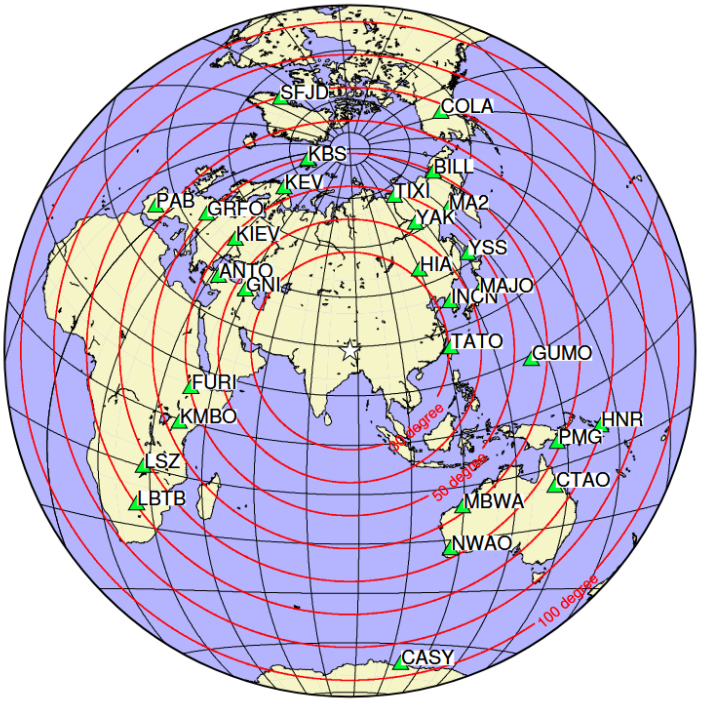


図３－６　観測点分布

震央距離 30°～100°※1の 29 観測点※2（P 波：29、SH 波：0）を使用。
※１：近すぎると理論的に扱いづらくなる波の計算があり、逆に遠すぎると、液体である外核を通るため、直達波が到達しない。そのため、評価しやすい距離の波形記録のみを使用。
※２：IRIS-DMC より取得した広帯域地震波形記録を使用。

参考文献

Bassin, C., Laske, G. and Masters, G., 2000, The Current Limits of Resolution for Surface Wave Tomography in North America, EOS Trans AGU, 81, F897.
Kennett, B. L. N. and E. R. Engdahl, 1991, Traveltimes for global earthquake location and phase identification, Geophys. J. Int., 105, 429-465.

作成日：2025/1/15

第 3 図 (c)　つづき

Fig. 3(c)　Continued.

（４）過去に発生した主な地震 (注４)

1904 年以降の活動をみると、今回の地震の周辺（領域ｃ）では、Ｍ７クラスの地震が時々発生しており、大きな被害を伴っている。1934 年１月 15 日には M8.0 の地震が発生し、死者 10,700 人などの被害が生じた。

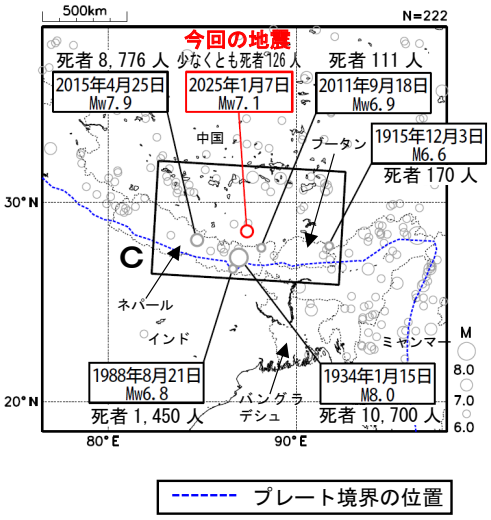


図４－１　震央分布図（1904 年１月１日～2025 年１月 31 日、深さ０～100km、M≧6.0）
2025 年１月の地震を赤色で表示
死者 100 人以上の地震に吹き出しを付加

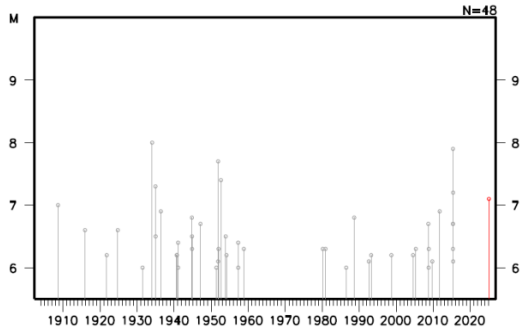


図４－２　図４－１の領域ｃ内のＭ－Ｔ図

(注４) 震源要素は、2020 年までは ISC-GEM Global Instrumental Earthquake Catalogue Version 11 (1904-2020)、2021 年以降は米国地質調査所 (USGS) による (2025 年２月３日現在)。ただし、吹き出しのある地震の Mw は、1988 年８月 21 日の地震は Global CMT、その他の地震は気象庁による。被害は、今回の地震は OCHA (UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs：国連人道問題調整事務所、2025 年１月 16 日現在)、その他の地震は宇津及び国際地震工学センターの「世界の被害地震の表」による。プレート境界の位置は Bird (2003) *1 より引用。

