

伊豆半島東方沖及び南方沖地震活動域に発生するやや深い低周波地震

Low frequency earthquakes near swarm regions around the Izu Peninsula

藤原 健治[1], 吉田 明夫[2], 吉川 一光[3]

Kenji Fujiwara[1], Akio Yoshida[2], Kazumitsu Yoshikawa[3]

[1] 気象研・地震火山, [2] 気象研, [3] 気象庁

[1] Seismology and Volcanology, MRI, [2] MRI, [3] Japan Meteorological Agency

伊豆半島東方沖では1978年以降しばしば群発地震が発生し、群発地震時に時折、やや低周波の地震が発生することが知られている。気象庁の地震カタログによると1989年以降、12個の低周波地震が数えられる。これらの震源の深さは29~40 km、規模は概ねM2.5以下である。これらは火山フロント下のモホ面付近で発生するいわゆる低周波地震に対応するものと考えられる。その震源は群発地震の活動領域直下ではなく、周縁域下に分布している。また、時期的には群発活動期間であるが、その初期ではなく、活動最盛期を過ぎてから発生している。

伊豆半島東方沖では1978年以降しばしば群発地震が発生し、群発地震活動期に時折、やや低周波の地震が発生することが知られている。気象庁の地震カタログから、1989年以降、12個の低周波地震地震と思われる地震が数えられる。これらの震源の深さは29~40 km、規模は概ねM2.5以下である。これらは火山フロント下のモホ面付近で発生するいわゆる低周波地震に対応するものと考えられる。これらの震源は群発地震の活動領域直下ではなく、活動領域周縁域下に分布している。特に1991年以降に発生した低周波地震は伊豆半島東海岸付近の限定した領域で発生しているように見える。

また、時期的には群発活動期間であるがその初期ではなく、活動最盛期を過ぎてから発生している。本講演では、これらの低周波地震の波形の特徴について、また伊豆半島周辺地域で観測される低周波地震に関する同様の調査結果についても紹介する。

伊豆半島東部~東方沖海底にかけては玄武岩~デイサイト質の多数の火山体が密集する地域であり、伊豆半島東部で観測される低周波地震は地下のマグマの活動に関連すると考えられる。これらの低周波地震が群発地震活動の最盛期ではなく、群発地震活動後期に発生している事は、今のところ推測の域を出ないが、あるいはマグマ供給量の減少、マグマ発砲の停止等による圧力減少に関連するのかもしれない。

また、1989年以前の気象庁カタログからは低周波地震とみられる地震を見いだせないが、恐らく低周波地震が発生しなかったということではなく、低周波地震の規模がM2クラス以下であるため、当時の観測網で震源決定ができなかったためであろう。