

# 紀伊半島におけるフィリピン海プレートの形状の再検討

## Configuration of the Philippines sea plate around Kii peninsula

# 関根 秀太郎[1]; 松林 弘智[1]; 松原 誠[1]; 伊藤 喜宏[1]; 小原 一成[1]

# Shutaro Sekine[1]; Hirotohi Matsubayashi[1]; Makoto MATSUBARA[1]; Yoshihiro Ito[1]; Kazushige Obara[1]

[1] 防災科研

[1] NIED

### はじめに

紀伊半島周辺におけるフィリピン海プレートの形状は、やや深発地震の震源分布などにより溝上(1977)をはじめとする多くの研究によって約70 kmの深さまで推定されているが、この領域では震源分布やメカニズム解が非常に複雑であるため、多くの解釈がなされてきた。一方、高感度地震観測網の整備に伴って高密度で良質のデータが蓄積され、それに基づいた三次元速度構造トモグラフィのイメージングなどからも沈みこむフィリピン海プレートの形状はある程度は見えてきている。また、ここ数年この地域においてM3.5以上の地震が頻繁に起きており活動度も高くなってきている。そこで本研究では、防災科研Hi-netによってより詳細に求められるようになった震源分布とそれらの地震の初動メカニズム解、防災科研F-netによって求められたCMT解及び三次元的に求められた速度構造トモグラフィ等の結果を総合的にみて、紀伊半島周辺におけるフィリピン海プレートの形状について再検討を行った。

### 結果および考察

紀伊半島で発生した地震の震源分布と松原・他(本合同大会)による三次元速度構造トモグラフィで求められた結果によれば、紀伊半島南側の部分では四国東部から中部にかけての地震活動と同様にフィリピン海プレートの高速度領域に震源が決定されている、一方その北側の伊勢湾に近い部分においては、四国西部の地震活動と同様に震源分布はプレートの最上部に存在する低速度領域内に震源分布が存在しており、この領域での地震はフィリピン海プレートの上にある海洋性地殻内で起こったものだと考えられる。例えば、伊勢湾近辺で2004年1月6日に起こったMj5.4の地震に代表されるようにストライクスリップ成分が卓越したメカニズムを持つ地震はその典型例であると思われる。また、このようなストライクスリップ型の地震は伊勢湾の奥の方まで発生しており、低周波微動の活動が低い場所とほぼ一致しているため、その分布は志摩半島から北西に向けて面的に滑らかに広がっていると見ることができる。また、熊野灘の海岸線の近くでは、2000年10月31日(Mj5.5)の地震のようにプレート境界で発生すると思われる典型的な逆断層型の地震が起きている。

このように詳細な震源分布とメカニズム解の情報を分類し、さらに速度構造のトモグラフィの情報、および四国地域との比較などと重ねる事によって、フィリピン海プレートの形状やそのテクトニクスについて考察を行う。