

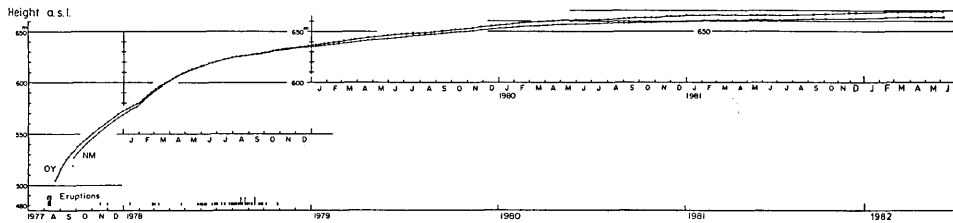
# 有珠山およびその周辺の地殻変動（1982年4月～6月）\*

北海道大学理学部有珠火山観測所

前報<sup>1)</sup>に続いて、山頂火口原内の目標点（新山・おがり山・大有珠・小有珠・北屏風山）の高度変化を追跡した結果と北側山腹及び山麓の辺長測量の結果を報告する。山頂及び山麓の地殻変動は、1982年3月以降急速に衰退し、現在（1982年4～6月）ほとんど停止している。

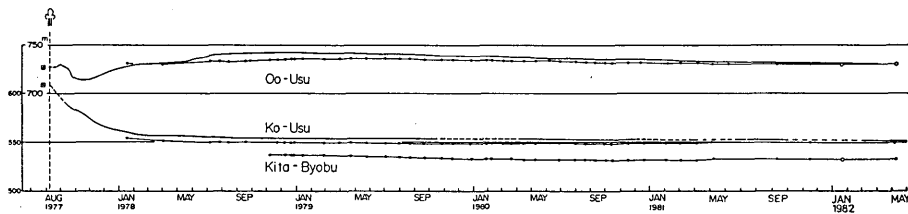
## 火口原内の高度変化

山頂火口原内目標点の高度変化を第1図、第2図及び第1表に示す。第1図は、有珠山の南々東約8kmに位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、新山・おがり山の高度変化である。第2図で、実線は伊達市役所屋上からの測定結果、黒丸のついた線は北々西約9kmに位置す



第1図 有珠山火口原内の新山（NM）及びおがり山（OY）の隆起

Fig. 1 Doming of "New Mountain" (NM) and "Ogariyama" (OY) in the summit crater of Usu volcano.



第2図 大有珠ドーム・小有珠ドーム及び北屏風山の高度変化。実線は伊達市役所，黒丸は大観望からの測定を示す。

Fig. 2 Height changes of Oo-Usu and Ko-Usu lava domes and Kita-Byobu. Solid lines and open circles indicate the measurements from Date City Office and from Taikanbo, respectively.

\* Received July 19, 1982

第1表 山頂火口原内目標点(新山・おがり山・大有珠・小有珠・北屏風山)の高度変化(海拔高度, m)

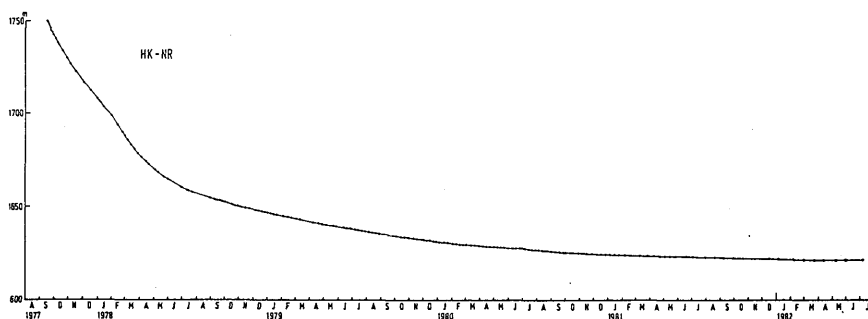
Table 1 Height changes in the summit crater of Usu Volcano. (m above the sea level)

