

# 秋田駒ヶ岳火山地域の地震活動\*

## (1988年1月~1994年5月)

### Seismic Activity in and around Akita-Komagatake Volcano (Jan 1988~May 1994)

東北大学理学部  
地震予知・噴火予知観測センター  
Faculty of Science, Tohoku University

1994年5月19日と27日に、秋田駒ヶ岳北側山腹で小規模な地震活動が発生した。同火山地域の最近の地震活動について報告する。

1988年1月~1994年5月の期間に秋田駒ヶ岳および周辺地域で発生した地震の震央分布を第1図に示す。黒丸は、秋田駒ヶ岳近傍で1994年1月以降に発生した地震を示している。同じ1988年1月~1994年5月の期間の南北方向の時空間分布を第2図に示す。

秋田駒ヶ岳の北東約10 kmには非常に活発な地震活動域が存在する。これは滝ノ上地域の地熱活動に関連した地震活動で、ほぼ定常的に長期間続いている。

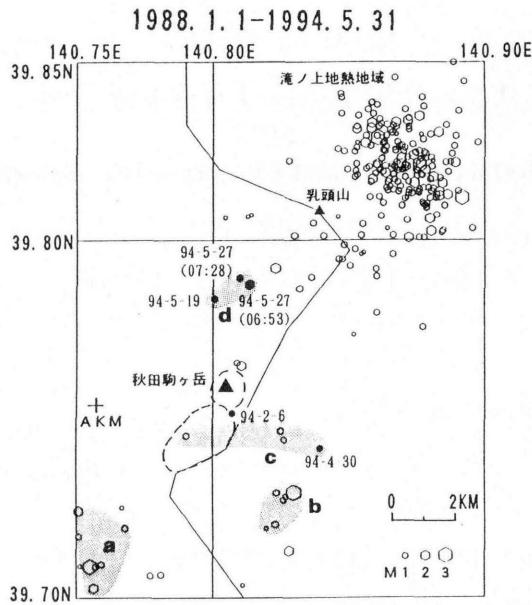
これに比較して秋田駒ヶ岳近傍の地震活動は低調である。その中で、山腹や山麓では山頂部を取り囲むように群発的な活動が何度か発生している。1988年以降では、1988年6月に南西山麓の田沢湖町生保内付近で(第1図、第2図のa)<sup>1)</sup>、1989年11月~1990年4月には南東山腹で(同b)<sup>2)</sup>活動が発生した。

山頂部付近の地震活動はさらに低調である。山頂直下の上部地殻内に浅発地震が散発し、山頂から東側山腹にかけて深さ30 km前後に低周波地震が散発的に発生している程度である。前者の波形例を第3図に、後者の例を第4図に示す。低周波地震は、1992年以降に発生が認められるようになった(第1図、第2図のc)。

一方、北側山腹では近年散発的な地震活動が認められるだけであったが、1994年5月には19日にM 1.3の地震が、27日にはM 2.1の地震が発生した(第1図、第2図のd)。いずれも深さ10 km程度の浅発地震である。27日の最大地震の記録を第5図に示す。これらの活動域の南西約6 kmに位置する秋田駒ヶ岳観測点(AKM)の記録では、19日の地震には余震が1個、27日の地震には前震1個とM 1.5の地震を含む3個の余震が認められた。その後、地震活動は活発化することなく、以前のレベルにもどった。また、表面活動についても異変は報告されていない。

