

有珠山北東麓の地殻変動*

(1978年4月～6月)

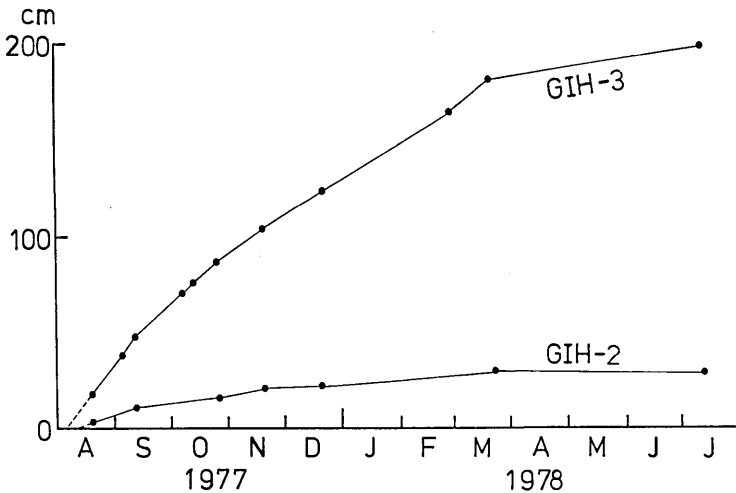
北海道大学理学部有珠火山観測所
京都大学防災研究所附属桜島火山観測所

有珠山北東麓の地殻変動について、1978年3月までの観測結果は先に報告した^{1),2)}。その後、6月までの変動について以下に述べる。観測場所、観測項目、観測方法および使用機器は前々報¹⁾に記したのと同様である。

本期間中の有珠山は4月25日および5月下旬から6月上旬にかけて小規模な水蒸気爆発を行い、山麓に降灰をもたらした。地震回数は単調な減少傾向を示し6月末現在約200回/日である。

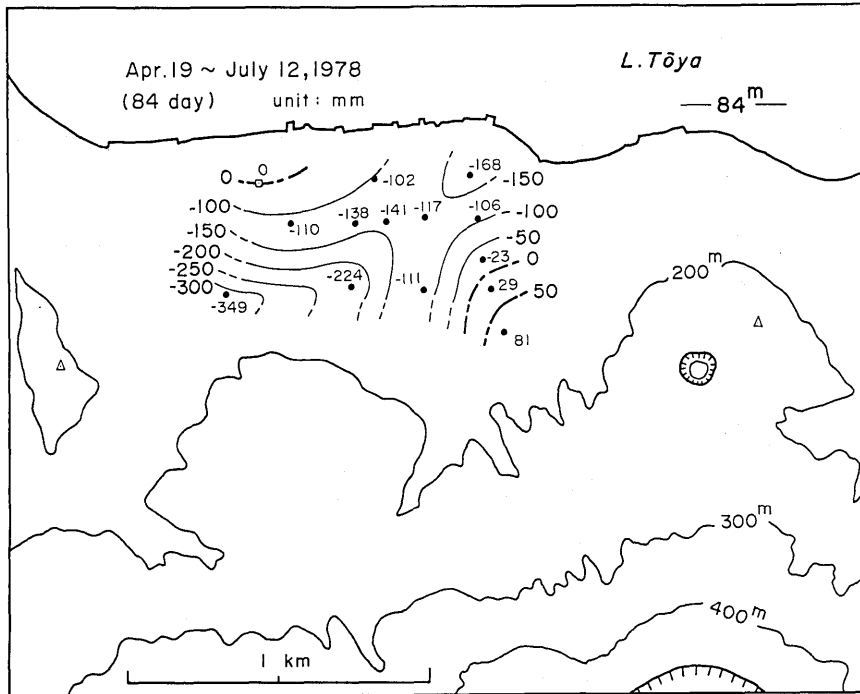
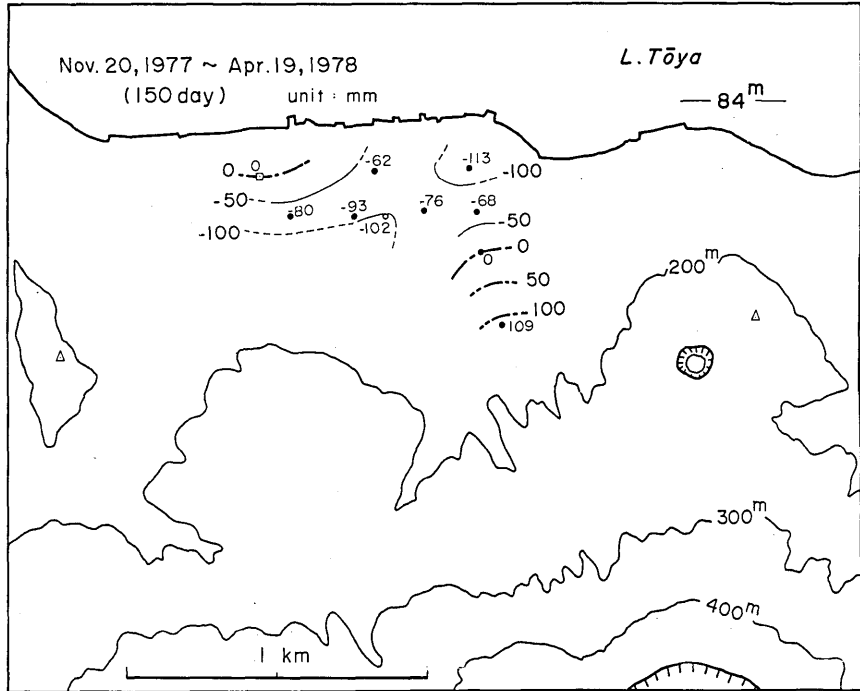
水準測量