	Pre- eruption	1977	1978	1979	1980	1981	1982				
		Dec.31	Dec.31	Dec.31	Dec.31	Nov.26	Feb.12	May.8	Apr.1	May.8	Jun.8
New Mountain	488	568.60	635.08	652.77	659.67	662.59	(663.70)	663.16	663.15	663.13	663.13
Ogari-Yama	486.6	572.16	636.44	656.16	664.99	668.12	(669.22)	668.93	668.97	668.96	668.94
Oo-Usu	726.8	723.93	740.40	737.11	733.40	731.19	730.90	730.95	730.76	—	—
Ko-Usu	608.8	556.52	549.56	550.19	549.95	549.74	—	—	—	550.02	—
Kitabyobu-yama	548.1	—	538.26	534.77	533.31	532.75	—	—	—	532.68	—

る大観望からの測定結果である。第1表より、新山・おがり山は1982年3月以降隆起していないことが分る。噴火前からの変動量は新山・おがり山の隆起量がそれぞれ約175m及び約182m, 小有珠・北屏風山の沈降量はそれぞれ約95m及び約15mに達している。

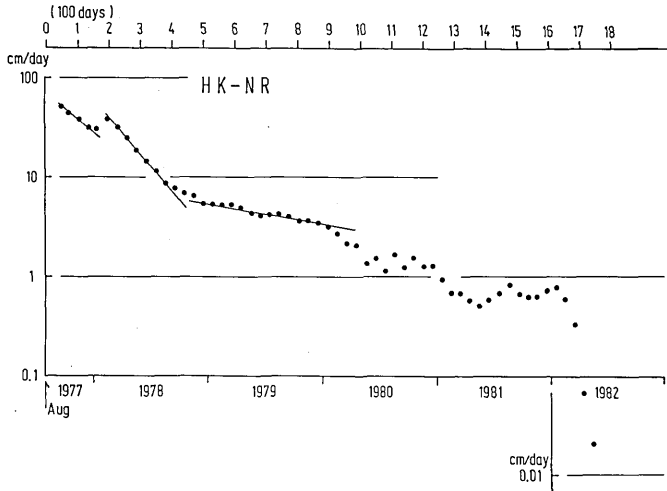
### 北側山腹及び山麓の辺長測量

北東麓湖岸の「母と子の家」(HK)と北外輪(NR)との間の辺長変化を第3図(a)に、毎月の平均辺長変化率を第3図(b)に示す。第3図(b)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。1981年1年間ほとんど減少しなかった変化率は、1982年3月以降急速に減少し、1982年4～6月の平均変化率は約0.3 cm/monthである。



第3図(a) 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)

Fig.3 (a) Changes in length of a base line (HK-NR) at the northeastern side of Usu volcano.

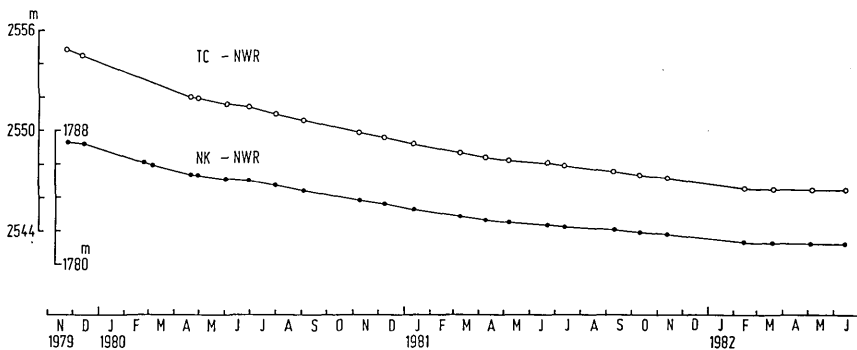


第3図(b) 有珠山北東斜面の変長変化率の推移

Fig. 3 (b) Changes in the monthly averaged rate of shortening of a base line (HK-NR).