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

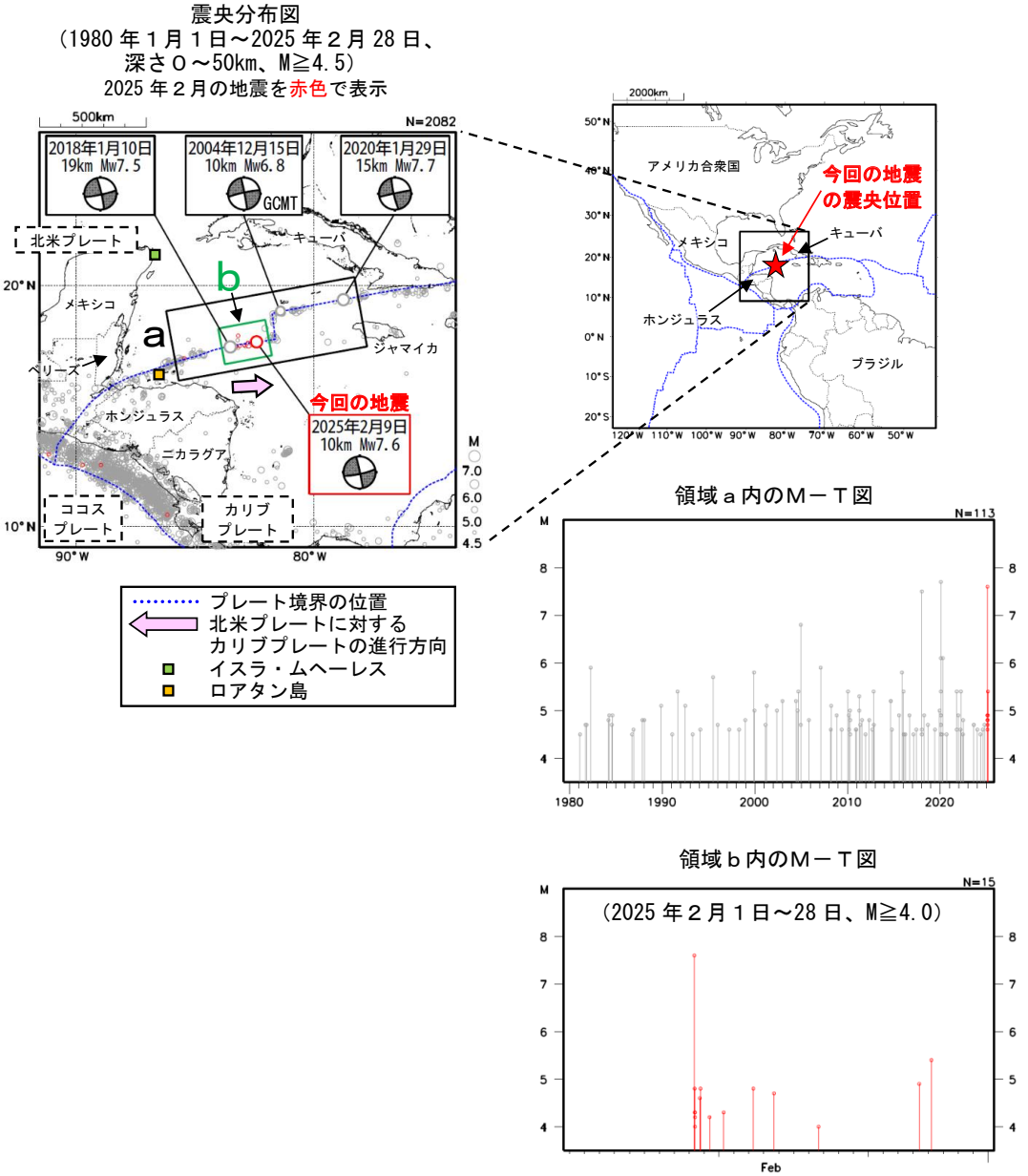
第 3 図 (d)　つづき

Fig. 3(d)　Continued.

２月９日　ホンジュラス北方の地震

2025 年２月 9 日 08 時 23 分（日本時間、以下同じ）にホンジュラス北方の深さ 10km で Mw7.6 の地震（Mw は気象庁によるモーメントマグニチュード）が発生した。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、北米プレートとカリブプレートの境界付近で発生した。気象庁は、この地震に対して、同日 08 時 53 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。今回の地震により、イスラ・ムヘーレス（メキシコ）で 0.04mの津波を観測した。

1980 年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程度の地震が時々発生している。2018 年１月 10 日には Mw7.5 の地震が発生し、ロアタン島（ホンジュラス）で 0.4mなどの津波を観測した。



※震源要素は、米国地質調査所（USGS）による（2025 年３月３日現在）。ただし、吹き出しを付けた地震の発震機構及び Mw は、2004 年 12 月 15 日の地震は Global CMT、その他の地震は気象庁による。津波の高さは米国海洋大気庁（NOAA）による（2025 年３月３日現在）。プレート境界の位置は Bird(2003)*1 より引用。

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

第 4 図 (a)　2025 年 2 月 9 日ホンジュラス北方の地震（Mw7.6）

Fig. 4(a)　The Earthquake in North of Honduras (Mw7.6) on February 9, 2025.

