

蔵王火山地域における地震活動 (2003年1月~10月)*

Seismic Activity in and around Zao volcano in the period
from January to October, 2003

東北大学大学院理学研究科 地震・噴火予知研究観測センター
Research Center for Prediction of Earthquakes and Volcanic Eruptions,
Graduate School of Science, Tohoku University

蔵王火山地域では、2003年5月以降、山頂部ならびに山麓を含めた広い範囲で地震活動がやや活発化した。この中で、6月下旬には、山頂部南側で比較的規模の大きな群発地震が発生した。

2003年1月1日~10月22日の期間について、蔵王火山地域で発生した地震の日別頻度と積算値の時間変化を第1図に示す。また、同年1月~9月の震央分布を第2図に示す。2003年に蔵王火山地域で発生した主な地震活動は以下のとおりである。

2003年5月10日に、蔵王山北西山麓でM3.2の地震と余震(5個)が発生した。蔵王火山地域でM3クラスの地震が観測されたのは、2000年2月の南東山腹における地震(M3.5)以来である。5月10日の活動の震源域は、1995年12月22日の地震(M4.3)とその余震の震源域¹⁾の南側に位置している。

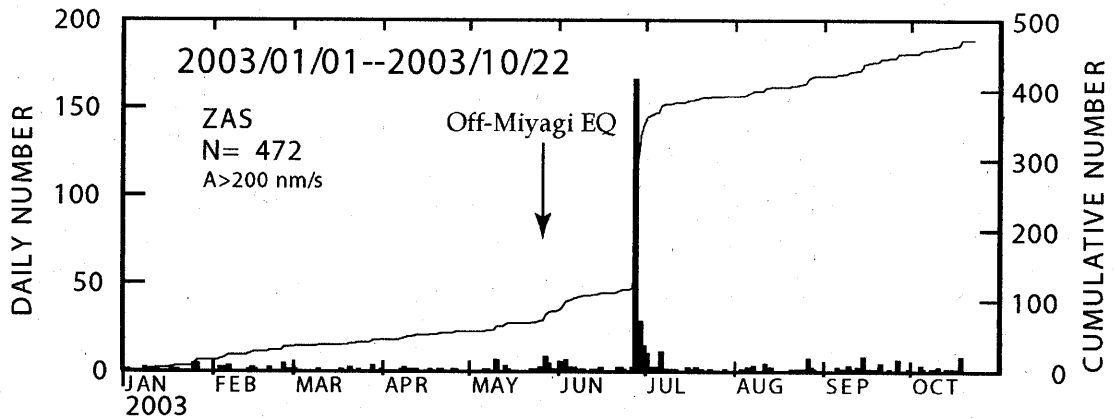
積算個数の変化からわかるように、5月下旬から6月上旬にかけて、蔵王火山地域の地震活動がやや活発になった。1月~4月には日平均0.45個の地震が散発的に発生していたのに対して、5月22日~6月15日にはほとんど毎日1~8個の地震が観測され、日平均1.7個の地震が発生する状況となった。なお、この間の5月26日18時24分に、蔵王火山の北東約130kmの宮城県沖でM7.0の地震が発生している点が注目される。上述の地震の中で震源が決定されたのは、5月25日と6月3日に西南西山麓で発生した2個の地震のみである。西南西山麓における地震活動は、散発的ではあるが、その後も継続した。なお、この震源域は、1998年1月に南西山麓で発生した前震-本震-余震活動(本震M3.9)の震源域²⁾の北側に位置している。地震波形の特徴から判断して、5月下旬~6月中旬に発生した地震の中には、西南西山麓だけではなく北西山麓に発生したものも含まれていると推定される。

6月27日から7月上旬にかけて、最大地震M3.6を含む群発地震が発生し、最盛期の27日には166個の地震を観測した。震源域は刈田岳山頂の南側である(第2図の楕円で囲んだ領域)。刈田岳山頂から南東山腹にかけては、これまでも繰り返して群発地震が発生している地域である(文献1)(第1図参照)。これらの活動の中で、最大地震の規模で比較すると、今回の地震活動は、1992年9月の活動(最大M4.7)に次いで2番目に規模の大きな活動であった。

