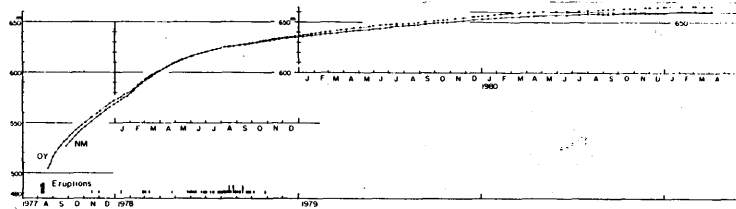


有珠山およびその周辺の地殻変動(1981年1月～3月)*

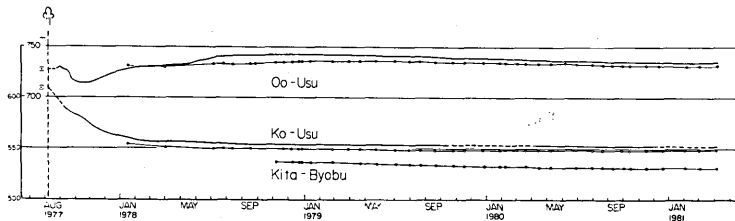
北海道大学理学部有珠火山観測所

火口原内の隆起運動

前報¹⁾に引き続いて、山頂火口原内の新山・おがり山・大有珠・小有珠および北屏風山(北西外輪縁)の高度変化を測定した。第1, 2図にその結果を示す。第2図において実線は有珠山の南々東約8Kmに位



第1図 有珠山火口原内の新山(NM)およびおがり山(OY)の隆起。



第2図 大有珠ドーム・小有珠ドームおよび北屏風山(北西外輪縁)の高度変化。実線は南々東方向、黒丸は北々西方向からの測定を示す。

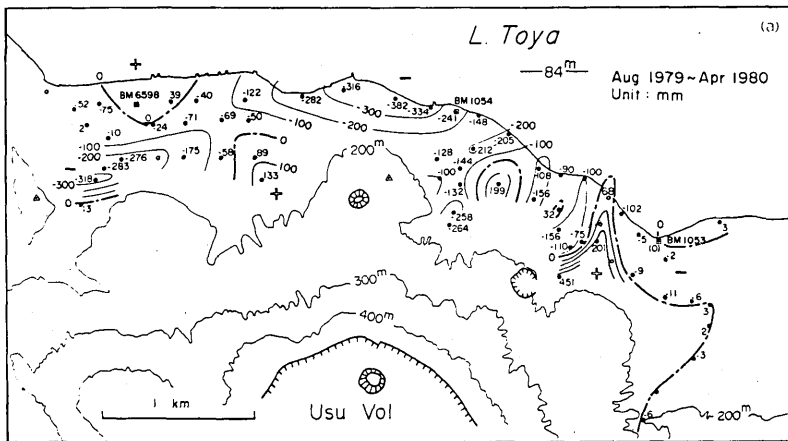
置する伊達市役所屋上からセオドライトによって高度角を測定して得られた結果であり、黒丸のついた線は北々西約9Kmに位置する大観望からの測定結果である。両者に差があるのは、測定の目標点が厳密には同一でないためである。新山及びおがり山の今期間1981年1～3月の平均隆起率は約1cm/日であり、1980年12月の隆起率新山1.7cm/日、おがり山2.1cm/日に比べ減少している。

水準測量

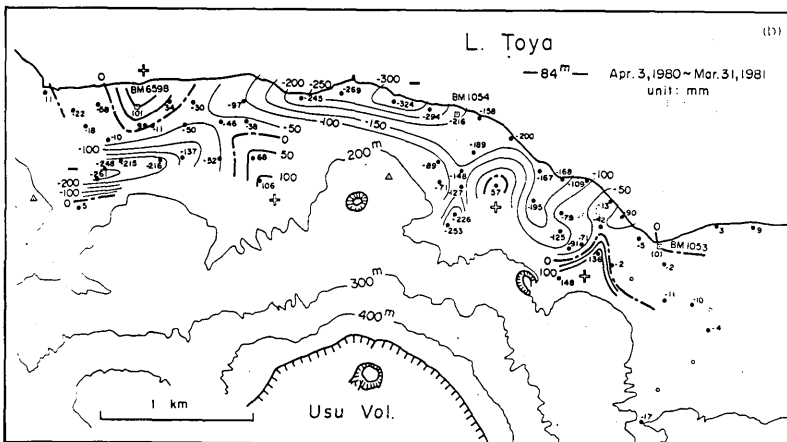
1981年3月末に第6回目の有珠山北東麓及び北西麓全体の測量を実施した。北東麓湖畔のB.M.1053

