

## 飛騨山脈群発地震の移動と周囲への影響

### Migration of earthquake swarms in the Hida Mountains and surrounding areas

# 和田 博夫[1], 伊藤 潔[2], 大見 士朗[3]

# Hiroo Wada[1], Kiyoshi Ito[2], Shiro Ohmi[3]

[1] 京大防災研・上室, [2] 京大・防災研, [3] 京大防災研

[1] Kamitakara Obs., Disas. Prev. Res. Inst., Kyoto Univ., [2] Disas. prev. Res. Inst, Kyoto Univ., [3] D.P.R.I., Kyoto Univ.

1998年飛騨山脈群発地震活動は、最初の2ヶ月は上高地付近から野口五郎岳にいたる約30kmの広範囲で活発な様子を見せていた。その後、上高地から穂高岳にかけての狭い範囲で、少しずつ場所を移動しながら、しかも短時間に集中して発生するといった活動を継続していた。また、1999年7月を境にして、上高地付近の活動と、穂高岳付近の活動には、シーズン運動のような関係が見られた。同様のことは、1990年に乗鞍岳と長野県西部地震余震域の間でも見られた。今回の群発地震による周辺域の地震活動への影響を調べた所、長野県中部において、活動が活発化したことが明らかになり、群発地震によって応力場が変化したことによるものと考えられる。

1998年8月に飛騨山脈上高地付近で発生した群発地震活動は、1年6カ月が経った現在、ほぼ通常の状態に戻りつつある。飛騨山脈に於ける過去の群発地震活動と比較して見ると、これまでの中で最大(M=5.4)で、活動期間も最も長期間にわたった。今回の活動の初期については1999年の合同学会で発表したのが、今回は期間全体を通しての活動域相互の関係及び周辺活動域(例えば跡津川断層沿い)への影響について調べたので報告する。

#### \* 1998年8月群発地震の概略

今回の群発地震の震源域は、上高地付近の東西の並び、穂高岳から槍ヶ岳にかけての南北の並び、槍ヶ岳付近の東西に少しはみ出た塊、及びさらに北方の野口五郎岳付近の南北に並びによって構成されている。活動の初期の段階では、上高地付近から野口五郎岳付近にかけての約30kmにわたる広範囲に活動が広がっていたが、2ヶ月後の10月頃からは、上高地から穂高岳にかけての極狭い地域に限って活動が継続していた。

#### \* 今回の群発地震活動の時間的推移

前述のように、上高地付近で始まった活動は、北方の穂高岳 - 槍ヶ岳付近に飛び火してそこから南北に拡大するような様子が見られ、その後、更に北方の野口五郎岳付近に飛び火するというような広範囲の活動が見られた。しかし発生から二ヶ月後の10月以降は、上高地から穂高岳付近に場所が限られて、しかも短時間に活動が集中して発生する状態が繰り返された。そしてそれぞれの活動の集中は、場所を少しずつ移動しながら発生したことがわかった。また、上高地付近、穂高岳付近と大局的に見れば、1999年7月頃を境にして、それまでは、上高地付近での活動が活潑であったのが、以降活動は穂高岳付近にて活発な様子を見せているシーズン運動の様子が伺える。この様な現象は、1990年に、今回の震源域南方の乗鞍岳付近における活動域と長野県西部地震余震域との間に見

#### \* 今回の地震活動と周辺域の地震活動

中部地方北西部の地震活動域としては、今回の群発地震域を含む飛騨山脈の活動域と、跡津川断層に沿う活動域があげられる。また、衛星通信システムの導入によってこれまで検知能力が低かった飛騨山脈東側の長野県の地震検知能力も上がり、所々に活動の集中が見られる。以上3地域の地震活動の時間的変化と今回の群発活動を比較した。その結果、長野県中部の活動が今回の活動以後に活発化している傾向が見られた。このことは、今回の一連の活動によって周辺域の応力場が変化して活動を活発化させたと考えられる。一方、跡津川断層沿いの活動域については、今回の群発活動以前から、見かけ上活動の活発化が見られたが、稠密観測網の整備による地震検知能力が上がったことと対応しており、今回の活動による変化は見られない。また今回の活動域の南側に隣接する乗鞍岳の活動域や、長野県西部地震余震域においても、今回の活動によって顕著な変化があったとは認められなかった。