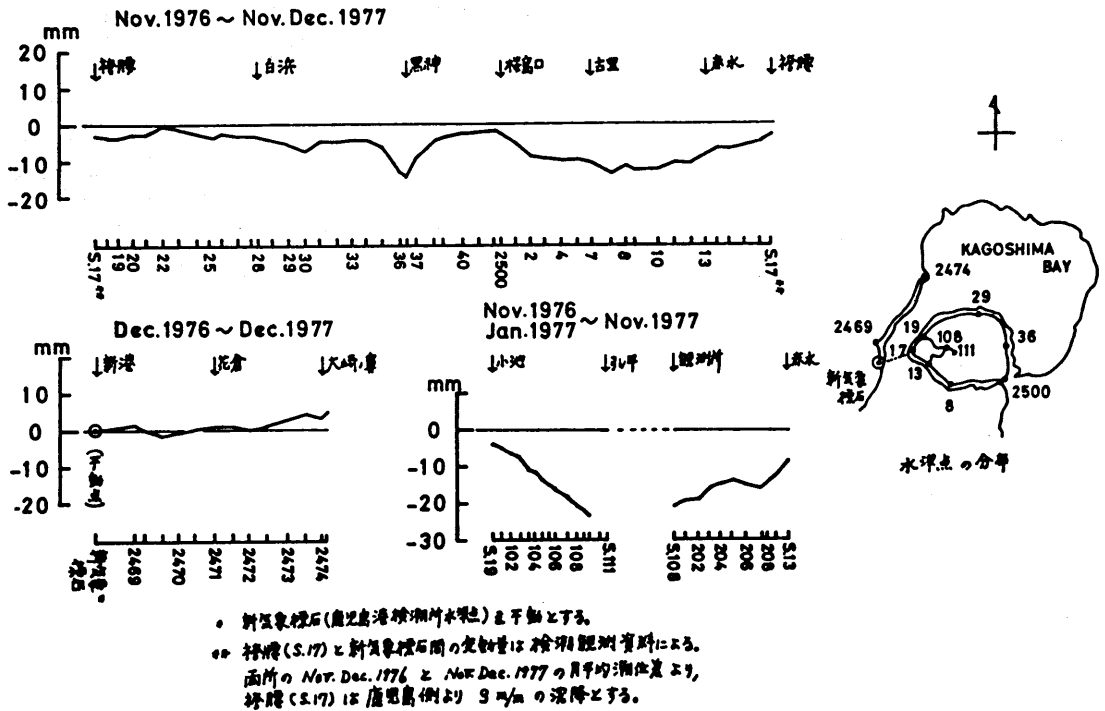


桜島の水準測量成果(1976～1977年)*

京都大学防災研究所附属桜島火山観測所

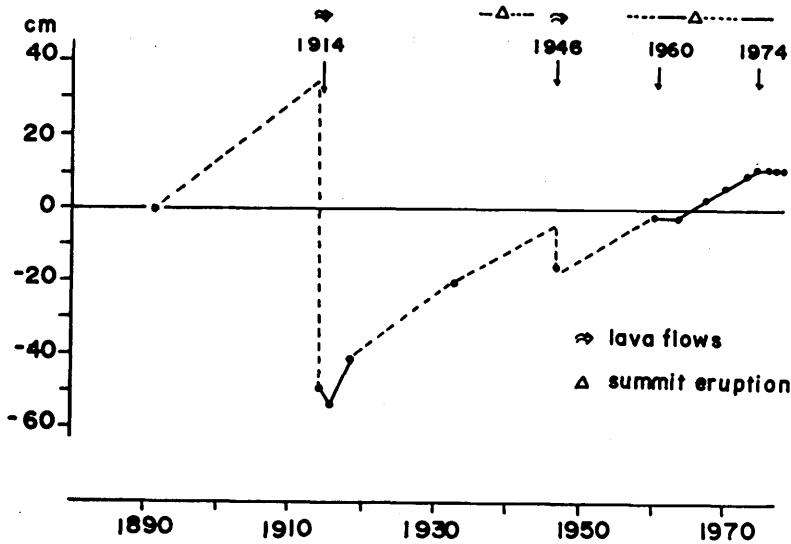
桜島では1957年以降水準測量を、1960年からは桜島西部袴腰港で検潮観測を継続して行っている。始良カルデラ西縁部にあたる鹿児島市側のカルデラ中心部方向にむかう路線について1960年から1973年までは4年に1回、1973年以降は1年に1回の割合で水準測量が繰り返されている。本稿では最近1年間の桜島およびカルデラ西縁部の垂直地盤変動について報告する。又、前回の報告¹⁾以後の測定値を加え、最近の山頂噴火活動に伴う地盤変動の特徴を述べる。