* Received May 12, 1981

を不動とした上下変動分布を第3図に示す。



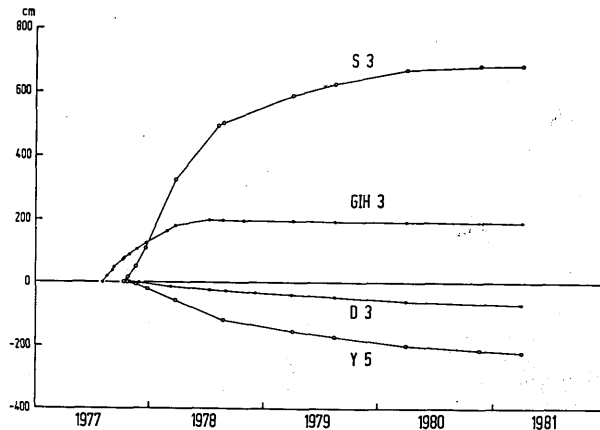
(a)



(b)

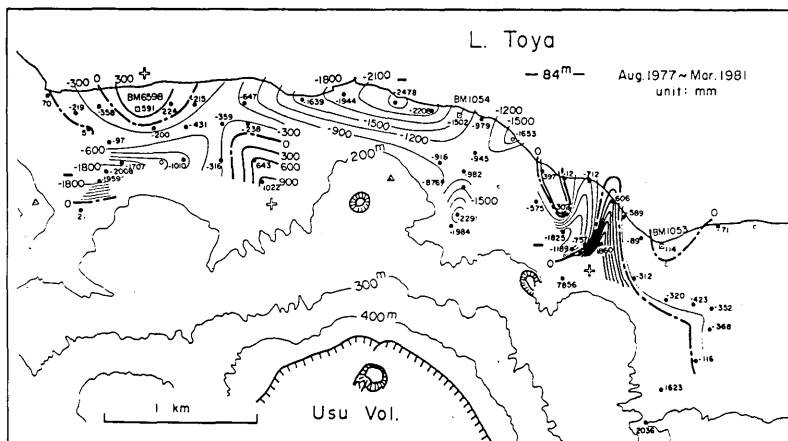
第3図 有珠山北東～北西麓の上下変動, B.M. 1053を不動とする。

1980年4月から1981年3月までの変動分布(第3図(b))をそれ以前の分布(第3図(a))と比較すると、空間的なパターン及び変動量に以下のような変化が見られる。1978年後半以降わずかに沈降していた東麓で沈降量がやや増大している。北東麓の顕著な隆起帯で隆起率が減少すると共に湖岸よりの地域では沈降に転じている。北西麓でも変動率がほぼ半減している。北東及び北西麓の代表点の上下変動の推移を示した第4図から、北東～北西麓におけるこのような上下変動の減少が1980年前半に起ったことが分る。



第4図 有珠山北東～北西麓の各水準点の上下変動
B. M. 1053 を不動とする。

1977年8月の噴火直前から1981年3月末までの期間における上下変動量の分布を、国土地理院一等水準点虻田町J6を不動として第5図に示す。測量が噴火前から行われていない水準点については、北東麓の上下変動が噴火直前に始まることからG I H 3の噴火前後の測量結果から推定されているので、噴火後の変動を噴火直前まで外挿し変動量を求めている。図中最も変動量の大きい北東麓S 3では、隆起量が約7.86 mに達している。

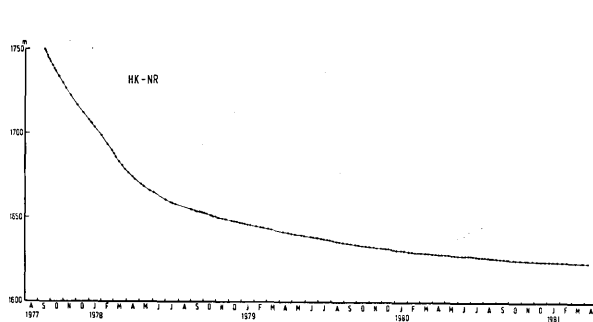


第5図 有珠山北東～北西麓の上下変動積算量(1977年8月噴火直前～1981年3月) B. M. J 6 を不動とする。

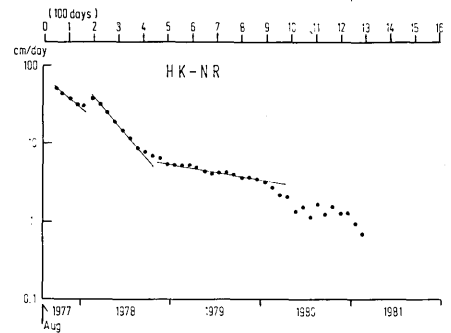
辺長測量

前報¹⁾に引き続いて、北東麓の「母と子の家」(HK)と北外輪(NR)との間の辺長変化を第6図に、毎月の平均辺長変化率を第7図に示す。第7図で、1978年3月以降は3か月間の移動平均で平滑化している。1980年6月以後停滞していた変化率は1981年1月以後急速に減少してきており、今後の推移を