活発な地震活動が終息した7月中旬以降においても、10月下旬までの日平均地震発生数は0.88個/日であり、4月以前の約2倍の値になっている。すなわち、蔵王火山地域では、5月26日の宮城県沖の地震のころあるいはその半月前ころから、山麓および山頂部の広い範囲で地震活動が活発化し、10月になってもやや活発な状態が継続していると言える。

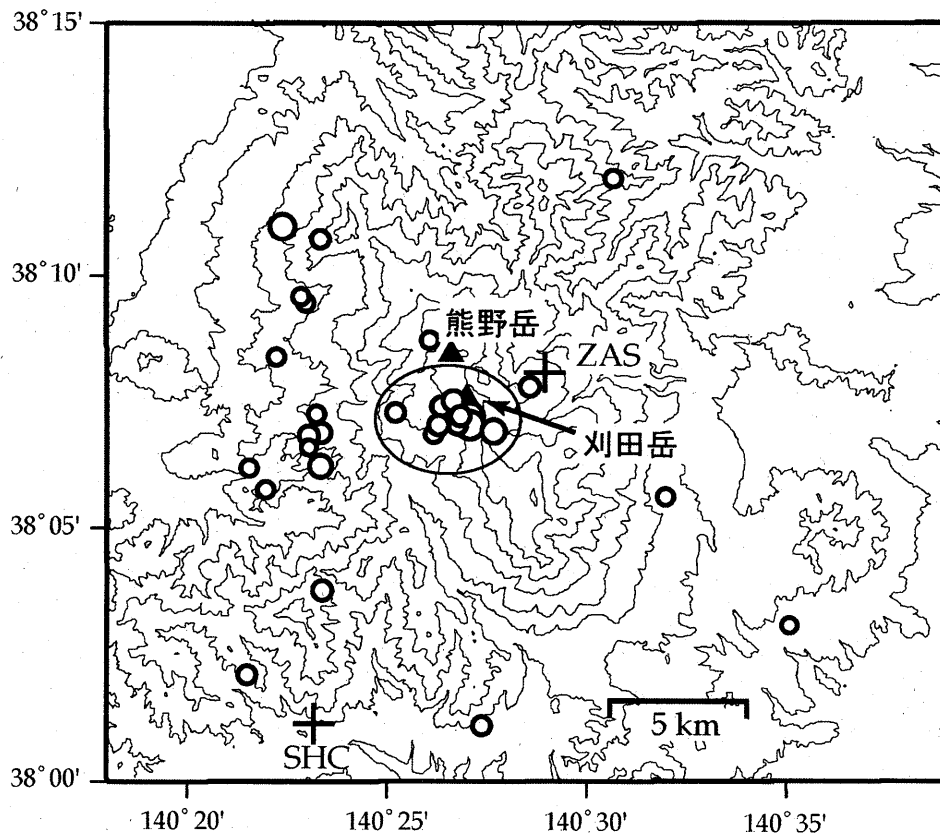
参 考 文 献

- 1) 東北大学理学部(1996): 蔵王火山地域における地震活動(1995年12月), 火山噴火予知連絡会会報, 64, 8-12.
- 2) 東北大学理学部(1998): 1998年1月の蔵王火山における地震活動, 火山噴火予知連絡会会報, 70, 9-10.



第1図 蔵王火山地域に発生した地震の日別頻度(棒グラフ、左縦軸)と積算個数(曲線、右縦軸)の時間変化(2003年1月1日~10月22日)。東山腹の蔵王観測点(ZAS)において、S-P時間2.0秒以下で最大震幅200 nm/s以上の地震を計数。

Fig. 1 Daily frequency and cumulative number of the earthquakes with S-P time ≤ 2.0 s and $A_{max} \geq 200$ nm/s observed at Zao Station (ZAS) on the eastern flank of Zao volcano from January to October, 2003.



第2図 2003年1月~9月に、蔵王火山ならびに周辺地域で発生した地震の震央分布(自動処理震源)。白丸が震央を、十字印が観測点を示す。楕円で囲まれた領域が6月下旬の活動域。

Fig. 2 Epicenter distribution in and around Zao volcano in the period from January to September, 2003. Open circles and crosses are epicenters and seismic stations, respectively. An ellipse denotes the epicentral area in June.