2025 年２月９日 ホンジュラス北方の地震
ー　遠地実体波による震源過程解析（暫定）ー

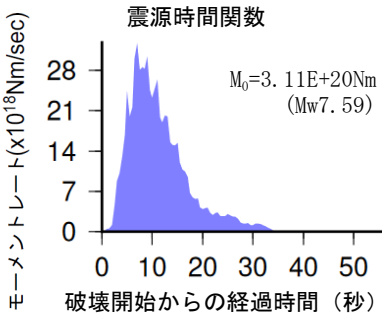
2025 年２月９日 08 時 23 分（日本時間）にホンジュラス北方で発生した地震について、米国大学間地震学研究連合（IRIS）のデータ管理センター（DMC）より広帯域地震波形記録を取得し、遠地実体波を用いた震源過程解析（注１）を行った。

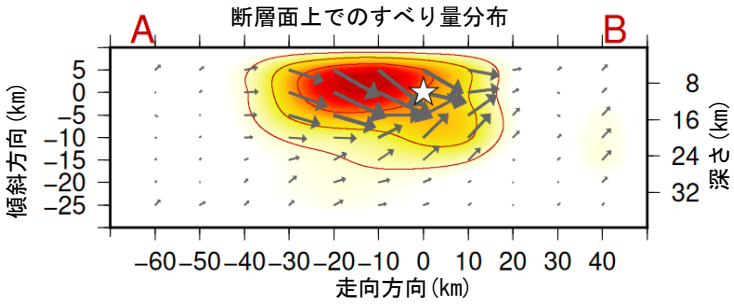
破壊開始点は、米国地質調査所（USGS）による震源の位置（17° 42.1′ N、82° 27.4′ W、深さ 10km）とした。断層面は、気象庁 CMT 解の２枚の節面のうち、東北東－西南西走向の節面（走向 78°、傾斜 82°、すべり角 2°）を仮定して解析した。最大破壊伝播速度は 2.6km/s とした。理論波形の計算には CRUST2.0（Bassin et al., 2000）および IASP91（Kennett and Engdahl, 1991）の地下構造モデルを用いた。

主な結果は以下のとおり（この結果は暫定であり、今後更新することがある）。

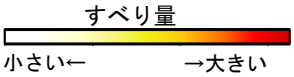
・主な破壊領域は走向方向に約 60km、傾斜方向に約 20km であった。
・主なすべりは、破壊開始点から西南西側の浅い領域に広がり、最大すべり量は 10.9m であった（周辺の構造から剛性率を 28GPa として計算）。
・主な破壊継続時間は約 20 秒であった。
・モーメントマグニチュード（Mw）は 7.6 であった。

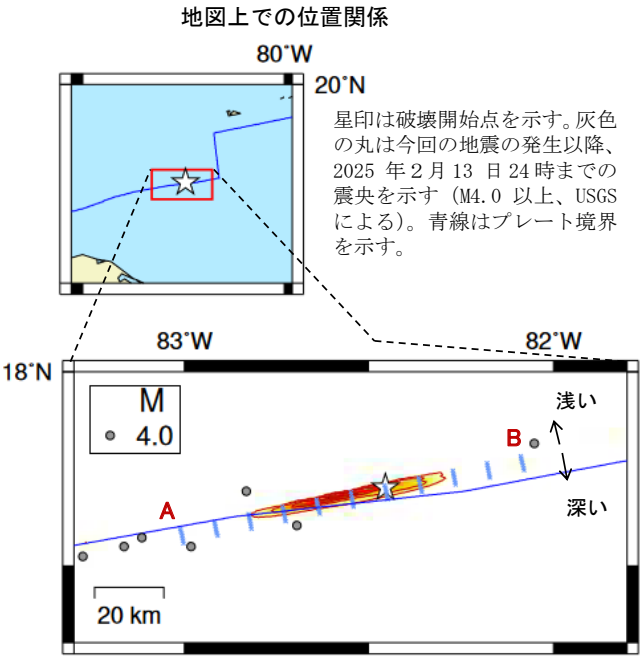
結果の見方は、https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/world/about_srcproc.html を参照。





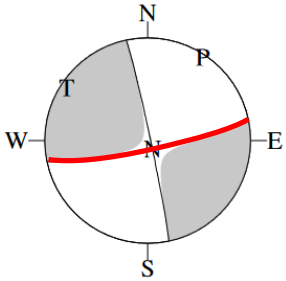
星印は破壊開始点、矢印は下盤側に対する上盤側の動きを表す。





星印は破壊開始点を示す。灰色の丸は今回の地震の発生以降、2025 年２月 13 日 24 時までの震央を示す（M4.0 以上、USGS による）。青線はプレート境界を示す。

