

## 焼岳火山の深部地震活動

大見士朗・和田博夫・伊藤 潔

### 1. はじめに

焼岳火山は、北アルプス中軸部の長野・岐阜県境に位置し、最近では1962年から1963年にかけて噴火活動の記録がある活火山である。焼岳周辺では、1998年8月に活発な浅部群発地震活動が発生し、引き続き焼岳深部を震源とする地震が観測されている。本報告では、最近の焼岳火山の深部地震活動について述べる。

### 2. 焼岳火山の深部低周波地震活動

焼岳周辺を震源とする深部低周波地震(DLF)の発生数は、1998年の群発地震発生後に増加が認められた。大見・他(2001, 地震, 54, 415-420)は、1998年1月から2001年4月までの焼岳のDLF地震活動の状況を調査した。

それによれば、まず、1998年9月に単色的な波形を持つM1.5程度のDLFが観測され、10月下旬には、小規模なDLF群発活動があった。さらに、1999年6月には、1ヶ月間で400個を超えるDLFが検知され、連続的な発生も観測された。これらのDLF地震の震源は、焼岳の南側4~5kmの深さ25~35km付近に密集して求められた。

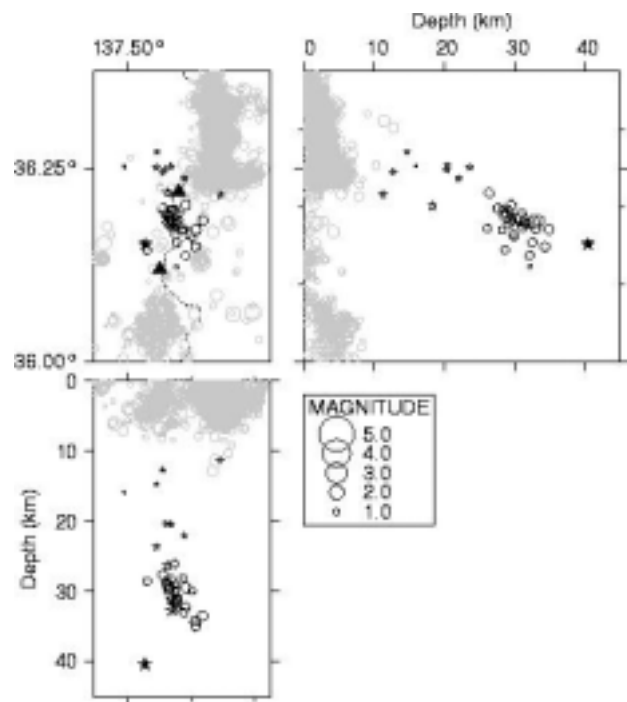
### 3. 高周波成分を含む深部地震の発生

1999年6月以降は静穏な状態が続いていたが、2001年4月になり、1998年9月以来の大きさのDLFが発生した。さらに2002年1月頃から、10Hz程度の高周波成分までを含む、微動のような波形を呈する地震が観測されるようになった。これまでに、2002年1月から3月にかけて数回の観測記録が得られている。これらの地震は、数分間の継続時間を持ち、P波やS波の識別は上述のDLFに比してさらに困難である。これらの地震は、DLFよりやや浅い20km内外に震源が決まることがわかった。また、2002年2月には、これまでの最深の位置に震源が決まるDLFが発生した。このDLFはM<sub>max</sub>1.9で、これまでの最大級である。また、1998年9月、2001年4月、2002年2月と時間の経過とともに、DLFの波形に高周波成分が重畳してくるという変化が見られた。

### 4. まとめと今後の課題

焼岳火山において、1998年8月の浅部群発地震活動に引き続いて深部地震活動が継続している。1998年9月から単色的なDLF地震が観測され始め、1999年6月にはDLFの群発活動が観測された。さらに、2002年前半には、高周波成分を持つ微動のような波形を呈する深部地震の発生が観測された。

本調査は、1998年1月以降の記録の調査であるため、今回の深部地震活動が1998年の群発地震後に特有のものであるかどうかを見極めることが重要であるが、マグマ活動の指標としての深部地震活動を注意深く監視する必要がある。



図：焼岳深部の震源分布

地図上、 $\blacktriangle$  は焼岳(北)と乗鞍岳(南)、 $\circ$  は単色的なDLF、 $\bullet$  は微動的な地震、 $\star$  は最深のDLFの震源を示す。また、灰色は浅い地震の分布を示す。