

## 御嶽山2014年噴火前後における火山性地震のスペクトルの特徴 Spectral characteristics of volcanic earthquakes before and after the 2014 eruption of Ontake volcano

長岡 優<sup>1\*</sup>; 加藤 幸司<sup>2</sup>; 山本 哲也<sup>1</sup>; 横山 博文<sup>1</sup>  
NAGAOKA, Yutaka<sup>1\*</sup>; KATO, Koji<sup>2</sup>; YAMAMOTO, Tetsuya<sup>1</sup>; YOKOYAMA, Hirofumi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 気象庁気象研究所, <sup>2</sup> 気象庁  
<sup>1</sup> MRI, JMA, <sup>2</sup> JMA

御嶽山の2014年9月27日の水蒸気噴火では、噴火に先立ち8月29日頃から山頂直下を震源とする火山性地震が発生し、9月10~11日に急増したが(10日は52回、11日は85回)、その後は1日に3~27回程度の活動度で推移し、噴火に至った。この噴火前の地震活動が示す噴火のプロセスを理解することを目標に、火山性地震のスペクトルの特徴を調べ、噴火前後で比較を行った。

山頂から南東方向に約2.5 kmの場所にある気象庁田の原上観測点の地震計上下動成分のスペクトルに着目して、火山性地震を分類した。ここで、高周波成分の大小に基づき、以下の2つのイベントタイプを定義した。

HF型: 20 Hz以上におけるパワーが、ピーク値の10分の1程度より大きい  
LF型: 20 Hz以上におけるパワーが、ピーク値の10分の1程度より小さい

火山性微動が活発だった期間を除き、8月29日00時00分~9月27日11時40分と、10月3日17時27分~11月1日00時00分の2つの期間(便宜的にそれぞれ噴火前、噴火後と呼ぶ)において気象庁で検測された火山性地震を対象とした。噴火前後で各イベントタイプの活動度を比較すると、噴火前にはLF型が大部分を占めていたが、噴火後にはHF型の方が多くなった。

また、噴火前後のランニングスペクトルを比較すると、LF型は噴火前では継続時間が長く、噴火後では継続時間が短い傾向がみられたが、HF型には大きな違いはなかった。また、噴火前には連続して発生する火山性地震が多数あり、その大部分がLF型であったが、噴火後は少なくなり、その中にはHF型のスペクトル特性を示すものがみられた。

キーワード: 御嶽山, 火山性地震, スペクトル特性

Keywords: Ontake volcano, volcanic earthquake, spectral characteristics