第1図 最近1年間の桜島付近の垂直変動量分布

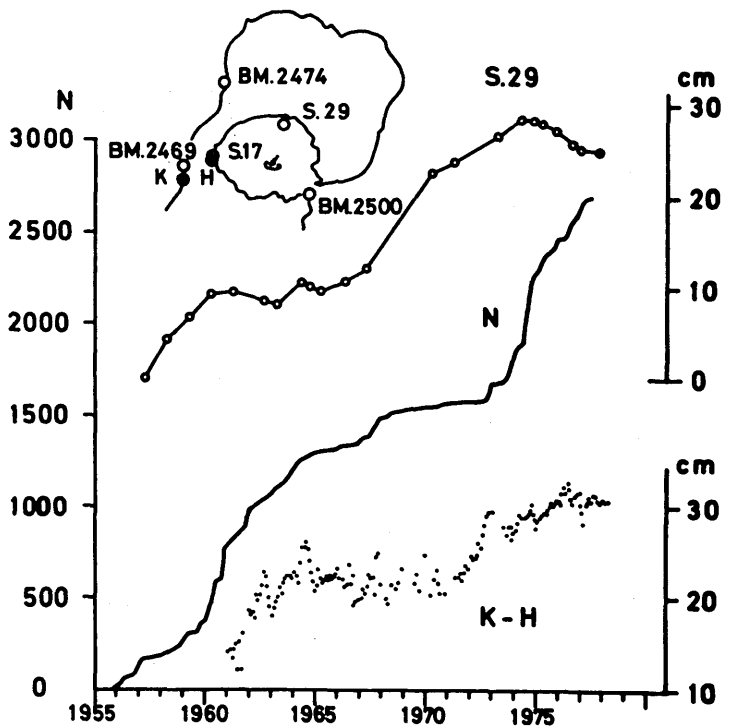
最近約1年間(1976～77年)の桜島付近の水準路線に沿った垂直変動量分布を第1図に示す。カルデラ西縁部の路線(同図左下)ではほとんど変動は認められない。桜島を海岸線に沿って一周する路線(同図上)においても南部で約1 cm程度の変動がみられるほかはほとんど変動がみとめられない。南岳山頂方向にむかう路線(同図右下)および南岳山頂に比較的近い桜島南部の古里から赤水にかけての沈降量から判断すると、南岳山頂付近では2～4 cm程度の沈降を生じているとみられる。

* Received May 9, 1978



第2図 BM. 2474 の BM. 2469 に対する比高の変化

これまでの桜島周辺の地盤変動をみるため第2図にカルデラ縁部の代表点 BM. 2474 の比高の変化を示す。1963 年から 1974 年までは年間約 1cm の割合で隆起を続けたが 1974 年を境に平衡状態を示している。次に山頂噴火活動と桜島の垂直地盤変動の関係を第3図に示す。カルデラ中心部に近い桜島北部の BM. S 29 は年間爆発回数が 400 回をこえた 1974 年から隆起変動は平衡状態から若干沈降傾向を示している。同図において K-H で示した桜島の代表点袴腰港のカルデラ縁部の代表点鹿児島港に対する比高の変化からは今回の一連の山頂噴火活動の始まりとみなされている 1972 年 10 月の爆発に先行して 1970 年頃から 1975 年頃にかけて桜



第3図 桜島の垂直地盤変動と山頂噴火活動の関係 (上段) BM. S 29 の BM. S 17 に対する比高の変化。(中段) 爆発回数の積算値。(下段) 鹿児島と袴腰港の月平均潮位の差の変動。K-H の増加は袴腰の地盤が鹿児島に対して隆起したことを意味する。

島が約10cm隆起したことがうかがえる。1976年以降は平衡状態を示している。1970年からの桜島のカルデラ縁部に対する相対的隆起は、この時期に隆起中心がカルデラ中心部から桜島北部付近に移動した結果と考えられる。²⁾

以上述べた最近約10年間の桜島付近の垂直地盤変動の時間的経過を併せ考えると、1974年以降の隆起変動の停滞状態は依然として現在も続いていると判断される。

参 考 文 献

- 1) 京大防災研(1975): 桜島その1 地殻変動, 火山噴火予知連会報, 3, 36-37
- 2) 江頭・石原(1977): 桜島火山周辺の地盤変動と山頂噴火活動, 第2回桜島火山の集中総合観測, 21-27