解析に用いた断層パラメータ：
走向 78°，傾斜 82°，すべり角 2°
（気象庁 CMT 解の値を用いた。）



解析に用いた断層パラメータを震源球の赤線で示す。

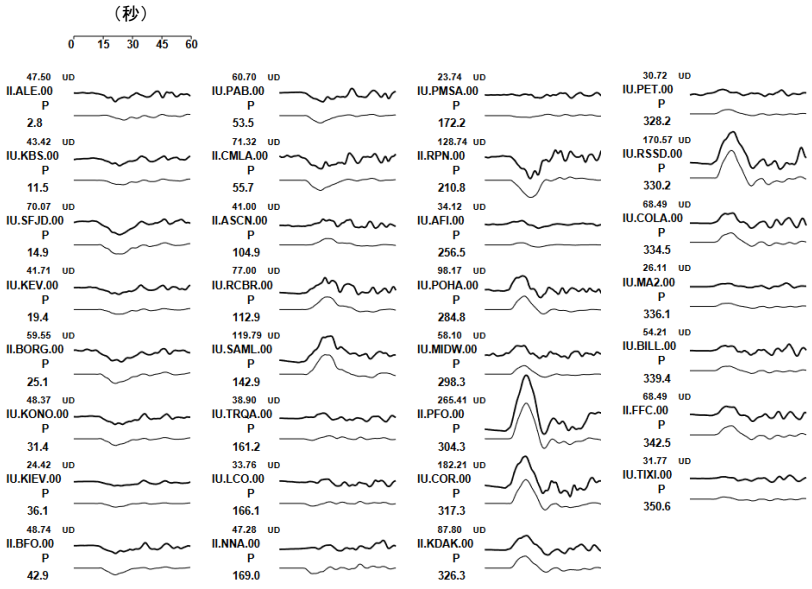
（注１）解析に使用したプログラム
M. Kikuchi and H. Kanamori, Note on Teleseismic Body-Wave Inversion Program,
http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/ETAL/KIKUCHI/

作成日：2025/2/14

第 4 図 (b)　つづき

Fig. 4(b)　Continued.

観測波形（上：0.01Hz-0.5Hz）と理論波形（下）の比較



振幅の単位はμm

残差 0.2692

観測点分布

震央距離 30°～100°※1の 31 観測点※2（P 波：31、SH 波：0）を使用。

※1：近すぎると理論的に扱いづらくなる波の計算があり、逆に遠すぎると、液体である外核を通るため、直達波が到達しない。そのため、評価しやすい距離の波形記録のみを使用。

※2：IRIS-DMC より取得した広帯域地震波形記録を使用。

参考文献

Bassin, C., Laske, G. and Masters, G., 2000, The Current Limits of Resolution for Surface Wave Tomography in North America, EOS Trans AGU, 81, F897.

Kennett, B. L. N. and E. R. Engdahl, 1991, Traveltimes for global earthquake location and phase identification, Geophys. J. Int., 105, 429-465.

作成日：2025/2/14

第 4 図 (b)　つづき

Fig. 4(b)　Continued.

2025 年３月 28 日　ミャンマーの地震

（１）概要及び最近の地震活動 (注１)

2025 年３月 28 日 15 時 20 分（日本時間、以下同じ）にミャンマーの深さ 10km で Mw7.7 の地震（Mw は気象庁によるモーメントマグニチュード）が発生した。この地震の発震機構（気象庁による CMT 解）は北東－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 15 時 47 分に遠地地震に関する情報（津波の心配なし）を発表した。この地震により、ミャンマーで死者約 3,800 人、行方不明者約 100 人、タイで死者 23 人などの被害が生じた（2025 年５月７日現在）。また、この地震の震央付近では、同日 15 時 32 分に Mw6.7 の地震（Mw は Global CMT による）が発生した。

1980 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 以上の地震が時々発生している。2012 年 11 月 11 日には Mw6.8 の地震が発生し、死者 26 人などの被害が生じた。

