

（２）地震活動

ア．最近の地震活動（注４）

2025年7月30日08時24分にロシア、カムチャツカ半島東方沖の深さ35kmでMw8.8（Mwは気象庁による）の地震（日本国内で観測された最大の揺れは震度2）が発生した。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逆断層型で、太平洋プレートと北米プレートの境界で発生した。また、今回の地震の震央付近では、2025年7月20日15時28分にMw6.7の地震が、同日15時49分にMw7.5の地震が発生（MwはともにGlobal CMTによる）し、地震活動が活発になった。

1980年以降の活動をみると、今回の地震の震央付近（図2－1の領域a）ではM7.0以上の地震が時々発生しており、1997年12月5日にはカムチャツカ半島東方沖でMw7.8（MwはGlobal CMTによる）の地震があった。

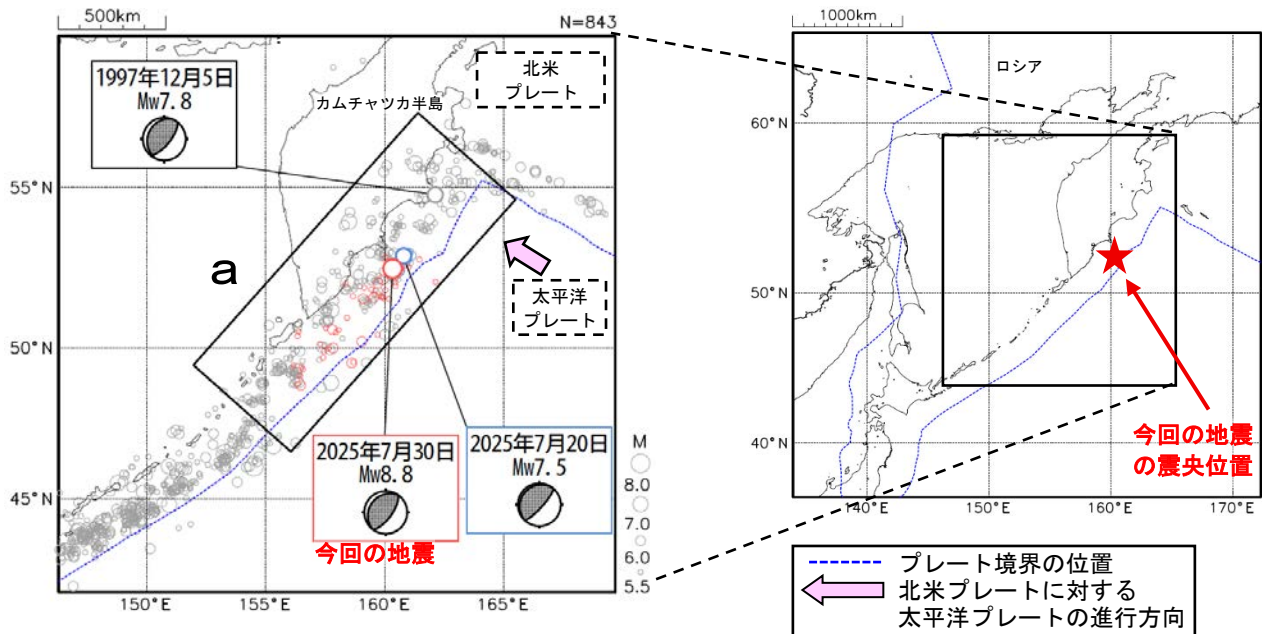


図2－1 震央分布図（1980年1月1日～2025年8月4日、深さ0～200km、 $M \geq 5.5$ ）
2025年7月20日～30日08時の地震を青色、
7月30日08時24分以降の地震を赤色で表示

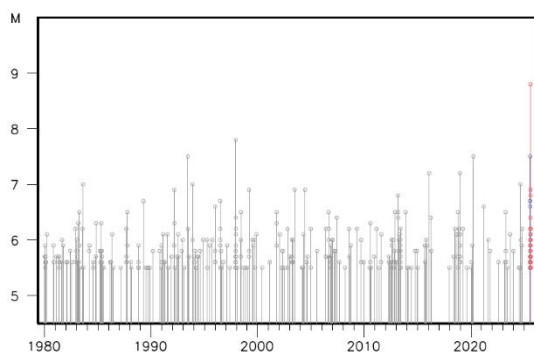


図2－2 図2－1の領域a内のM－T図



図2－3 震度分布図

（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8月6日現在）。ただし、吹き出しを付けた地震のうち、2025年7月30日08時24分の地震のMw及び発震機構は気象庁による、それ以外の地震のMw及び発震機構はGlobal CMT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.

