

有珠火山の地震活動 (1981年12月～1982年3月)*

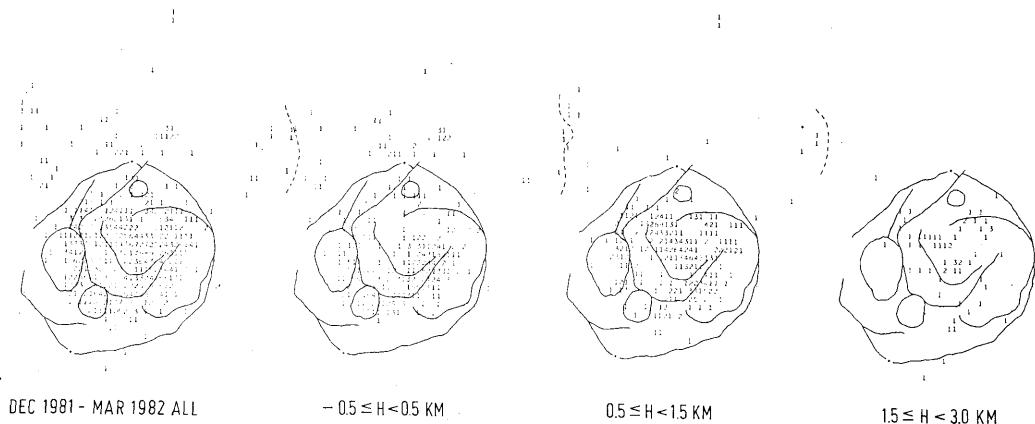
北海道大学理学部有珠火山観測所

前報¹⁾に続いて、有珠山の群発地震活動について報告する。

1981年12月～1982年3月の期間に発生した地震の深さ別震央分布を第1図に示す。震源分布は前報の期間(1981年8月～11月)と非常に良く似ており、小有珠北部、北火口原、大有珠北部及び南部、銀沼火口及びおがり山南部に群れをなして発生している。火口原外でもU字型断層の東西延長部及び北西山麓に浅い地震が発生している。

第2図に1966年以来の毎月当りの地震回数の推移を示す。1977年8月以前は気象庁A点、それ以後1978年11月までは、壮瞥温泉観測点における回数、1978年12月以後は壮瞥温泉有珠火山観測所における回数である(地震回数読み取りのしきい値は約 $M \geq 0.5$ 程度)。黒丸が毎月の回数、白丸はその年平均値を示す。1977年8月以前、次第に増加しつつあった地震回数は、8月7日の噴火30時間前に急増した後、次第に減少して来ているが、1981年現在なお噴火前に比べて約50倍程度の高レベルにあることが分る。

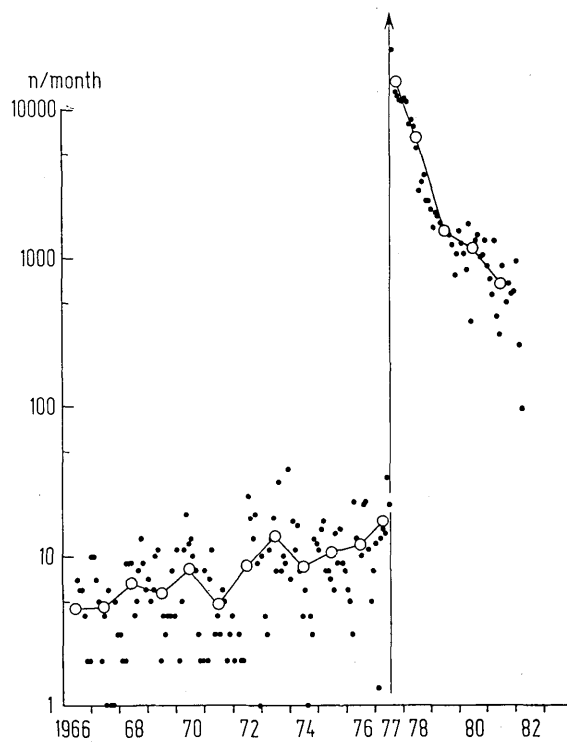
1977年8月以降、有珠山に発生した地震のマグニチュード別頻度分布を第3図に示す。期間は1年毎で、各期間は半年ずつ重複させてある。マグニチュードは札幌管区気象台の北海道地震火山月報によっている。1979年以降、 $M4$ 付近にピークを持つ形が明瞭となり、その形を保ちながらレベルダウンして来ているのが特徴的である。このことは $M4$ 付近の最適規模を持つ地震群(断層運動)が1979年以降安定して存在していることを示す。