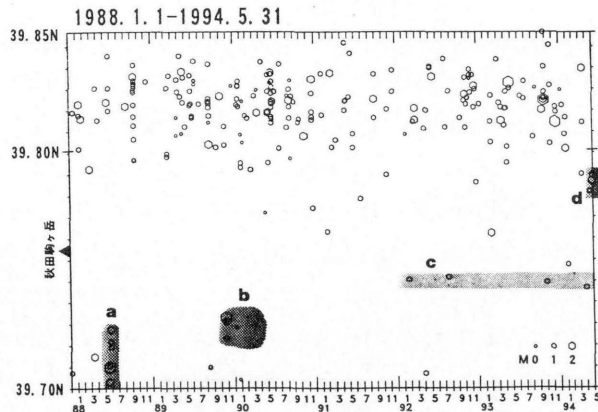
---

\* Received 1 Aug., 1994



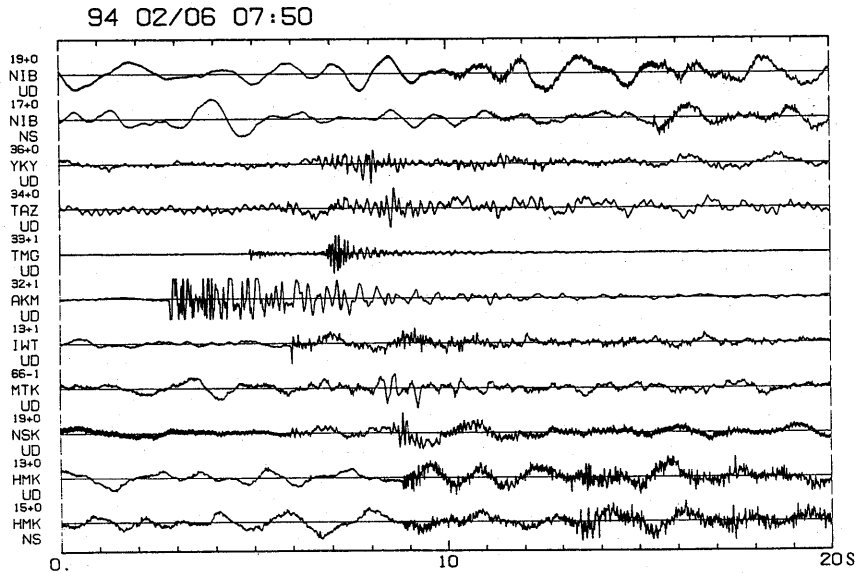
第 1 図 秋田駒ヶ岳周辺の震央分布 (1988年1月1日～1994年5月31日,  $h \geq 40$  km)。1994年1月以降に秋田駒ヶ岳近傍で発生した地震を黒丸で示す。a: 田沢湖町生保内付近の群発地震。b: 南東山腹の浅発地震。c: 山頂部から東山腹にまたがる領域の深さ30 km前後の低周波地震。d: 1994年5月に発生した北側山腹の浅発地震。AKMは定常観点。

Fig. 1 Distribution of epicenters of shallow earthquakes ( $h \leq 40$  km) in and around Akita-Komagatake volcano in the period from Jan., 1988, to May, 1994. Solid circle denotes the earthquake which took place in 1994. Four characteristic activities are labeled as a to d. a: swarm at the SW foot. b: activity on the SE flank. c: low-frequency events at depths around 30 km beneath the summit area and east flank. d: activity on the N flank in May, 1994. AKM is the nearest seismic station.



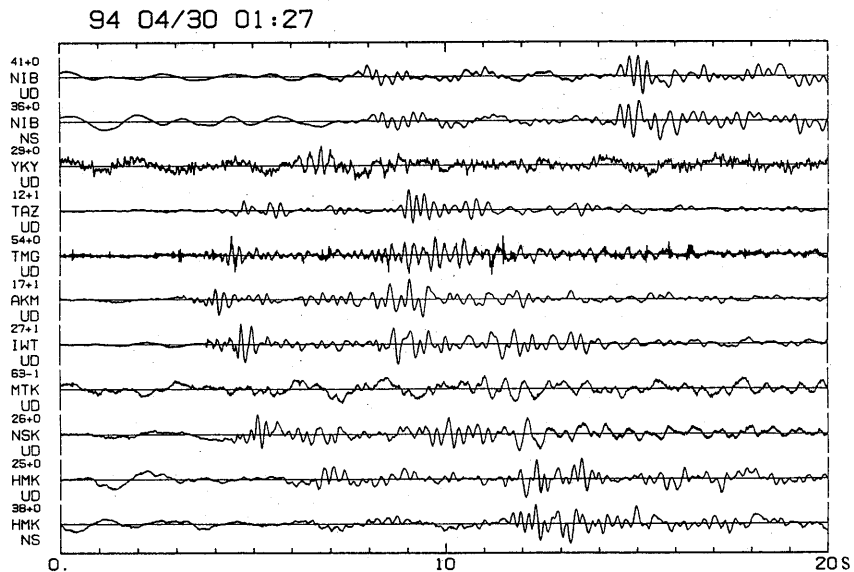
第 2 図 秋田駒ヶ岳周辺の地震活動の時空間分布 (1988年1月1日～1994年5月31日)。a～dは第1図に対応。

