

（２）地震活動

ア．地震の発生場所の詳細及びその後の地震活動

2024年4月17日23時14分に、豊後水道の深さ39kmでM6.6の地震（最大震度6弱）が発生した。この地震はフィリピン海プレート内部で発生した。発震機構（CMT解）は東西方向に張力軸を持つ正断層型である。

この地震の発生直後、地震活動が一時的に活発となったが、地震回数は減少してきている。なお、4月30日までに震度1以上を観測した地震が66回（震度6弱：1回、震度4：1回、震度3：2回、震度2：15回、震度1：47回）発生した。

1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源周辺（領域b）では、M5.0以上の地震が時々発生している。2022年1月22日にはM6.6の地震（最大震度5強）が発生し、負傷者13人、住家半壊2棟、一部破損599棟などの被害が生じた（被害は総務省消防庁による）。

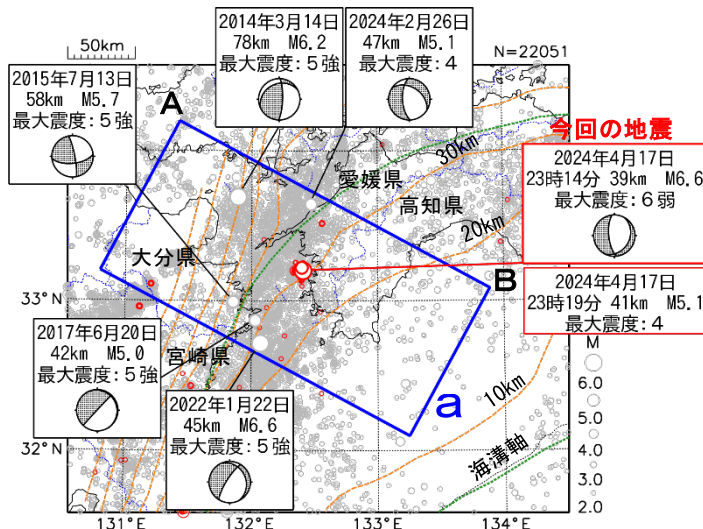


図2-1 震央分布図
(1997年10月1日～2024年4月30日
深さ0～100km、 $M \geq 2.0$)
2024年4月の地震を赤色で表示
図中の発震機構はCMT解

橙色の破線は、Baba et al. (2002)、Hirose et al. (2008)、Nakajima and Hasegawa (2007)によるフィリピン海プレート上面のおおよその深さを示す。

緑色の破線は、南海トラフ巨大地震の想定震源域を示す。

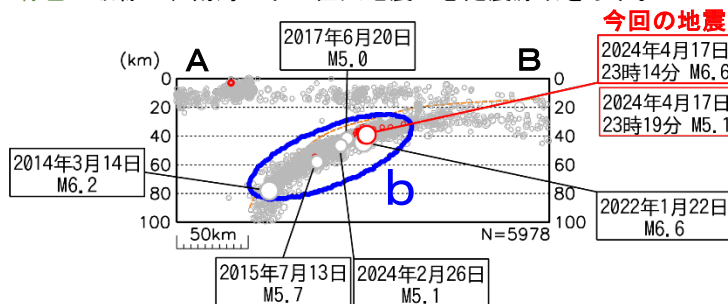


図2-2 領域a内の断面図（A-B投影）

橙色の破線は、Baba et al. (2002)、Hirose et al. (2008)、Nakajima and Hasegawa (2007)によるフィリピン海プレート上面のおおよその深さを示す。