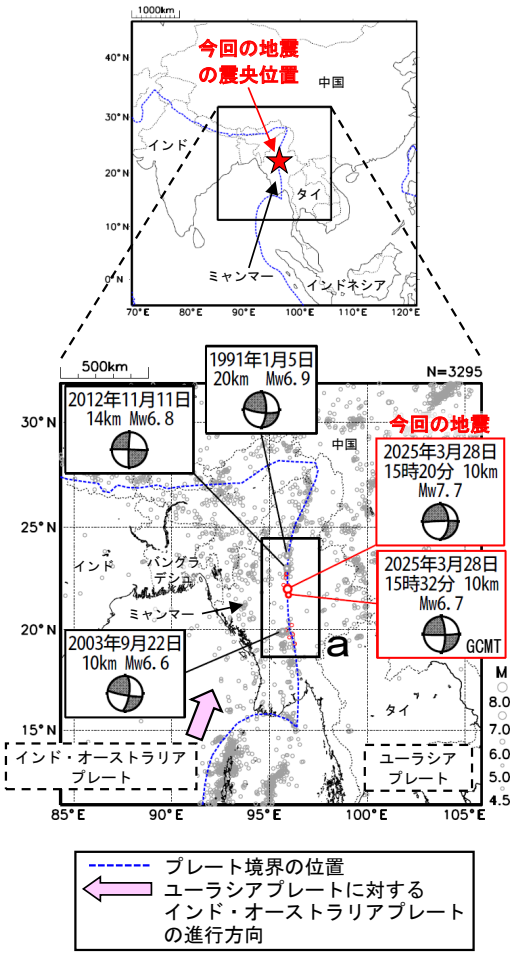


図１－１　震央分布図
（1980 年１月１日～2025 年３月 31 日、
深さ０～50km、M≧4.5）
2025 年３月 28 日以降の地震を赤色で表示

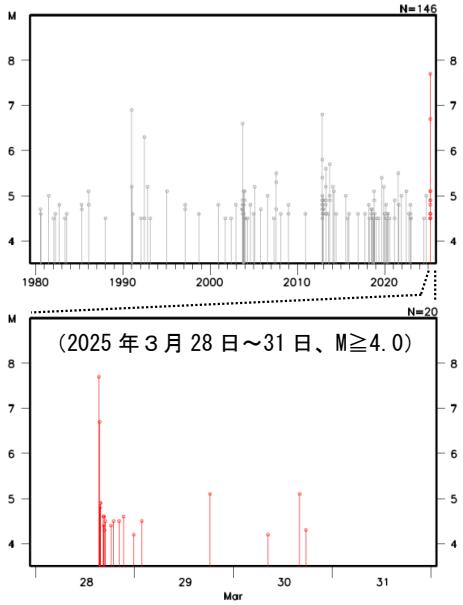


図１－２　図１－１の領域ａ内のＭ－Ｔ図

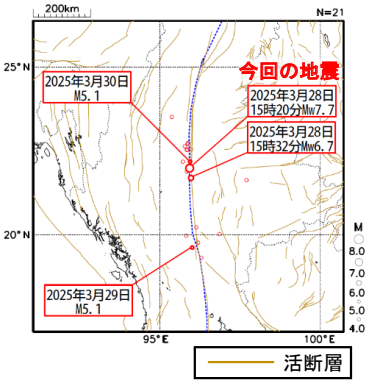


図１－３　今回の地震の震央付近の拡大図
（2025 年３月 28 日～31 日、
深さ０～50km、M≧4.0）

(注１) 震源要素は米国地質調査所(USGS)による(2025 年４月１日現在)。ただし、吹き出しを付けた地震の発震機構及び Mw は、2012 年 11 月 11 日の地震及び 2025 年３月 28 日 15 時 20 分の地震は気象庁、1991 年１月５日の地震、2003 年９月 22 日及び 2025 年３月 28 日 15 時 32 分の地震は Global CMT による。地震の被害は、今回の地震は OCHA(UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs: 国連人道問題調整事務所、2025 年５月７日現在)、その他の地震は宇津及び国際地震工学センターの「世界の被害地震の表」による。プレート境界の位置は Bird(2003)*1 より引用。活断層は Styron and Pagani (2020)*2 より引用。

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

*2 参考文献　Styron, R. and Pagani, M. (2020) The GEM Global Active Faults Database. Earthquake Spectra, 36(1), pp. 160-180, doi:10.1177/8755293020944182

第 5 図 (a)　2025 年 3 月 28 日ミャンマーの地震（Mw7.7）

Fig. 5(a)　The Earthquake in Myanmar (Mw7.7) on March 28, 2025.

（２）発震機構（注２）

今回の地震の震央付近（領域ｂ）の発震機構の分布をみると、概ね北東－南西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型の地震が多く発生している（図２）。今回の地震の発震機構（気象庁による CMT 解）は、北東－南西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型であり、これまでの地震の傾向と調和的である。