本期間中の北東麓の変動が低下していることが他の観測により明らかだったので、北東麓の路線図については一部のみの測量を行った。測量を行ったのは湖岸(B.M.1053)から松本山切通しの水準点(GIH-3)を通り昭和山麓(GIH-2)までの路線および洞爺湖温泉街の路線である。その結果GIH-3など有珠山東麓の水準点の隆起率は第1図に示すように本期間に入って大きな減少を示し、GIH-2では隆起が止っており、東麓の隆起運動が終りに近づいているものと考えられる。一方、洞爺湖温泉街の路線では、第2図からわかるように、変化率の2倍以上の増大が認められ、この地域の上下変動は進行中である。第2図はB.M.6598を基準とした上下変動の分布を表わしている。これから、分布の形には大きな変化はなく、南東隅が相対的隆起を示すほかは相対的には沈降傾向にあることがわかる。



第1図 有珠山東麓の水準点(GIH-2、3)の上下変動

* Received Aug. 26, 1978

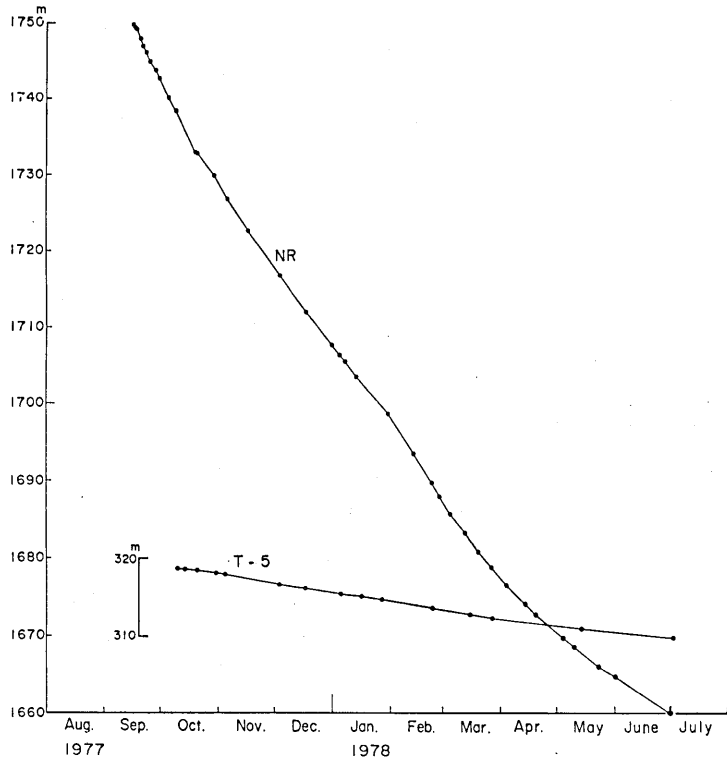


第2図 有珠山北麓の上下変動

B.M. 6598(西寄りの四角印)を不動とする。

辺長測量

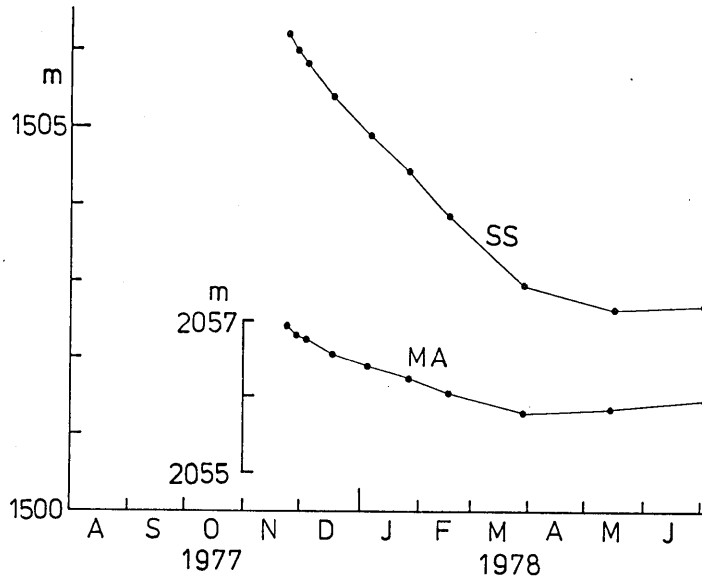
北外輪（NR）と北東麓（HK）との間の辺長測量はほぼ2週間おきに繰り返している。第3図に6月末までのNR-HK間の変化を示す。同時に6月末までの北東麓短距離測線（T5-HK間）の変化も示す。NR-HK間の短縮は地震数や火口原内の新山などの隆起率と良く対応した変化を示し、4月上旬には9月中旬の約1/2であったのが、単調に減少を続け6月末現在で約15cm/日と1/3以下にまで減っている。T5-HK間はNR-HK間より測定回数が少なく細かい議論はできないが、ほぼ同様の減少傾向を示し6月末現在約2cm/日である。東外輪からの2測線の変化を第4図に示す。両測線とも本期間に入って、以前と大きく異なった変化を見せている。SS(GIH-2)-ER間は3月末から5月にかけて短縮率が大きく減じその後は逆に伸びに転じている。MA-ER間では、3月末から5月にかけての間に既に伸びに転じ、明らかな伸長を示している。南、西外輪の変動は依然として極めて小さい。中島と洞爺湖岸の測線の一部では他と異なり短縮率の増加が認められる。最大の変化を示す測線では約2cm/日と2倍に増加している。洞爺湖南岸の西寄りでは短縮率の増加が認められたが、東寄りでは逆に減少している。