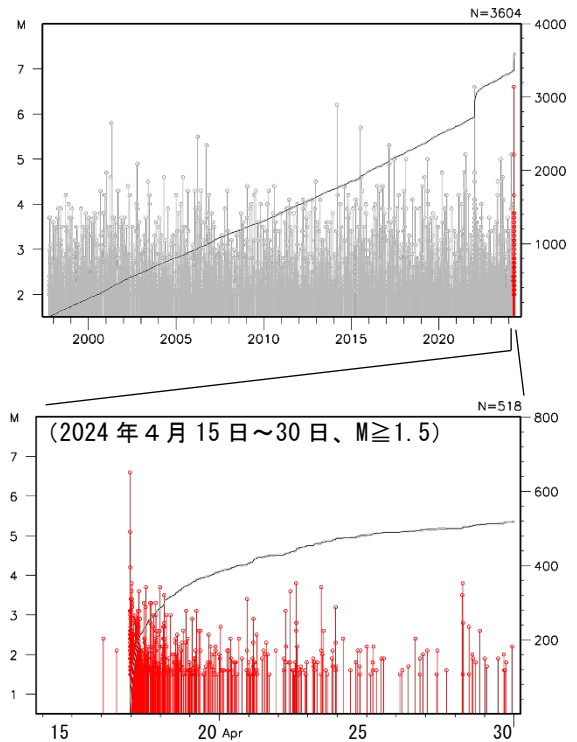


図2-3 領域b内のM-T図及び
回数積算図
2024年4月の地震を赤色で表示

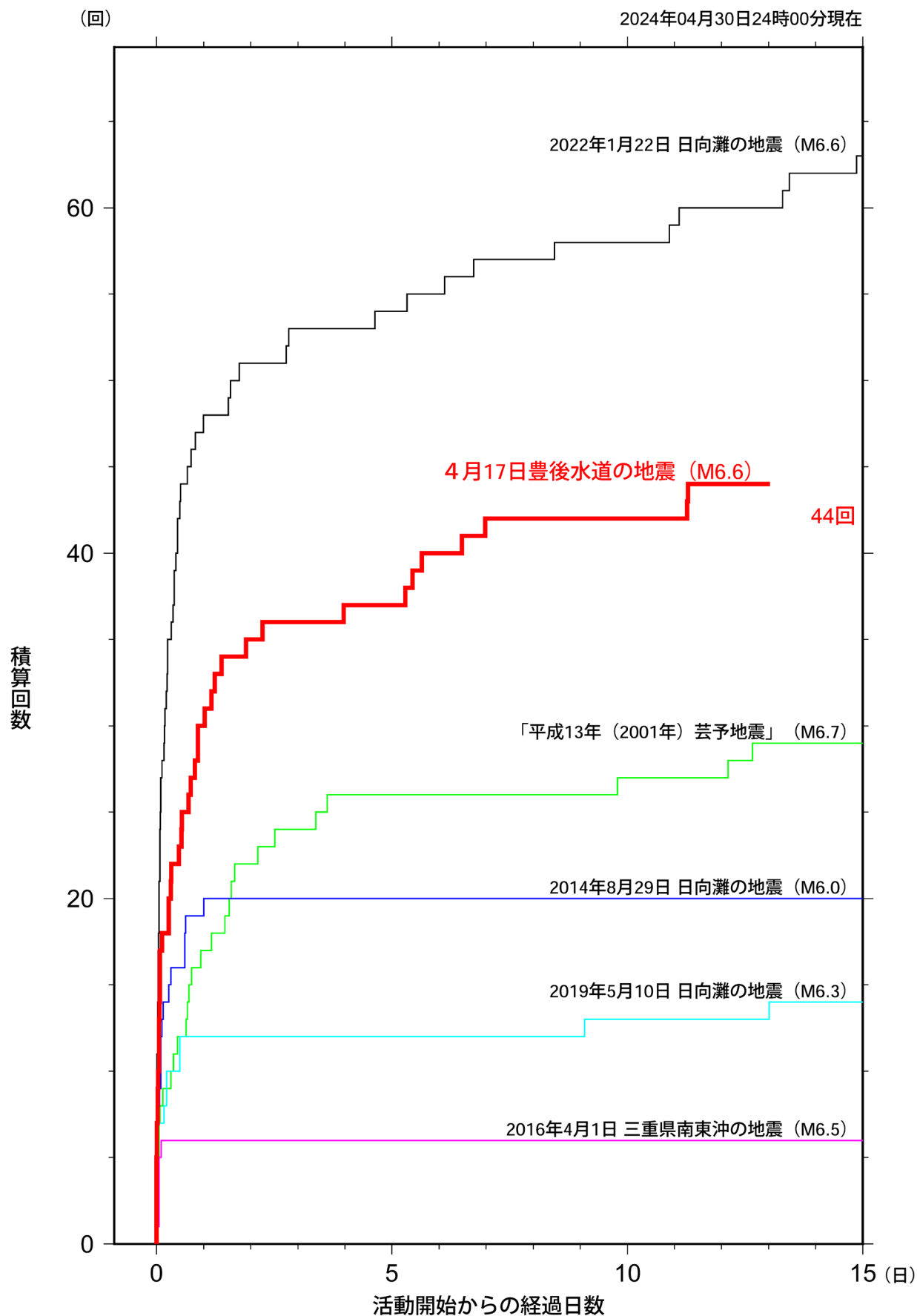


図2-4 フィリピン海プレートの沈み込みに伴うM6クラスの主な地震活動の地震回数比較
 （マグニチュード3.0以上）

イ. 発震機構

2009年以降に豊後水道とその周辺の深さ20km以深で発生した地震の発震機構（CMT解）分布、発震機構の圧力軸及び張力軸の分布を図2-5に示す。また、図2-5の領域内の地震の発震機構の型の分布、圧力軸及び張力軸の向きの分布を図2-6に示す。

