

有珠山噴火に伴う地震活動と地震のEnergy(その2)*

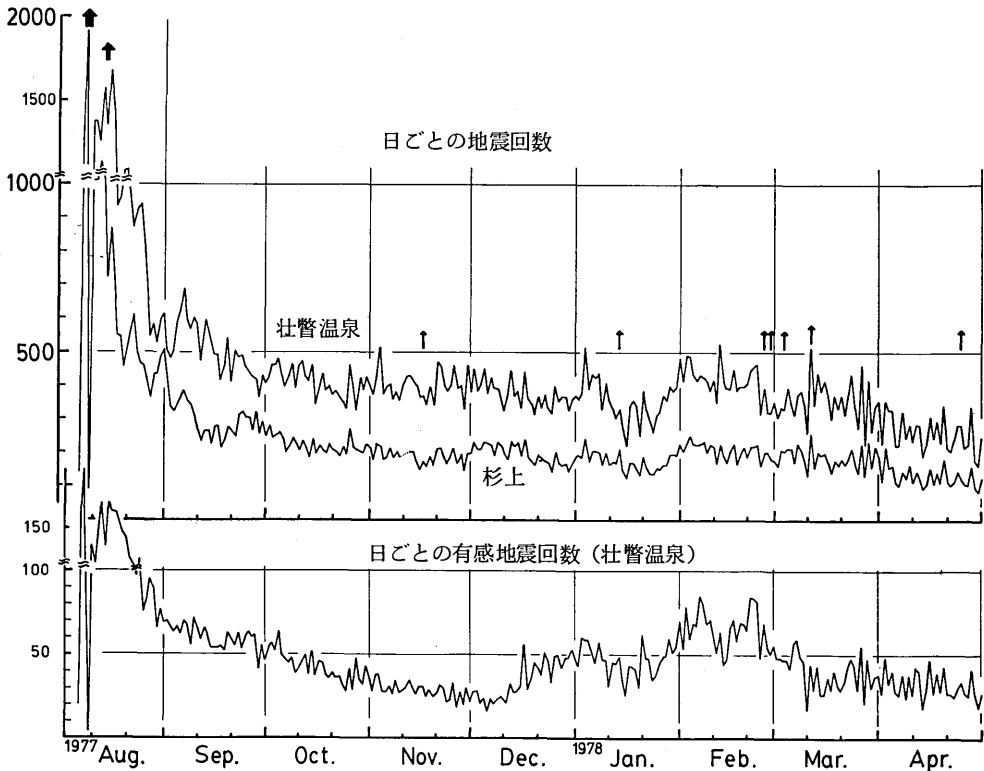
気象庁火山機動観測班
札幌管区气象台
室蘭地方气象台

1977年8月6日の有珠山の活動以後12月初めまでの地震活動およびそのEnergyの推移については、既に第1報¹⁾で報告してあるが、その後1978年4月までの活動についてまとめた。

1. 日ごとの地震回数の変化

壮瞥温泉における日ごとの地震回数は、第1図に示すが1977年10月以来、主として200～400回台の水準で大幅な変動はしていない。詳細にみると、1月中旬の低水準と2月の高水準、3月以降の減少傾向が目立っている。なお、有珠山の西にある杉上観測点でも、その傾向は壮瞥温泉とあまりちがいはない。

第1図中、矢印は噴火の時期を示しているが、最初の噴火多発期以後3か月を経た1977年11月16日に小規模な噴火をしてから、1978年1月13日、2月25日、2月27日、3月3日、3月11日、4月24日とときおり小規模ではあるが噴火をくりかえしている。これらの時期に、わずかではあるが地震回数が



