

## 紀伊半島東部地域の地震活動

Seismic activities in the eastern part of the Kii peninsula.

# 中村 正夫 [1], 瀬戸 憲彦 [1], 北浦 泰子 [1], 田上 貴代子 [2]  
# Masao Nakamura [1], Norihiko Seto [1], Yasuko Kitaura [1], Kiyoko Tagami [2]

[1] 東大・地震研・観測センター・和歌山, [2] 東大・地震研  
[1] Wakayama Obs., Observation Center, ERI, Univ. of Tokyo., [2] ERI, wso

紀伊半島東部地域に発生する地震は、100Km以浅では地殻底下に分布するグループと地殻上部に分布するグループに大別される。これらの地震活動は紀伊半島の西部や南部に比較すると通常は相対的には低いものである。しかし、両者がほぼ同じ時期に連動して活発化することがある。1998年6月に始まった一連の活動も典型的な1例である。

1999年1月末から三重県飯高町付近に群発地震活動が始まり1ヶ月後も継続している。2月18日には約10Km西南西にMJMA=3.9の地震が発生し震央付近では震度3を記録した。この活動は近傍の活動と関連があるように見える。即ち1998年6月20日に今回の活動域から西約10Kmに地殻上部で地震群が発生し、直後の23日には北約15Kmに深さ40Km、M4.2の地震を含む地殻底下群発活動が続き、近傍の地殻上部の活動もやや活発化したものであり、やや離れて今回の群発に至っている。この様に地殻上部と地殻底下の地震活動が短期間に連動して現れたことは過去の活動にも類似した例があることから、この地域の特徴的なパターンの1つと見られる。

紀伊半島では深さ100Km以浅に発生する地震活動に3種の活動が見られるが、地殻下部の地震はほぼ北緯34°N以南に限られている。従って、東部ではプレート境界付近と考えられる地殻底下地震活動と、地殻上部の地震活動に大別される。近年では顕著な地震はなく、紀伊半島西部や南部と比較すると定常的な活動は低調であるが長期間をまとめるとかなりの微小地震が起こっており、資料が得られている過去35年間について地殻上部の微小地震の重ね合わせ分布を見ると複数の狭い範囲の塊が見られ、主に高台山脈（高見山 - 大台ヶ原）付近に多い。この地震群の時系列を見ると、短期間に群発するものと、長期に散発継続するものがあるが、地殻底下地震の発現と前後して発生したものなど相互に影響を及ぼしているものが見える。

過去、近傍の地殻底下地震として紀伊大和地震（1899）や大台ヶ原地震（1960）があり、やや北西には吉野地震（1952）が起こっている。これらの影響が地殻上部の活動に現れたかどうかについての詳細は不明である。しかし、近傍では主な地震の規模表（1950）には収録されていない被害地震の報告例（1903）などもあり、過去にも地殻上部地震活動があったことは確かなことと考えられる。

この付近に起こる地殻底下地震のメカニズム解は主に正断層型であり、主圧力方向は南北あるいは北北西 - 南南東を示すものが多いが、群発する場合には方向が異なる場合がある。

紀伊半島北部には中央構造線がほぼ東西の走行で存在し、北側は領家帯、南側には三波川帯が接しているが、地震活動については特に顕著な境界は見られない。高台山脈地域については南側の秩父帯を含めると変性岩帯が幅広く分布しており、速度構造的にも差異が見られる。地殻上部地震のメカニズム解は水平横ずれ型か逆断層型で主圧力軸はほぼ東西であり、破壊面は北東 - 南西または北西 - 南東が予想される。中央構造線を除くとこの地域に活断層とされるものは報告がないが、地質断層としては北東 - 南西、北西 - 南東方向のものが卓越している。また、地震活動が周辺部よりは高い（紀伊半島西部に比べれば極めて低い）ことを含め地殻変動を考慮に入れて検討する必要がある。