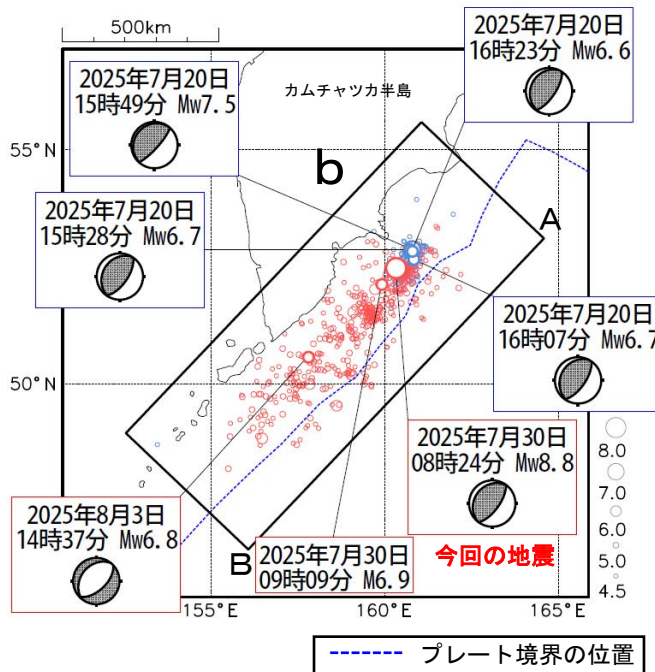


図2-4 図2-1の震央周辺の拡大図
(2025年7月20日～8月4日、深さ0～200km、 $M \geq 4.5$)
2025年7月20日～30日08時23分の地震を青色、
7月30日08時24分以降の地震を赤色で表示

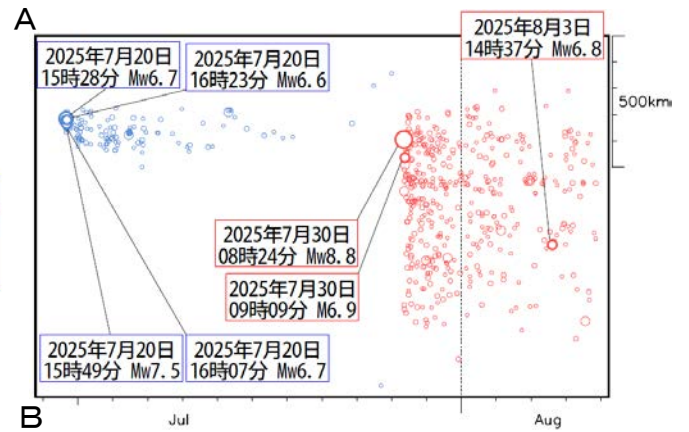


図2-5 図2-4の領域b内の
時空間分布図（A-B投影）

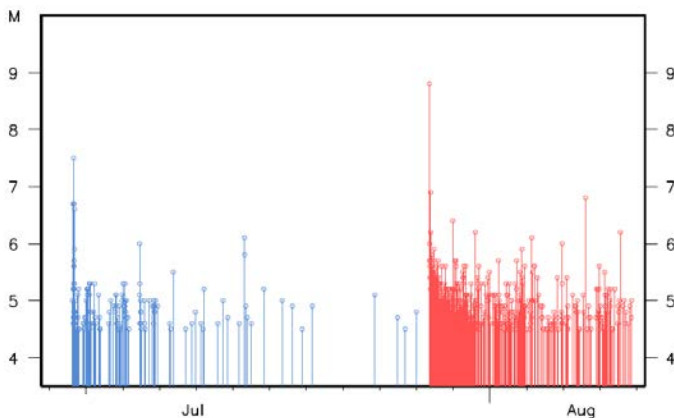


図2-6 図2-4の領域b内のM-T図

イ. 発震機構（注5）

今回の地震の震央周辺の発震機構の分布をみると、概ね北西－南東方向に圧力軸を持つ逆断層型の地震が多く発生している（図2－7）。今回の地震の発震機構は、これまでの地震の傾向と調和的である。