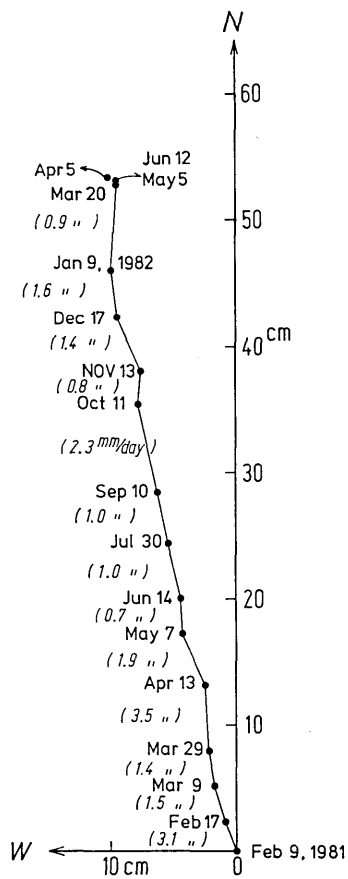
北西麓と北西外輪との間の辺長変化 (NK-NWR 及び TC-NWR) を第4図に示す。北外輪と同様に、辺長変化は1982年3月以降大きく減少し、1982年4~6月の期間における平均辺長変化率は、NK-NWR約0.6 cm/month、TC-NWR約0.7 cm/monthである。

有珠山北西麓洞爺湖温泉街西部に生じている、左横ずれ主断層を横断する測線の辺長と角度の測定により求めた断層変位ベクトルを第5図に示す。1982年3月以降6月現在まで、断層の変位は起きていない。



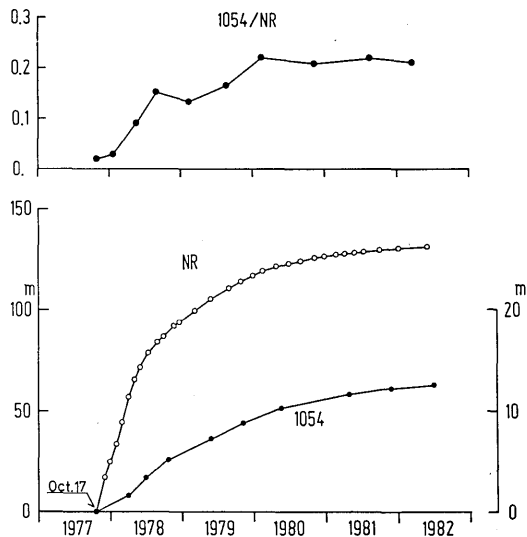
第4図 有珠山北西斜面の辺長変化(洞爺湖温泉街(ニューカガヤホテル及び洞爺湖温泉中学校跡)と北西外輪の間)

Fig. 4 Changes in length of base lines(NK-NWR and TC-NWR) at the northwestern side of Usu volcano.



第5図 洞爺湖温泉街に生じている左横ずれ主断層の水平ベクトル

Fig. 5 Successive horizontal displacements of a major left-lateral strike slip fault at the western part of Toya Spa Town.



第6図 北外輪山 (NR) 及び北麓洞爺湖岸 (BM 1054) の北方向への水平変位。下段は1977年10月17日以来の変位量, 上段は変位量比の推移を示す。

Fig. 6 Northward thrust of the northern rim (NR) and the Toya lake shore (BM 1054) at the northern foot of Usu volcano. Upper part of the figure shows the ratio of the northward displacement of NR and BM 1054.

以上より、1982年3月以降、火口原内新山の隆起、北外輪山のせり出し及び北麓の断層の変位のいずれも停止していることが分る。

第6図は、北外輪山及び北麓洞爺湖岸にある国土地理院二等水準点1054の水平変位量の北方向成分を比較したものである。BM 1054の変位は洞爺湖中島 (NAK) を不動として、1054-NAKの辺長測定より求め、北外輪 (NR) の変位は湖岸の「母と子の家」(HK) を近似的に不動として、NR-HKの辺長及び角度の測定により求めた。図下段は、1977年10月17日以来の変位量を示し、上段にBM 1054とNRの変位量の比が示してある。1978年から1979年にかけて、変位量比(1054/NS)は0.02から0.2へと約10倍著しく増加している。この様な山頂と北麓での地殻変動減少速度の違いは北麓における、地殻変動による被害にも影響を与えていた。<sup>2)</sup>

## 参 考 文 献

- 1) 北海道大学理学部有珠火山観測所(1982):有珠山およびその周辺の地殻変動(1981年12月~1982年3月),火山噴火予知連絡会報, 24, 21-24.
- 2) 前川徳光, 渡辺秀文(1981):1977年-78年有珠山噴火に伴う地殻変動による被害(第2報),北海道大学地球物理学研究報告, 40, 47-54.