第1図 壮瞥温泉及び杉上における日ごとの地震回数と有感地震回数
(1977年8月7日～1978年4月30日), 矢印: 噴火

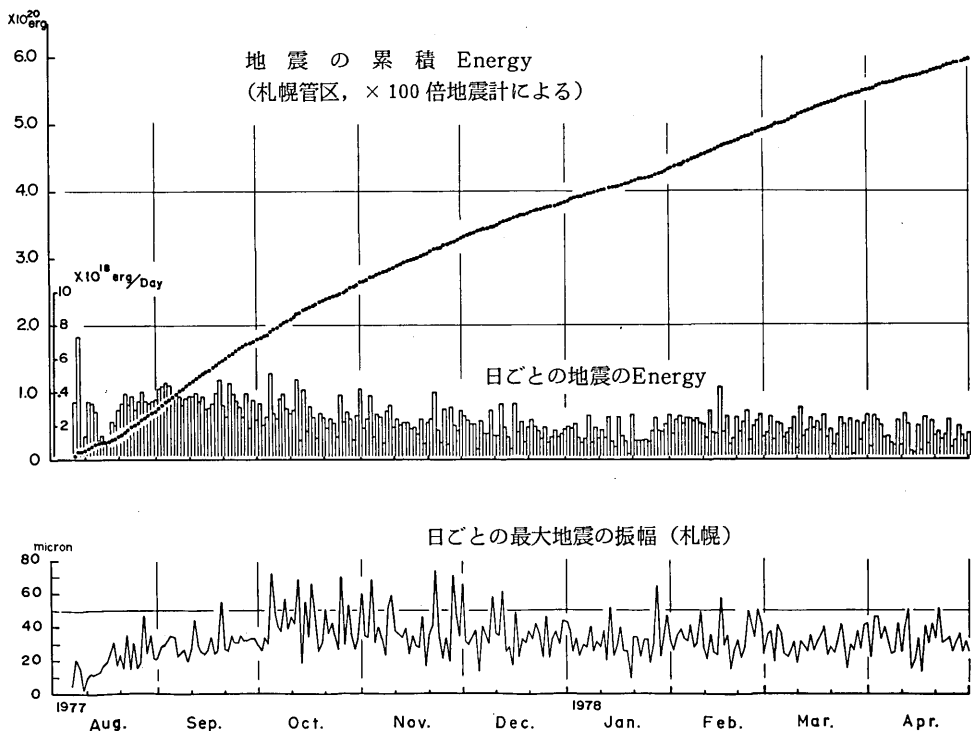
* Received May 20, 1978.

減少気味であるが、果して噴火と関連させることができるかどうか詳しい解析が必要である。しかし、仮に関連があったとしても、1977年11月16日以後の小噴火がせいぜいこの程度の影響を与えるぐらいで地震活動に大きな影響は与えず、それだけに、この種小噴火を地震活動から予測することは困難なようである。

第1図下段には、日ごとの有感地震回数の変化が示されているが、地震の総回数が増加していない12月中旬から、有感地震が増加しているのが目立つ。このことは、回数-振幅分布の形に若干の変化が生じていることを意味し、おそらく地震の震源が、全体として火口原内にあっても、集中した場所が移動したと考えられる。有感地震は1月下旬から増加し、2月には1日80回をこす日もあらわれ、総回数の増加と一致している。3月以後は総回数とともに次第に減少している。

2. 地震のEnergyについて

札幌管区気象台59型地震計の記象から求めた地震のEnergyの変化は、第2図に示される。累積Energyは、4月末で 6.0×10^{20} erg. に達し、昭和新山生成時の15~20倍になっている。第2図から、累積Energy および日ごとのEnergyは1978年1月下旬にやや増加しているようである。これは、地震回数（有感地震も）の増加とも一致し、北海道大学理学部による火口原内隆起速度の増加（2月9日予知連資料）と合わせてマグマの活発化があったことを示す現象の一つであろう。



第2図 地震のEnergy及び日ごとの最大地震の振幅の変化
(札幌管区気象台59型による)

なお、第2図下段には、札幌で記録される地震のうち、日ごとの最大の振幅の変化が示されている。日ごとにバラツキの激しい変化があるが、1977年10月～11月の最大は70 μ （最大73 μ ）程度であったが、次第に小さめになっており、2月下旬以降の最大は50 μ 程度になっている。

参 考 文 献

- 1) 気象庁火山機動観測班・札幌管区气象台・室蘭地方气象台(1978)：有珠山噴火に伴う地震活動と地震のEnergy
火山噴火予知連絡会会報(第11号)P 47.