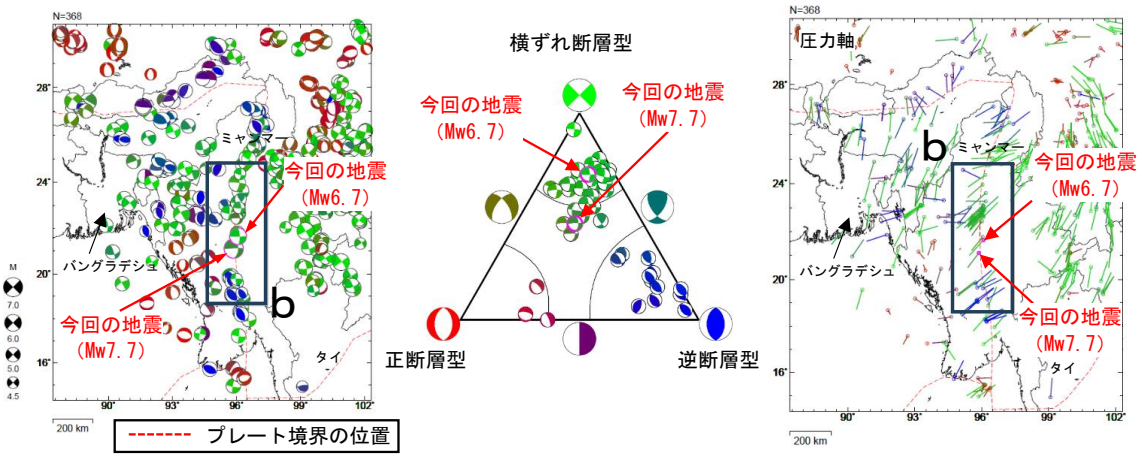


図２　発震機構分布図（左）、領域ｂ内の発震機構の型の分布（中）及び発震機構の圧力軸の向きの分布（右）
（1980 年１月１日～2025 年３月 31 日、深さ０～50km、M≧4.5）
逆断層型の地震を青色、正断層型の地震を赤色、横ずれ断層型の地震を緑色で表示（Frohlich (2001)による分類）。
ピンク色の丸囲みで表示している地震は 2025 年３月の地震

（３）過去に発生した主な地震（注３）

1904 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、Ｍ７クラスの地震が時々発生している。1930 年 12 月４日には M7.5 の地震が発生し、死者 22 人などの被害が生じた。また、2012 年 11 月 11 日には Mw6.8 の地震が発生し、死者 26 人などの被害が生じた。

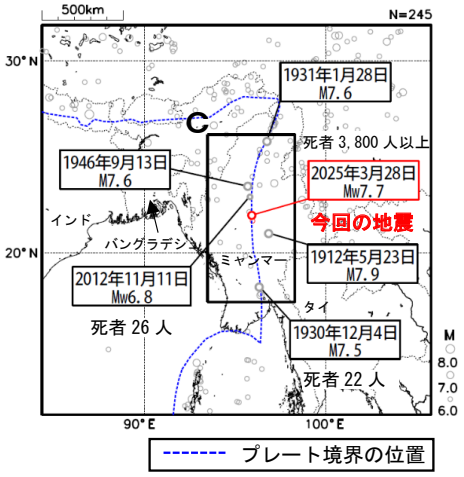


図３－１　震央分布図（1904 年１月１日～2025 年３月 31 日、
深さ０～50km、M≧6.0）
2025 年３月の地震を赤色で表示
領域ｃ内で死者 10 人以上の被害が生じた地震のみ被害状況を記載

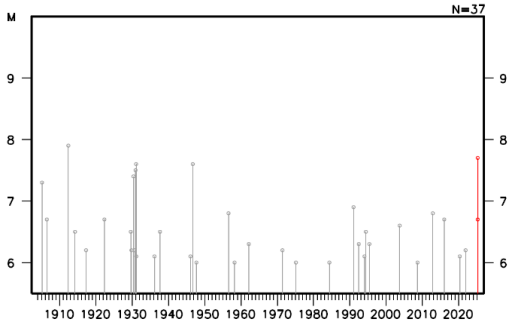


図３－２　図３－１の領域ｃ内のＭ－Ｔ図

（注２）震源要素及び発震機構は、2025 年３月 28 日 15 時 20 分の地震は気象庁、その他の地震は Global CMT による。震源の位置はセントロイドの位置。プレート境界の位置は Bird (2003) *1 より引用。

（注３）震源要素は、2020 年までは ISC-GEM Global Instrumental Earthquake Catalogue Version 11 (1904-2020)、2021 年以降は米国地質調査所 (USGS) による (2025 年４月１日現在)。ただし、吹き出しのある地震の Mw は気象庁による。被害は、今回の地震は OCHA (UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs：国連人道問題調整事務所、2025 年５月７日現在)、その他の地震は宇津及び国際地震工学センターの「世界の被害地震の表」による。プレート境界の位置は Bird (2003) *1 より引用。

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

第 5 図 (b)　つづき

Fig. 5(b)　Continued.

