火山列島硫黄島における火山活動*

国立防災科学技術センター

1968年（昭和43年）8月以来，火山列島硫黄島の火山活動を監視してきた状況は次の通りである。

1968年返還時に発見された地盤の異常隆起は引き続き進行しており，1976年3月から1980年2月までの4年間における島内の相対的変動量（図1）は，おおよそ0.1～0.2 m／年程度で海水面に対するその最大変動量はこの4年間で144 cmに達している。*1水平方向の地殻変動（図2）は元山に対し，摺鉢山，釜岩は離れる方向に動いているが，元山北東部では圧縮がつづいている。

地震観測は，1976年3月以来，常時観測（固有周期1秒，3成分，10Hz における速度倍率10,000倍）を行なっている。1981年3月までの観測によると（図3）地震活動は時として活発化し，日別地震回数で最大41回（1978年12月），5日間の累計で最大112回観測されたが，地震活動は特に異常と言うような状態にはない。

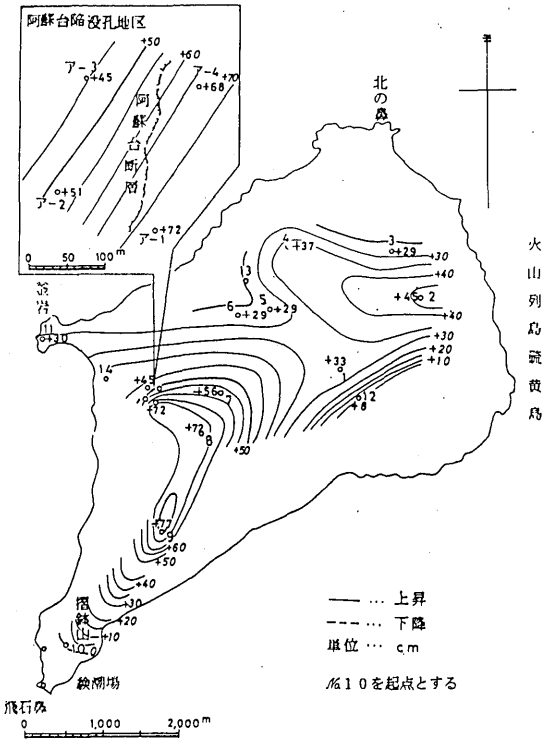

図1. 垂直変動量図（1976～1980）

* Received June 2, 1981

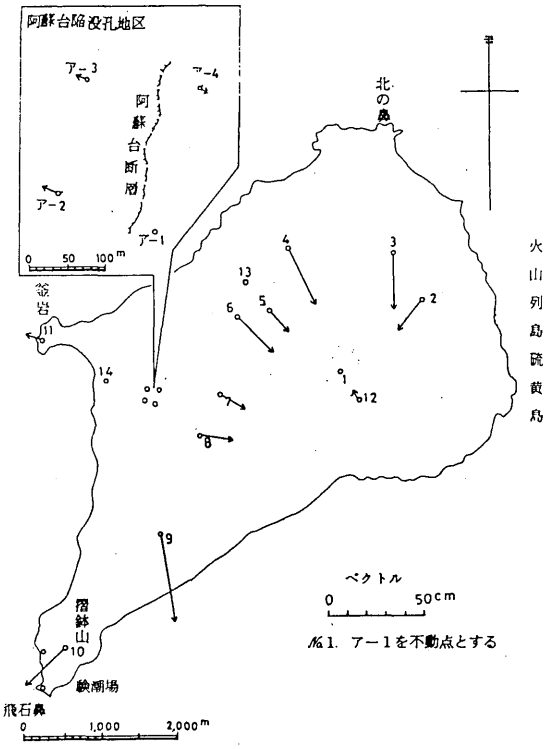

図 2. 変動スペクトル図（1976～1980）

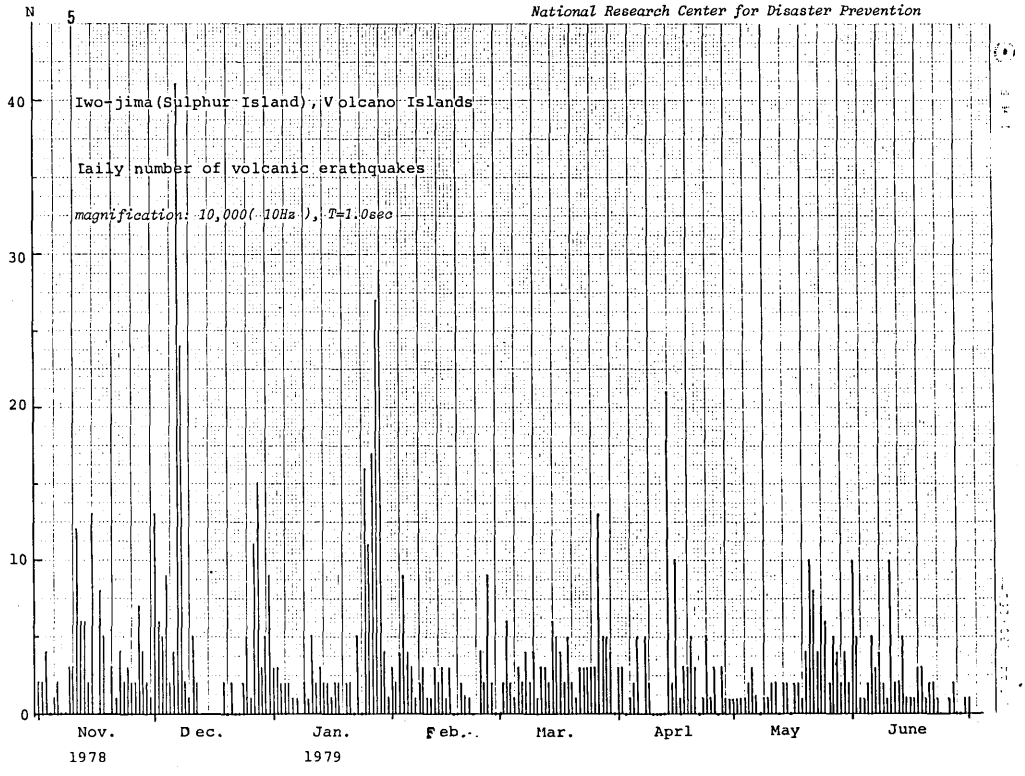

図 3.

人類が硫黄島に居住するようになった１８８７年から１９８１年の現在までに発生した火山噴火の発生状況を示す。発生した火山噴火は全て水蒸気爆発と呼ばれるもので，この９５年間に１３回数えられる。