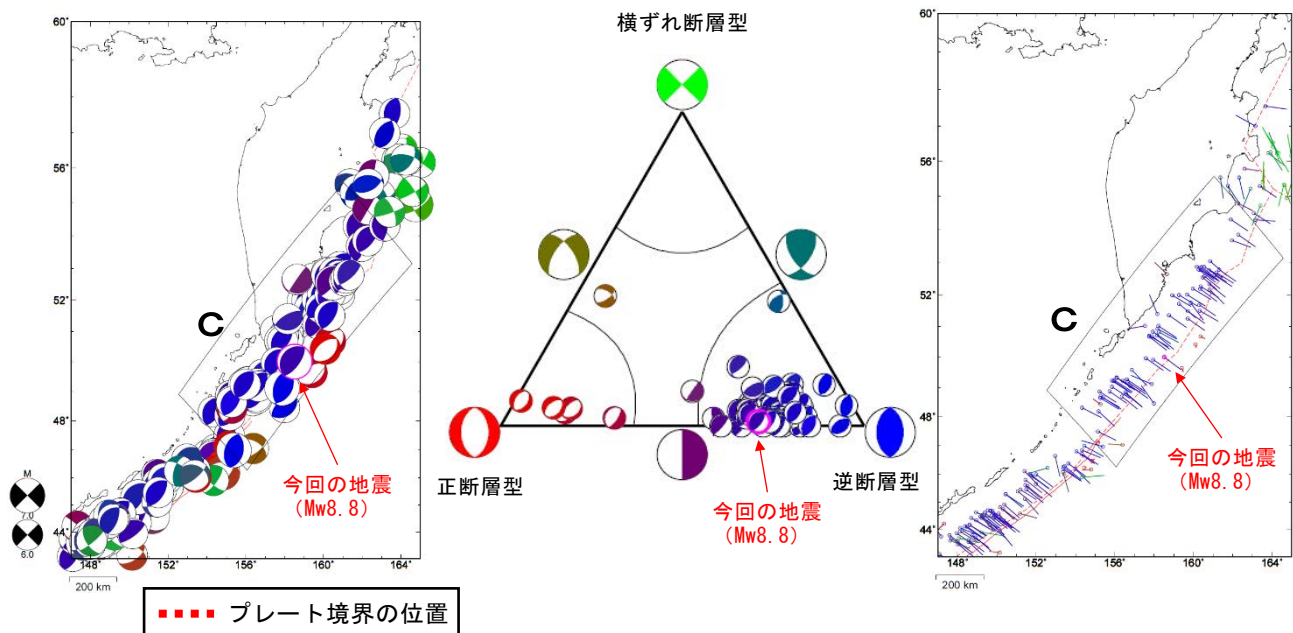


図2－7 発震機構分布図（左）、発震機構分布図内の領域c内の発震機構の型の分布（中）、
発震機構の圧力軸の向きの分布（右）
（1980年1月1日～2025年7月31日、深さ：0～100km、 $M \geq 6.0$ ）
逆断層型の地震を青色、正断層型の地震を赤色、横ずれ断層型の地震を緑色で表示
（Frohlich（2001）による分類）。

（注5）震源要素及び発震機構は、Global CMTによる。ただし、今回の地震の震源要素及び発震機構は気象庁による。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。
*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）地震活動

ウ．過去に発生した主な地震（注６）

1904年以降の活動を見ると、今回の地震の震央付近では、M7.0以上の地震が時々発生している。

1923年2月4日にはロシア、カムチャツカ半島東岸でM8.4の地震が発生し、死者が発生するなどの被害を生じた（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）。

1952年11月5日にはロシア、カムチャツカ半島東方沖でM9.0の地震が発生し、北海道から九州の太平洋沿岸を中心に津波を観測した。各地で家屋の浸水があり、計1200戸に達するなどの被害を生じた（被害は、「日本被害地震総覧」による）。

2006年11月15日に千島列島東方で発生したMw8.3の地震（MwはGlobal CMTによる）では、北海道で震度2の揺れを観測したほか、三宅島坪田で84cmなど、オホーツク海沿岸から太平洋沿岸及び伊豆・小笠原諸島の広い範囲で津波を観測した。

