

三宅島の火山現象に関する研究 (その1)

Studies of Volcanic Activities and Their Accompanying Phenomena of Miyakejima Volcano (Part 1)

まえがき

1983年(昭和58年)10月3日15時30分頃、東京から約180km南方に位置する伊豆七島の三宅島において活動火山の雄山(814m)が1962年(昭和37年)8月以来21年ぶりに突然噴火した。噴火地点は、雄山の南西斜面で山の中腹から新鼻の海岸までの線上におけるハワイ型の割れ目噴火と海岸付近でマグマ水蒸爆発が発生した。

この噴火により、熔岩流が3方向に流下し西方の熔岩流は島の南西部に位置する阿古集落に達して530棟の家屋に被害を与え、道路を寸断した。南西方向の熔岩流は、富賀山近くでその移動が停止したが、森林に被害を与えた。南下した熔岩流は粟辺を通り都道三宅島環状線を寸断して海岸まで達し海中に流入した。また島の南部に位置する1763年の噴火による爆裂火口の新澤池とその周辺から新鼻にかけてマグマ水蒸気爆発が発生し、最大直径数mにもおよぶ噴石を飛ばし、付近の森林に多大の被害を与えた。火山灰は南西の風により島の南東部から東部に降下堆積し、主として農作物に被害をもたらした。

三宅島は噴火の恐れのあることから、測地学審議会の建議にもとづく第2次火山噴火予知計画(1979~1983)において当センターが同計画末期において噴火予知研究のための観測網の整備にとりかかる予定で、観測項目と観測地点の調査が行われた。第3次火山噴火予知計画(1984~1988)において同島の噴火の恐れが一層懸念され、活動的火山であって特に観測を集中的に行うべき火山として伊豆大島なみにランク付けされた。同島の過去の噴火前の地殻変動異常から当センターは第2次計画中に開発をすすめた火山用傾斜計を中心とした観測網を整備して、その火山噴火予知研究を進める計画であった。一方、地震予知の東海及び南関東観測強化地域における微小地震観測網整備の一環として伊豆諸島にも微小地震観測点の整備が進められており、同島には本年11月に観測点の建設が行われる所であった。

三宅島の最近の観測としては国土地理院の1980年の水準測量の結果、異常の疑いのある地殻変動が検出されたが、大学による1980年の電磁気等の観測、気象庁機動班による本年

9月の地震観測では問題となる火山性異常は検出されなかった。しかし、地殻変動の連続観測が実施されていれば上記のような噴火の形態からみて、先行する異常が噴火直前の地震活動よりかなり前に観測されたものと思われる。

また、今回の噴火は東海地震をひかえて、フィリピン海プレートの北西進による地殻応力の増大と関連あるものとも思われるので、この地域の応力の一層の増大に伴ない、大島などととも新たな活動も考えられ、同島を含めこの地域一帯の地殻活動の動向を詳しく観測し、研究を進めていく必要があると考える。

また、三宅島の火山災害を考慮して昭和55年度（1980年）から経常研究により「火山災害予測図」の作成を既有的の被害資料、地質図、ならびに空中写真とランドサットデータなどからすすめてきた。地上における調査結果とともにこれまでの人工衛星のデータを利用して、有珠山、御岳山、阿蘇山における研究を行ってきた。これまでの実績をもとに今回の火山噴出物について人工衛星データからその分布等についての研究を行なった。

ここに今回の三宅島の火山噴火に際して行った応急観測と調査にもとづく研究成果を報告する。

なお、参考のために当センターが購入した空中写真の一覧表を付表に示す。

（高橋 博・熊谷貞治）

付表 当センターが購入した空中写真一覧表

会社名	撮影番号	縮尺	枚数	備考
中日本航空㈱	3,391～3,394	1:36,000	4	垂直カラー
	MSS 調査写真	1:50,000	4	三宅島地表面温度分布画像 BB1 =12℃, BB2 =52℃ この間を14色でカラーライスした。
朝日航洋 ㈱	2,950～2,970	1:10,000	61	垂直カラー
	2,982～2,991			
	3,008～3,027			
	3,037～3,046			
3,032,3,035,3,047	3	斜めカラー		
第一航業 ㈱	1,454～1,458	1:8,000	25	垂直カラー
	1,474～1,476			
	1,509～1,513			
	1,534～1,539			
	1,542～1,545			
	1,560～1,561			