注視する必要がある。1981年3月の変化率は 18 cm/month である。

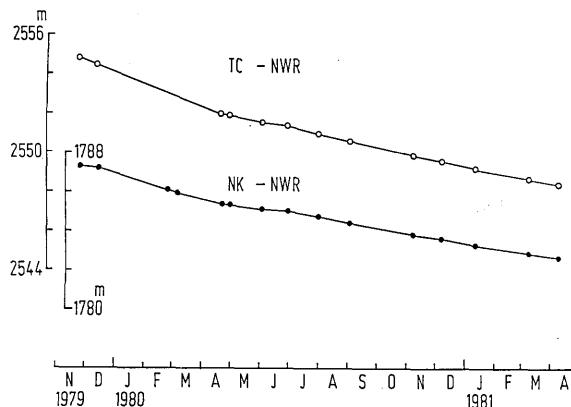


第6図 有珠山北東斜面の辺長変化
(湖岸(母と子の家)と北外輪との間)。



第7図 有珠山北東斜面の辺長変化率の推移
(湖岸(母と子の家)と北外輪との間)。

北西麓と北西外輪との間の辺長変化 (NK-NWR及びTC-NWR) を第8図に示す。今期間の辺長変化率の減少はわずかで、1981年3月現在、NK-NWR 29 cm/month 、TC-NWR 24 cm/month である。北西斜面の辺長変化率が北東斜面の変化率を上回ったことになり、今後山麓での地殻変動の相対的な比重も北東麓から北西麓へ移って行くものと思われる。

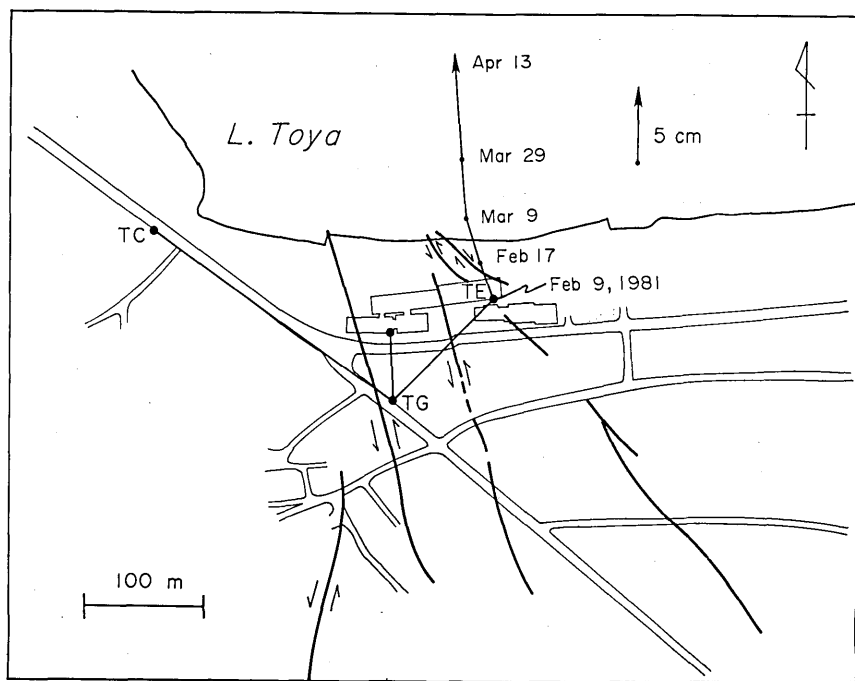


第8図 有珠山北西斜面の辺長変化 (洞爺湖温泉街 (ニューカガヤホテル及び洞爺湖温泉中学校) と北西外輪との間)。

洞爺湖南岸と中島との間の辺長の1980年5月20日～1981年5月2日の期間における短縮率は、北麓の最大を示す測線 (BM 1054～中島) で、約 0.39 cm/day 、北西麓の測線で約 0.23 cm/day 、北東麓の測線ではほとんどゼロとなっている。

第9図は有珠山北西麓洞爺湖温泉街西部に生じている断層系を示す。左横ずれの主断層をはさむ測線

TG-TEの辺長及び角度の測定をくり返し断層の変位を追跡している。図中のベクトルは測点TGに相対的なTE点の水平変位を示し、1981年2月9日～4月13日の期間の平均変位率は約 0.21 cm/day である。なおこの断層によって道路に約 3.8 m に達するくいちがいが生じている。



第9図 有珠山北西麓における断層系と左横ずれ主断層の水平変位。

参 考 文 献

- 1) 北海道大学理学部有珠火山観測所(1981):有珠火山およびその周辺の地殻変動(1980年8月～12月),火山噴火予知連絡会報,20,17-22。