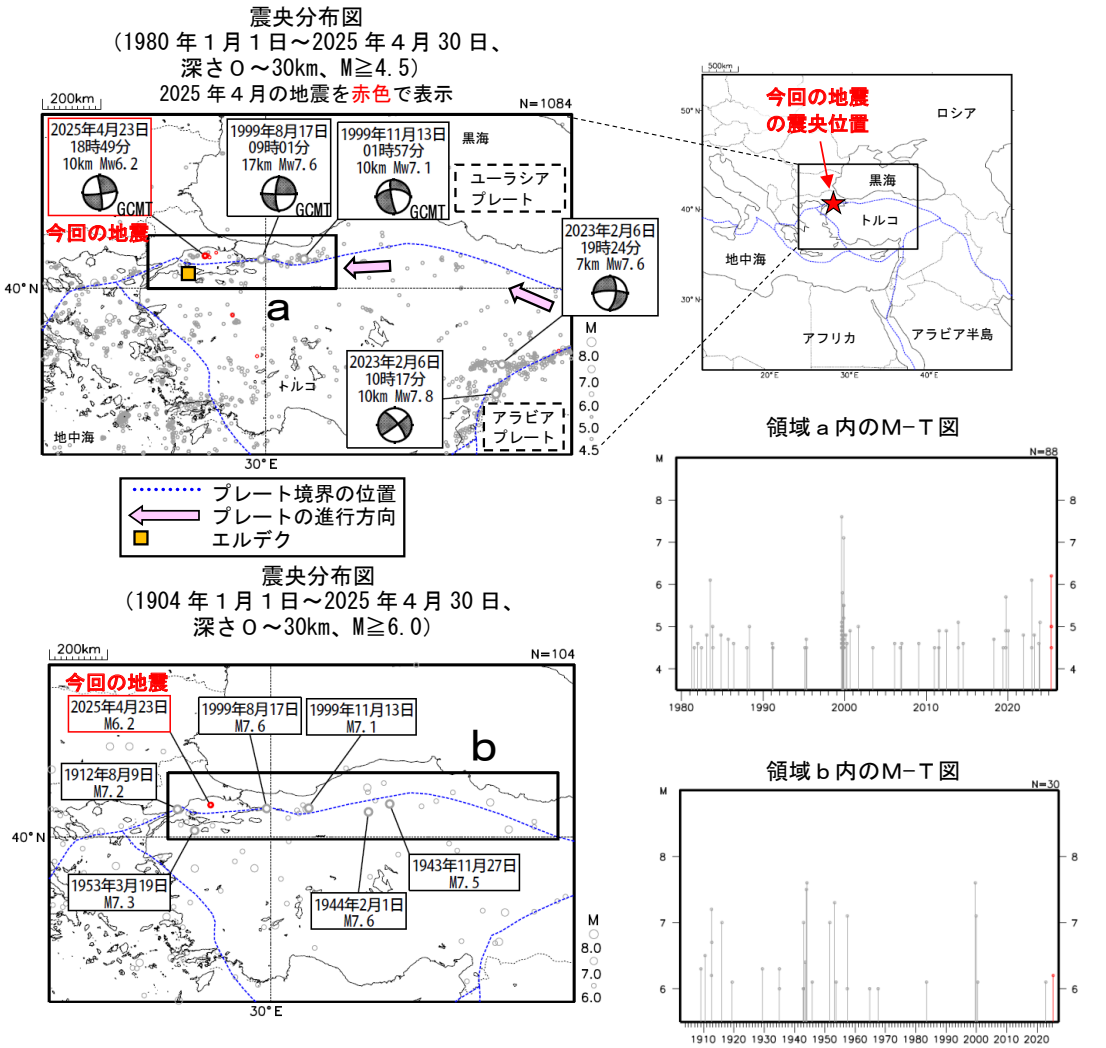
4 月 23 日　トルコの地震

2025 年 4 月 23 日 18 時 49 分（日本時間、以下同じ）にトルコの深さ 10km で Mw6.2（Mw は Global CMT によるモーメントマグニチュード）の地震が発生した。この地震の発震機構（Global CMT による）は北西－南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型である。今回の地震により、エルデク（トルコ）で 0.06m の津波を観測した。

この地震により、負傷者 236 人などの被害が生じた（2025 年 5 月 1 日現在）。

今回の地震の震央周辺（領域 a ）では、1999 年 8 月 17 日に Mw7.6 の地震が発生し、死者 17,118 人などの被害が生じた。また、1999 年 11 月 13 日に Mw7.1 の地震が発生し、死者 894 人などの被害が生じた。

1904 年以降の地震活動を見ると、今回の地震の震央付近（領域 b ）は、これまでも M7.0 以上の地震が時々発生するなど、地震活動が活発なところとして知られている。



※上図内の震源要素は、米国地質調査所（USGS）による(2025 年 5 月 1 日現在)。ただし、吹き出しを付けた地震の発震機構及び Mw は、2023 年 2 月 6 日 10 時 17 分の地震及び同日 19 時 24 分の地震は気象庁、その他の地震は Global CMT による。下図内の震源要素は、2020 年までは ISC-GEM Global Instrumental Earthquake Catalogue Version 11（1904-2020）、2021 年以降は米国地質調査所（USGS）による(2025 年 5 月 1 日現在)。津波の高さは米国海洋大気庁（NOAA）による（2025 年 5 月 1 日現在）。今回の地震の被害は、OCHA(UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs:国連人道問題調整事務所、2025 年 5 月 1 日現在)による。その他の地震の被害は、宇津及び国際地震工学センターの「世界の被害地震の表」による。プレート境界の位置は 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.