2007年1月13日の千島列島東方で発生したMw8.1の地震（MwはGlobal CMTによる）では、北海道から東北地方にかけて震度3の揺れを観測したほか、三宅島坪田で43cmなど、北海道日本海沿岸北部からオホーツク海沿岸、太平洋沿岸及び伊豆・小笠原諸島の広い範囲で津波を観測した。

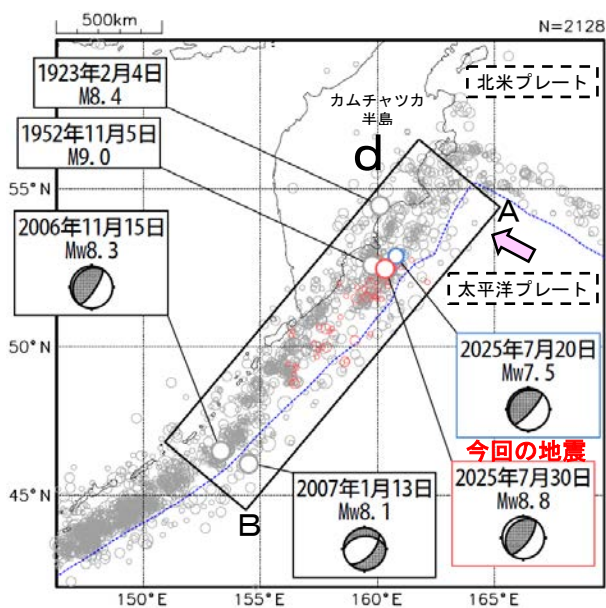


図2-8 震央分布図（1904年1月1日～2025年8月4日、深さ0～200km、M≥5.5）
2025年7月20日～30日08時23分の地震を青色、
7月30日08時24分以降の地震を赤色で表示

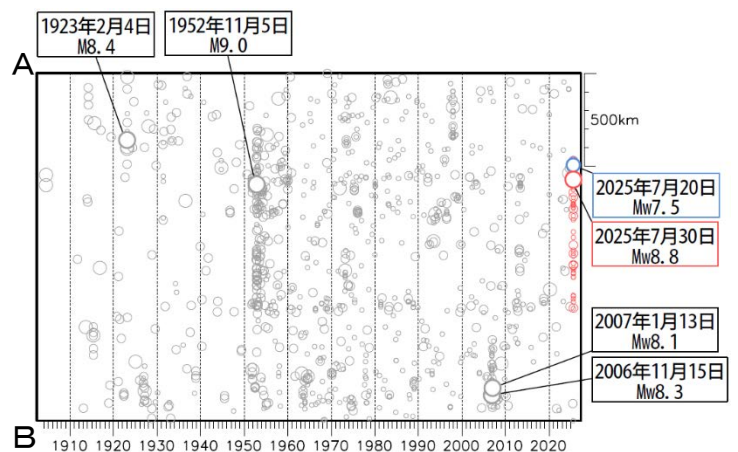


図2-9 図2-8の領域d内の
時空間分布図（A-B投影）

..... プレート境界の位置
← 北米プレートに対する
太平洋プレートの進行方向

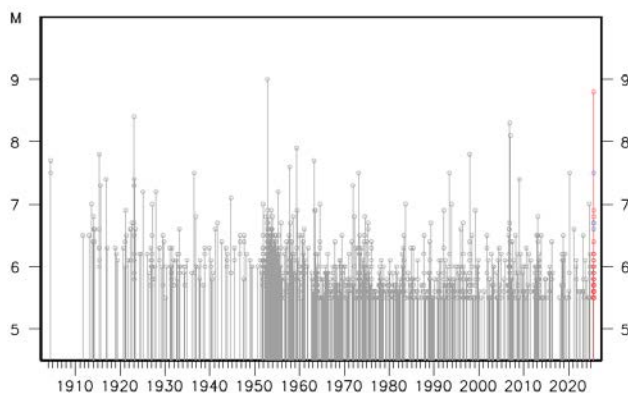


図2-10 図2-8の領域d内のM-T図

（注６）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8月6日現在）。ただし、吹き出しを付けた地震のうち、1952年11月5日の地震のMはUSGS、2006年11月15日、2007年1月13日及び2025年7月20日の地震のMwはGlobal CMTによる。2025年7月30日の地震のMw及び発震機構は気象庁による。なお、1904年から1959年ごろまでの地震の検知能力はM6.0程度である。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.