今回の地震の震央付近では、正断層型の地震が多く見られ、発震機構の張力軸の向きは概ね東西方向の地震が多い。今回の地震は、発震機構が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。

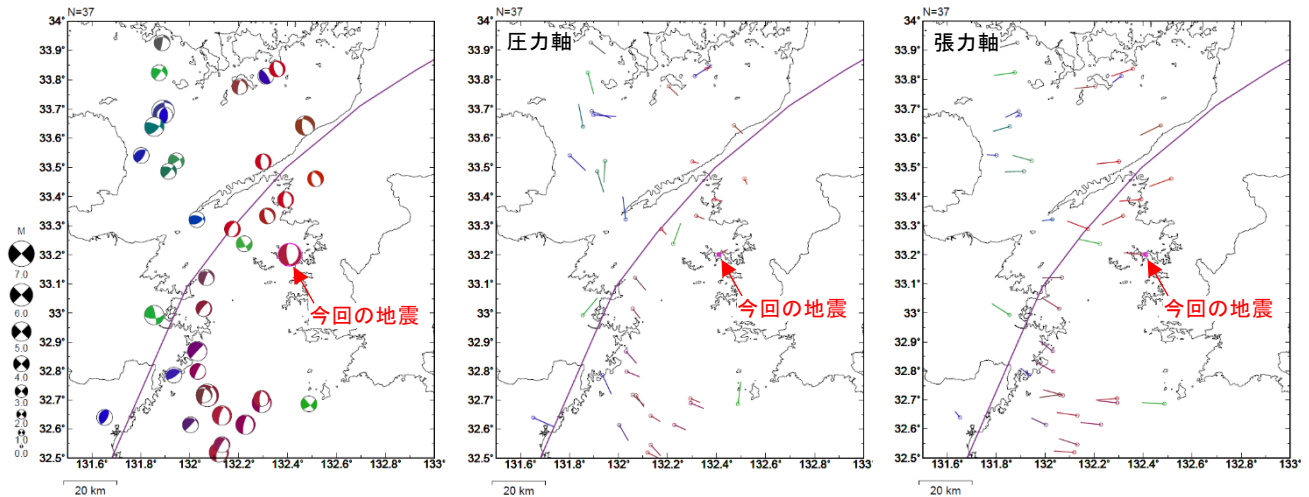


図2-5 発震機構分布図（左）、発震機構の圧力軸の分布（中）及び張力軸の分布（右）

期間：2009年1月1日～2024年4月30日、深さ：20km以深、Mすべて、発震機構はCMT解による（震源の位置に表示）。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）。紫色の実線は南海トラフ巨大地震の想定震源域を示す。