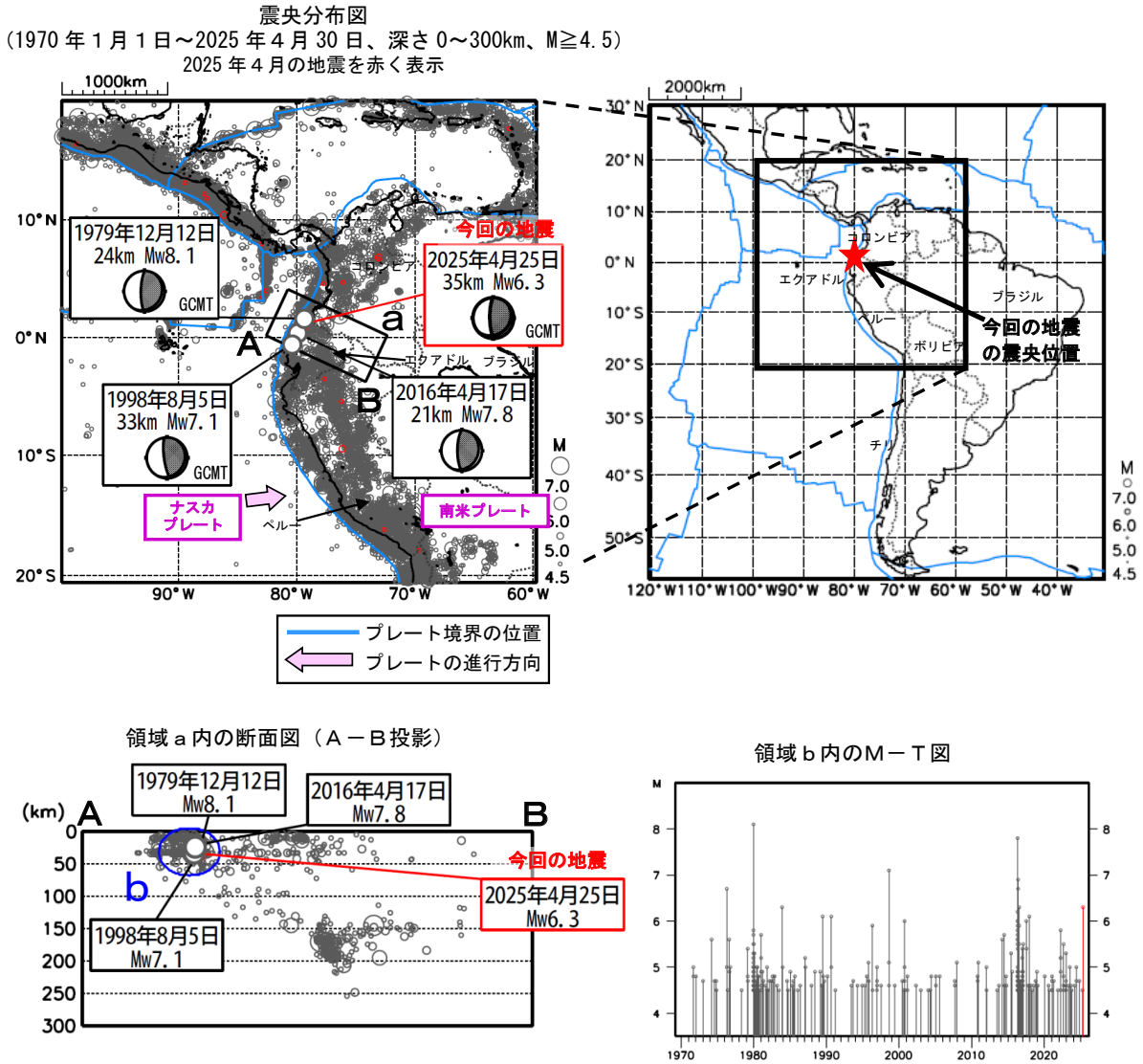
第 6 図　2025 年 4 月 23 日トルコの地震（Mw6.2）

Fig. 6　The Earthquake in Turkey (Mw6.2) on April 23, 2025.

４月 25 日　エクアドル沿岸の地震

2025 年４月 25 日 20 時 44 分（日本時間、以下同じ）にエクアドル沿岸の深さ 35km で Mw6.3 の地震（Mw は Global CMT によるモーメントマグニチュード）が発生した。この地震の発震機構（Global CMT による）は、東西方向に圧力軸を持つ逆断層型である。この地震により負傷者 49 人などの被害が生じた。また、エクアドルのエスメラルダスで 0.42mの津波を観測した。

1970 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 以上の地震がしばしば発生しており、M7.0 以上の地震も過去３回発生している。このうち 1979 年 12 月 12 日に発生した Mw8.1 の地震（Mw は Global CMT によるモーメントマグニチュード）では、死者 600 人などの被害が生じた。この地震により、コロンビアのサン・ファン・デ・ラ・コスタで６ｍの津波を観測した。また、2016 年４月 17 日に発生した Mw7.8 の地震（Mw は気象庁によるモーメントマグニチュード）では死者 669 人などの被害が生じた。この地震により、エクアドルのバイア・デ・カラケスでは 0.6mの津波を観測した。



※震源要素は米国地質調査所（USGS）による。また、2016 年４月 17 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。津波の高さは米国海洋大気庁（NOAA）による（2025 年４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。今回の地震の被害は、OCHA（UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs：国連人道問題調整事務所）による（2025 年４月 30 日現在）。その他の地震の被害は、宇津及び国際地震工学センターの「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.

第７図　2025 年４月 25 日エクアドル沿岸の地震（Mw6.3）

Fig. 7　The Earthquake of Near Coast of Ecuador (Mw6.3) on April 25, 2025.