戦後の主な火山噴火活動は，１９５７年に千鳥ヶ原南部，１９６７年と１９６９年にミリオンダラーホール，１９７６年１月及び１９７８年１２月に阿蘇台陥没孔（１９７１年形成），１９８０年３月に北の鼻で小規模な水蒸気爆発があった。噴火活動の中心は１９５０年代頃は千鳥ヶ原南部にあったが，１９６０年代には北部のミリオンダラーホールに移り，１９７０年代はさらに西部の阿蘇台断層中部に移った。その活動も最近は衰退期に入ったように思われ，今後の活動の中心がどこに移るか明らかでないが，地殻活動は特に変化のないことから，今後もこれまでに見られる程度の水蒸気爆発が発生するものと思われる。なお，これまでの観測によると地震活動が月別日平均で１０回をこすような地震活動の高揚期に小規模な水蒸気爆発が島内で発生するように思われる。

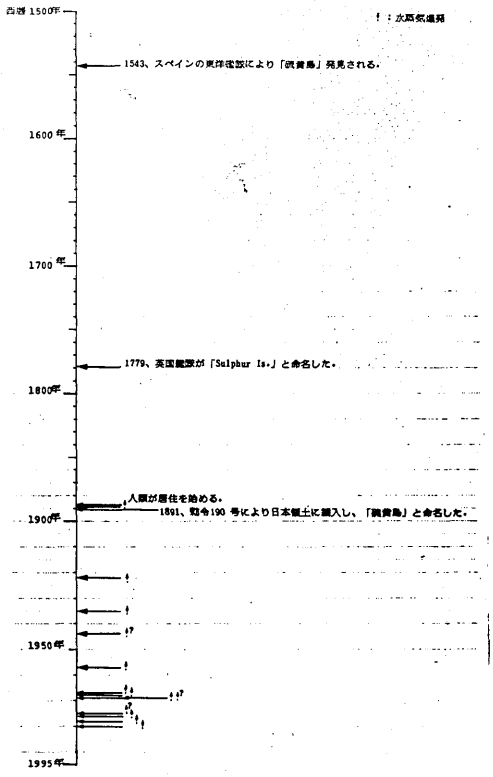

図 4.　火山列島硫黄島の火山噴火史

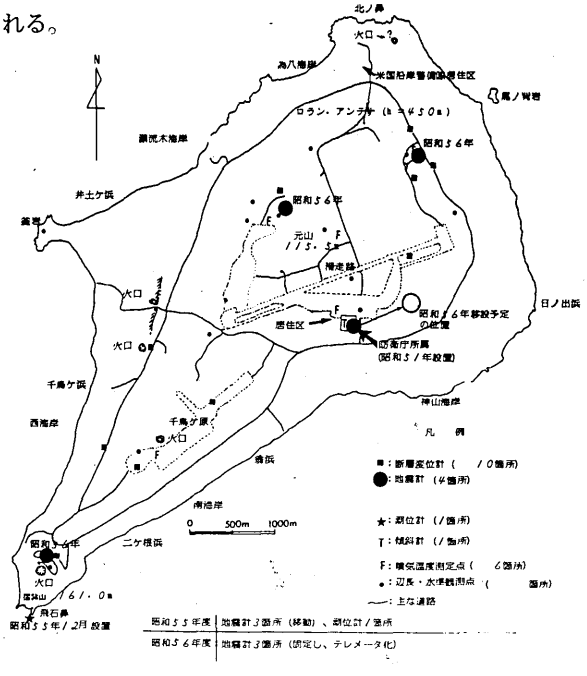

図 5.　火山列島硫横島の火山活動観測網
（昭和５６年度現在）

観測体勢は噴火予知第２次計画に従って図５に示すように強化中である。[*4]（高橋博・熊谷貞治）

---

*1

島内での相対的変動量の最大較差は，測量点№１０に対し，№８及びア－１の７２cmである。

*2

１９７６年３月から１９８０年２月までの４年間に各測量点の相対的に水平移動した量を図２に示す。

*3

１９７８年１１月から１９７９年６月までの日別地震回数を図３に示す。１９７８年１２月に１９７６年３月の地震観測開始以来，１９８１年３月までの期間中，最多日別地震回数４１個が記録された。

*4

国立防災科学技術センターが昭和５６年度末までに硫黄島において展開する予定の火山観測網を示す。