第1図 深さ別震央分布図、数字は地震数を示す。(1981年12月～1982年3月)

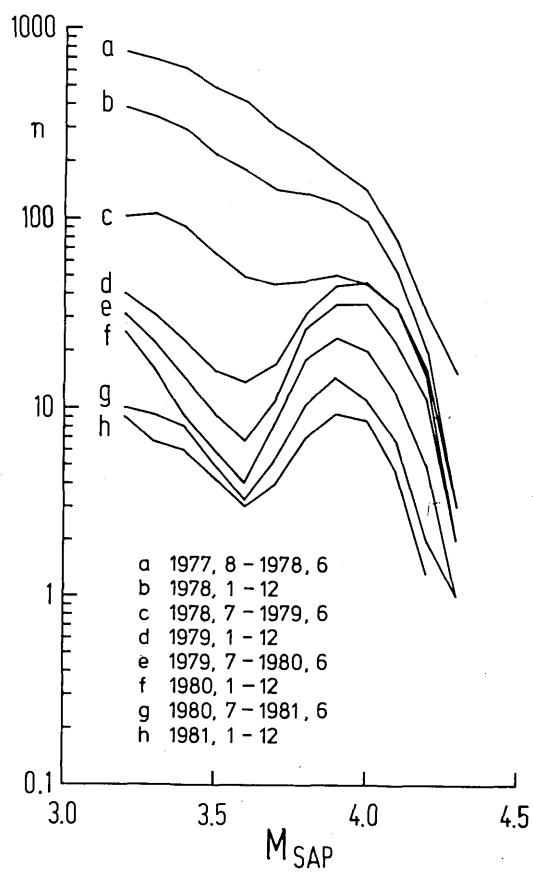
Fig. 1. Distribution of epicenters classified with the depths of earthquakes foci. Numerals indicate the numbers of earthquakes.

