

西南日本のブロック断層モデルについて

東北地方太平洋沖地震以前の西日本の GNSS によって観測された地殻変動速度場を説明するために、ブロック断層モデルを用いてモデル化を行った (Nishimura et al., 2015 AGU Fall meeting)。ブロック境界の位置 (図 1) は、GNSS データに基づくひずみ分布、微小地震分布、活断層の位置を参考に、試行錯誤の上決定した。平成 28 年熊本地震の震源付近は、ブロック境界の位置にあたり、年間 10mm を超えるブロック相対運動があることが推定される (図 2)。ただし、このモデル計算は各ブロック内の内部変形を無視しており、仮定したブロック境界における相対速度は、示されている値よりも一般には小さいと考えられる。

謝辞：国土地理院、海上保安庁、International GNSS Service の GNSS 観測点データ、気象庁一元化震源、Hi-net 自動震源、地震本部の主要活断層分布を使用させて頂きました。

(文責：西村)

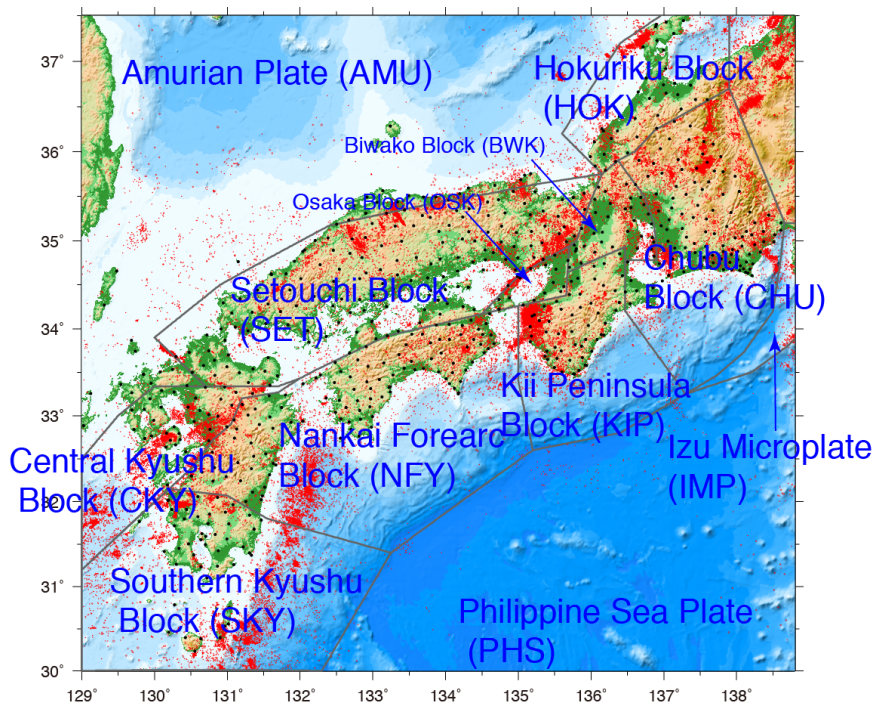


図 1. ブロックの位置と微小地震分布(1998-2015 年の深さ 30km 以浅の気象庁一元化震源).

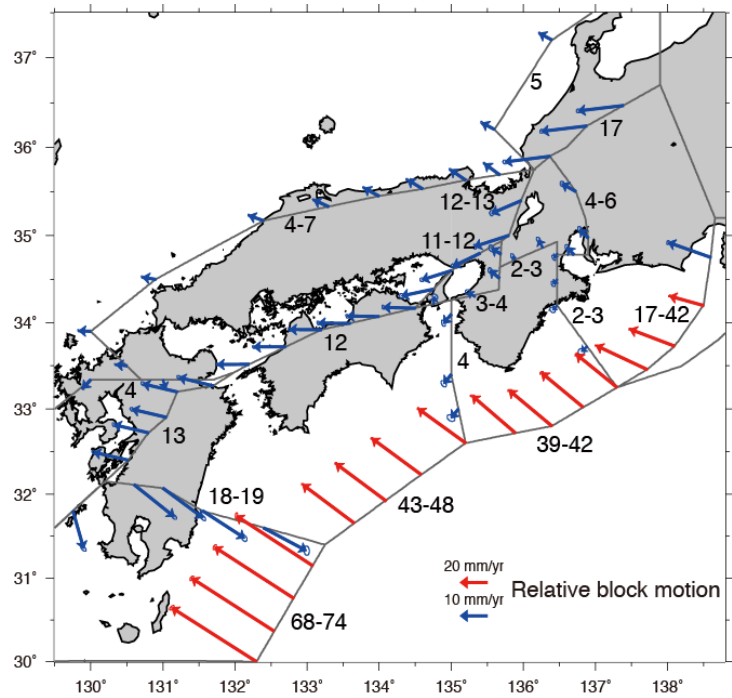


図 2. ブロック境界でのブロック間相対運動速度 (単位 mm/yr).