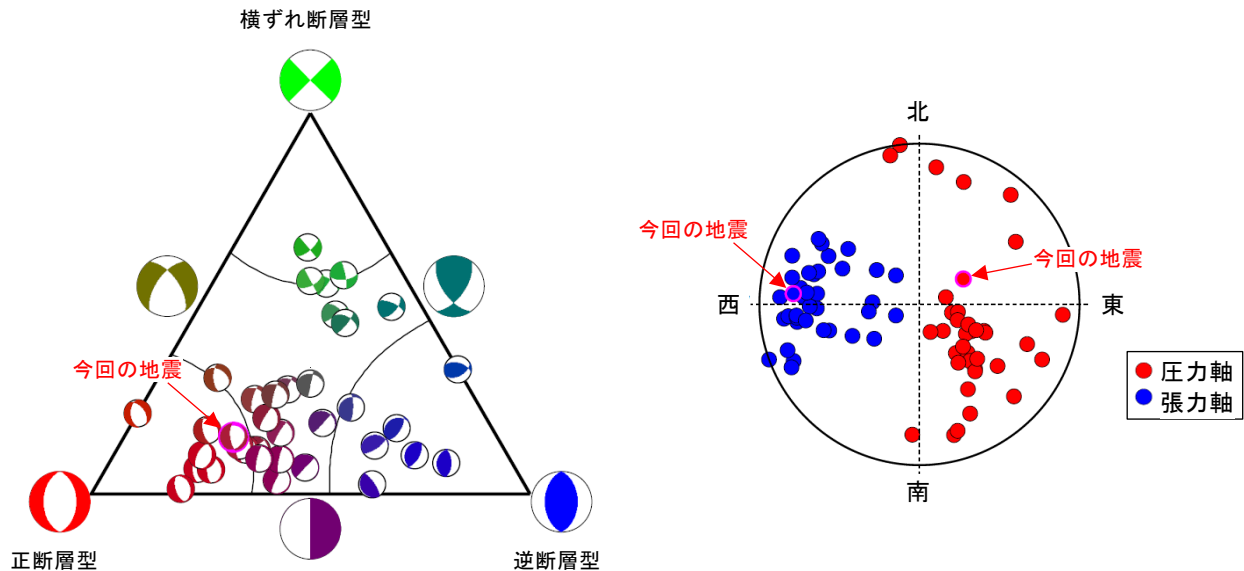


図2-6 図2-5の領域内の地震の発震機構の型の分布（左）及び発震機構の圧力軸及び張力軸の方位分布（右）

発震機構の型の分布は、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）。

ウ. 過去の地震活動

1919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、M6.0以上の地震が時々発生している。1968年8月6日に発生したM6.6の地震（最大震度5）では、愛媛県を中心に負傷者22人、また宇和島の重油タンクのパイプ破損により、重油170klが海上に流出するなどの被害が生じた（被害は「日本被害地震総覧」による）。また、「平成13年（2001年）芸予地震」では、死者2人、負傷者288人、住家全壊70棟などの被害が生じた（被害は総務省消防庁による）。

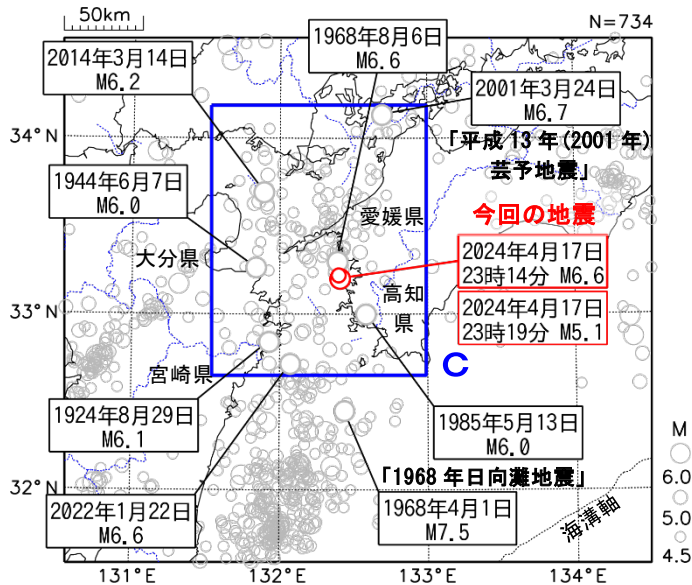


図2-7 震央分布図
(1919年1月1日～2024年4月30日、
深さ0～100km、 $M \geq 4.5$)
2024年4月の地震を赤色で表示

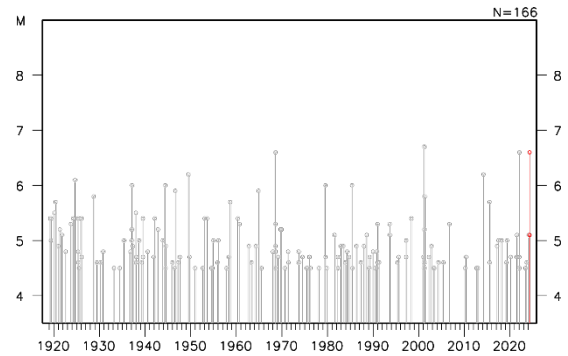


図2-8 領域c内のM-T図
2024年4月の地震を赤色で表示