Fig. 2 Space-time plot of the earthquakes shown in Fig.1 for the period from Jan., 1988, to May, 1994. The activities labeled as a to d correspond to those in Fig.1.



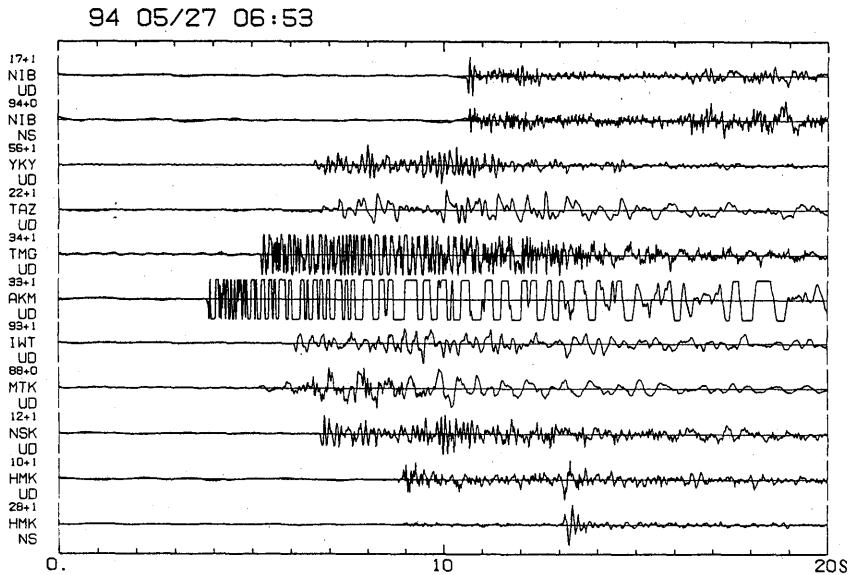
第 3 図 秋田駒ヶ岳の山頂直下に発生した浅発地震の波形例 (1994年2月6日, M 1.0,  $h = 13$  km)。

Fig. 3 Seismograms of a shallow earthquake beneath the summit area (Feb. 6, 1994 ; M 1.0,  $h = 13$  km).



第 4 図 東側山腹の深さ 30 km 付近に発生した低周波地震の波形例 (1994年4月30日, M 1.0,  $h = 26$  km)。

Fig. 4 Seismograms of a low-frequency earthquake at a depth around 30 km beneath the eastern flank (Apr. 30, 1994 ; M 1.0,  $h = 26$  km).



第 5 図 1994 年 5 月，北側山腹に発生した浅発地震中の最大地震の波形記録（5 月 27 日 06 時 53 分， $M 2.1$ ， $h = 8 \text{ km}$ ）。

Fig. 5 Seismograms of the largest event among the earthquakes which took place in May, 1994, at shallow depths beneath the northern flank (06 : 53, May 27 ;  $M 2.1$ ， $h = 8 \text{ km}$ ).

### 参 考 文 献

- 1) 東北大学理学部 (1989) : 秋田駒ヶ岳南西方に発生した群発地震活動 (1988 年 6 月～10 月)，噴火予知連会報，42，35-41.
- 2) 東北大学理学部 (1990) : 1989 年 11 月秋田駒ヶ岳南東山麓に発生した群発地震活動について，噴火予知連会報，46，11-13.