第3図 有珠山北東斜面の辺長変化

NR：北外輪と湖岸（母と子の家）

T-5：T-5と湖岸（母と子の家）

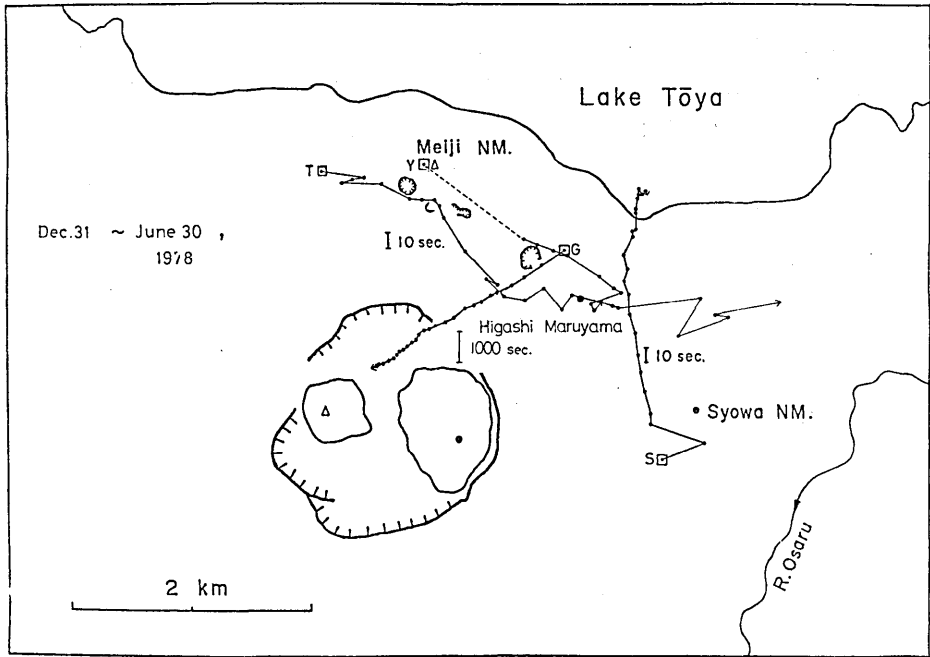


第4図 有珠山東斜面の辺長変化
 SS：東外輪と昭和新山麓（GIH-2）
 MA：東外輪と松本山麓

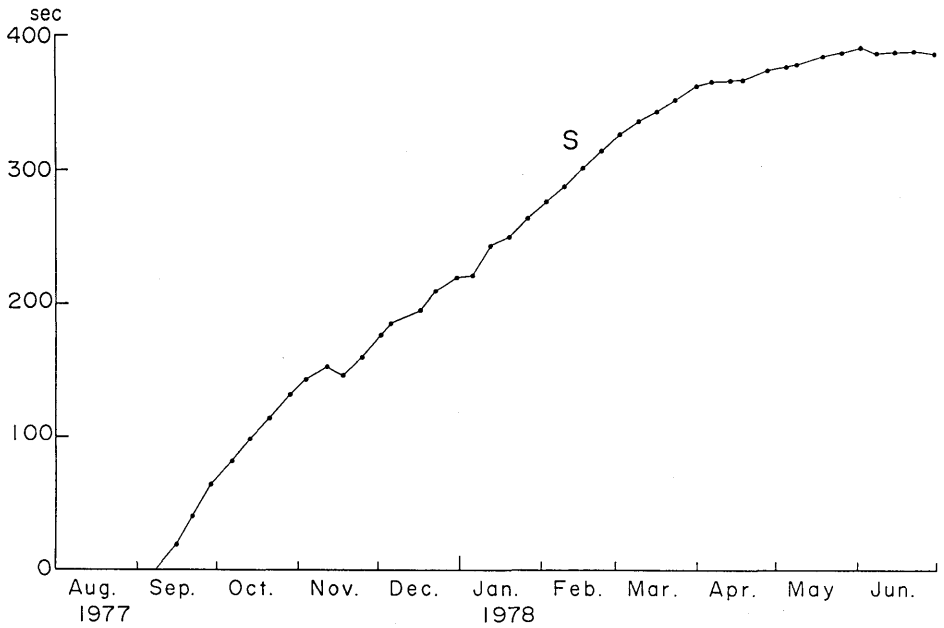
傾斜観測

第5図に北東麓の傾斜変化を示す。前報²⁾の期間中減少傾向にあった変動量がさらに小さくなっているのが認められる。G点では6月末現在約15秒角/日と9月上旬の約1/10まで減少している。Y、S点も同様な減少を示し両点とも6月末現在約0.1秒角/日である。S点の変動は第6図に示すように東麓の水準点の変動に類似しており、6月に入ってからほぼ止まっている。T点の変動は他点と異なり減少傾向を示さず、逆に若干の増大が認められる。T点の変化は6月末現在約2秒角/日である。傾斜の方向は、Y、S点では変化量が小さくなっているためばらつきが大きくなっている。G点では大きな方向の変化はない。T点では南向きの成分が減り、ほぼ東向きの変化を示している。

以上を総合して考えると、有珠山の東外輪の押し出しはほぼ止まり、それに伴って東麓の地殻変動は止まりつつある。一方北外輪のせり出しは減少しながらも続いており、洞爺湖南岸の西寄りでは増大する傾向も認められる。従って北麓の地殻変動は今しばらく続くと考えられる。



第5図 有珠山北東麓の傾斜変動ベクトル（矢印は隆起方向を示す）



第6図 S点（昭和新山南西麓）の傾斜変化

参 考 文 献

- 1) 北海道大学理学部・京都大学防災研究所(1978): 有珠山北東麓の地殻変動(1977年8月~12月)、火山噴火予知連会報、№11、13-20。
- 2) 北海道大学理学部・京都大学防災研究所(1978): 有珠山北東麓の地殻変動(1977年12月~1978年3月)、火山噴火予知連会報、№12、9-20。