* Received Apr. 12, 1982



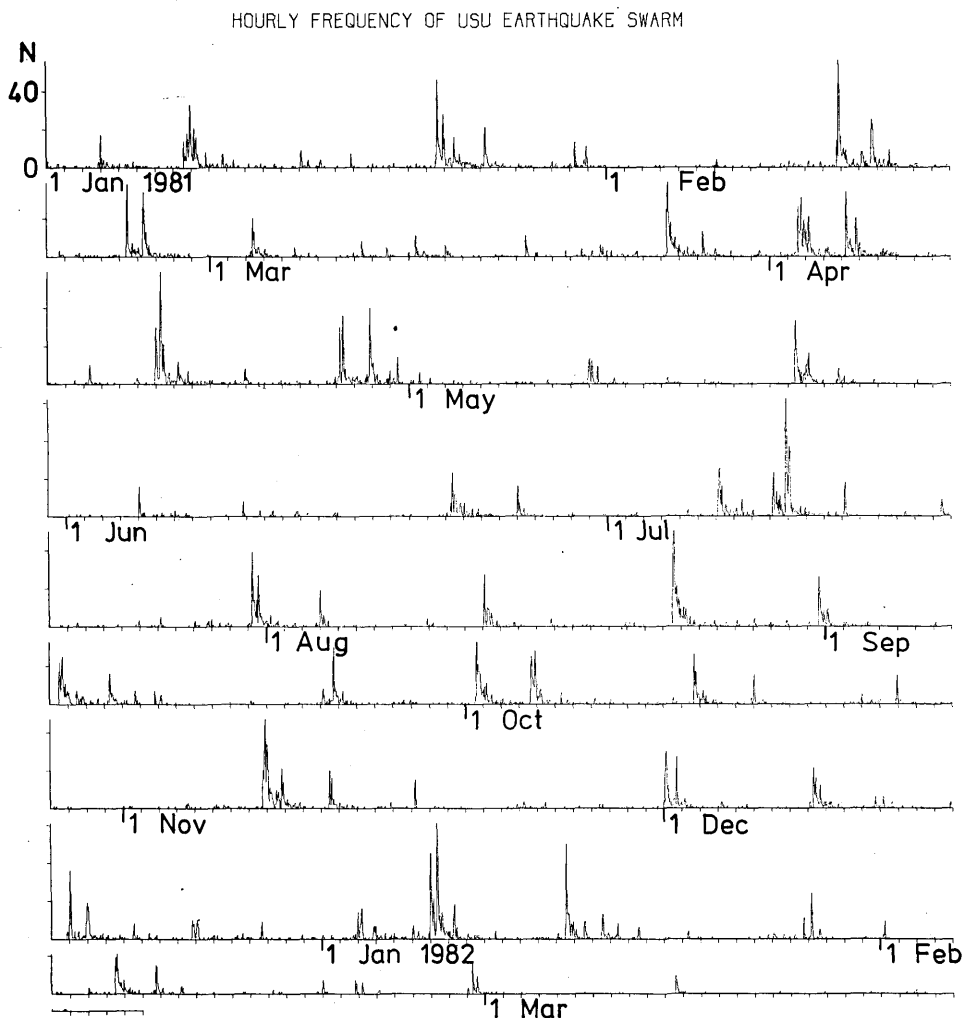
第2図 毎月当りの地震発生回数の推移。
白丸は年平均値。矢印は最初の軽石噴火を示す。

Fig. 2. Secular changes in monthly frequency of Usu earthquake swarm. Open circles indicate the annually averaged frequencies. The arrow indicates the first pumice eruption in August 1977.



第3図 地震のマグニチュード別頻度分布。

Fig. 3. Magnitude-frequency distribution of earthquakes.



第4図 毎時間当りの地震発生回数。

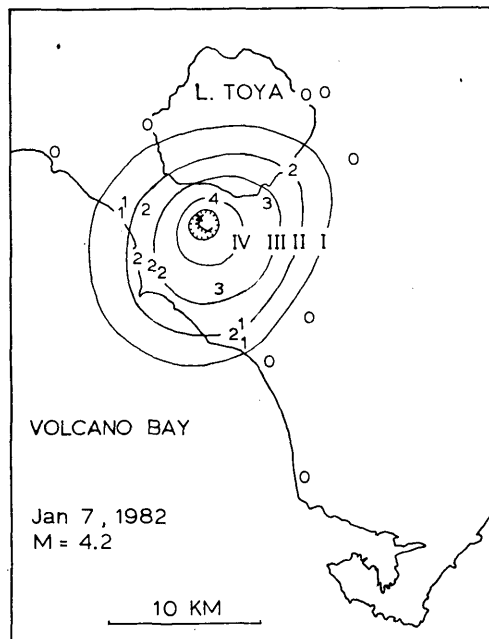
Fig.4. Hourly frequency of Usu earthquake swarm.

毎時間当りの地震発生回数を第4図に示す。最近においても1か月に1, 2度の割合で間欠的に活発な群発地震活動が起っているのが分る。今期間1981年12月~1982年3月の壮瞥温泉有珠火山観測所における平均日別地震回数は約1.5.6回である。

1982年1月7日にM4.2の地震が発生したが、その震度分布を第5図に示す。有感半径は約7~10 Kmで、火口原内震央付近では最大震度5に達したと思われる。

参 考 文 献

- 1) 北海道大学理学部有珠火山観測所(1982):有珠火山の地震活動(1981年8月~11月), 火山噴火予知連絡会報, 23, 5-7。



第5図 1982年1月7日に発生したM4.2の地震の震度分布。
数字は震度を示す。

Fig.5. Intensity map of the M4.2 earthquake which occurred on
January 7, 1982.
Numerals indicated the seismic intensity (JMA scale).