

## 三宅島で観測される空振を伴う低周波地震とそれに先駆する地震活動

The relationship between BL-type earthquakes with small infrasonic pulse and preceding earthquake swarms at Miyakejima volcano.

# 道端 秀和 [1]; 宮村 淳一 [2]; 藤原 善明 [3]; 山里 平 [4]

# Hidekazu Michihana[1]; Jun'ichi Miyamura[2]; Yoshiaki Fujiwara[3]; Hitoshi Yamasato[4]

[1] 気象庁火山監視・情報センター; [2] 気象庁; [3] 気象庁地震火山部火山課; [4] 気象研

[1] VOIC, JMA; [2] JMA; [3] Volcanological Division, JMA; [4] MRI

三宅島では、2000年に山頂カルデラを形成する噴火が発生し、現在まで多量の火山ガス放出が続いている。山頂火口  
の主な噴火活動は2000年09月に終了したが、その後も現在まで山麓でごく微量の降灰が確認される程度のごく小規模  
な噴火が時々発生している。

ごく小規模な噴火が発生する際には、微弱な空振を伴う振幅のやや大きな低周波地震（以下、BL型地震）が観測され  
ることが多い。BL型地震に伴う空振は、その初動が希薄相で始まっていることから、山頂火口直下の極浅部で陥没のよ  
うな現象が発生している可能性も考えられている。なお、噴出現象の規模が極めて小さく、空振を伴うBL型地震が発  
生しても山麓で降灰が確認されない場合もかなり多い。

空振を伴うBL型地震発生直前には、やや低周波地震（以下BH型地震）が多発する機会が多い。現在、気象庁は、  
BH型地震多発の際には、空振を伴うBL型地震の発生及びそれに伴うごく小規模な噴火の発生を想定した監視を行っ  
ている。

今回は、上述のBL型地震に対する現業レベルでの監視手法を確立する試みとして、前駆現象としてのBH型地震多  
発の状況について詳細な検討を行った。

BH型地震多発時における活動様式を整理した結果、1：回数の少ない状態から、時間あたり4回以上に増加し、時間  
あたりの回数が50回を超える、2：回数の少ない状態から2～3時間で急激に多発し、時間あたりの回数が20回以上、  
3：時間あたり10回前後の状態、の3つのパターンに分類できた。1の場合は必ず空振を伴うBL型地震が発生してい  
る。一方、2、3の場合は、必ずしも空振を伴うBL型地震が発生している訳ではない。したがって、BH型地震の発生  
状況から空振を伴うBL型地震発生をある程度予測することができると考えられる。

講演では、BH型地震の活動様式を振幅や周期等のデータから特徴を整理するとともに、直後に発生した空振を伴う  
BL型地震についても空振や噴煙などのデータによりその特徴を明らかにした上で、前駆するBH型地震活動との関連  
について議論する。また、検討結果は現業レベルでの監視手順として取りまとめる予定である。