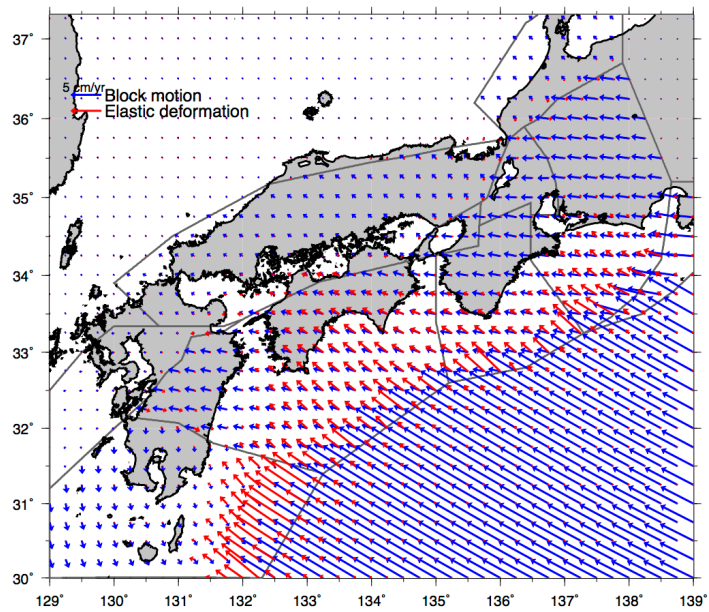


図 3. モデルにおけるブロック運動 (青矢印) とブロック間断層の固着による弾性変形 (赤矢印).

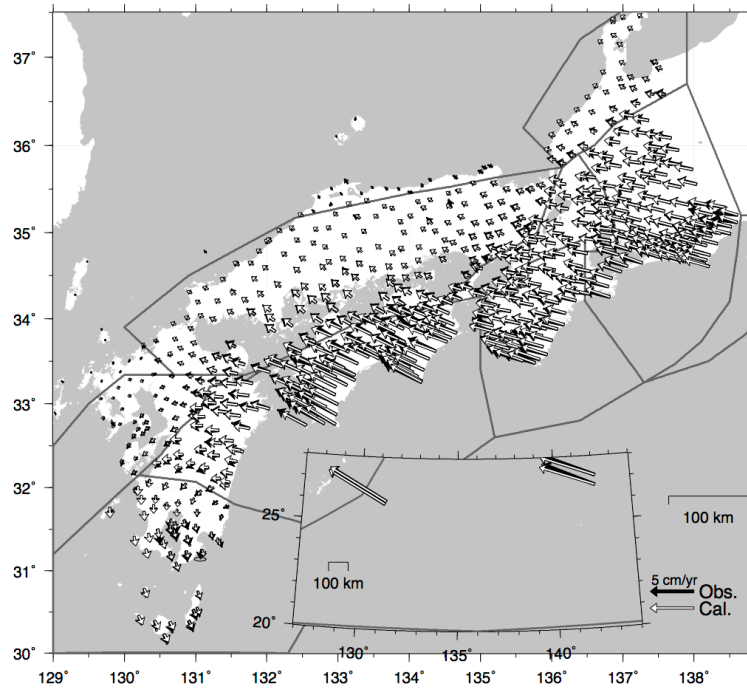


図4. 水平変位ベクトルの観測値（黒矢印）と計算値（白矢印）。観測期間は2005年4月～2009年12月。

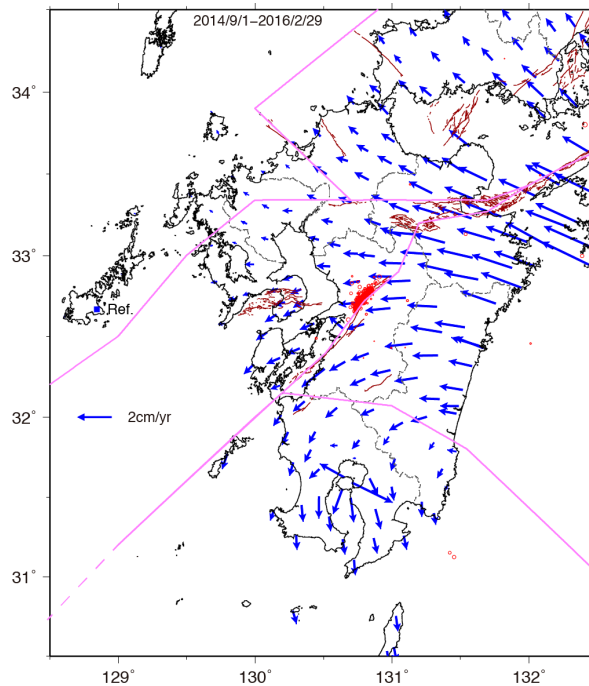


図5. 九州のブロック境界（桃色の線）の拡大図とGNSS変位速度ベクトル。変位速度ベクトルの期間は、2014年9月～2016年2月。震源分布は、Hi-net自動震源（4月14日21:26～15日7:43）。茶色の線は、地震本部による主要活断層分布。