

有珠岳近傍の地殻変動について*

国土地理院

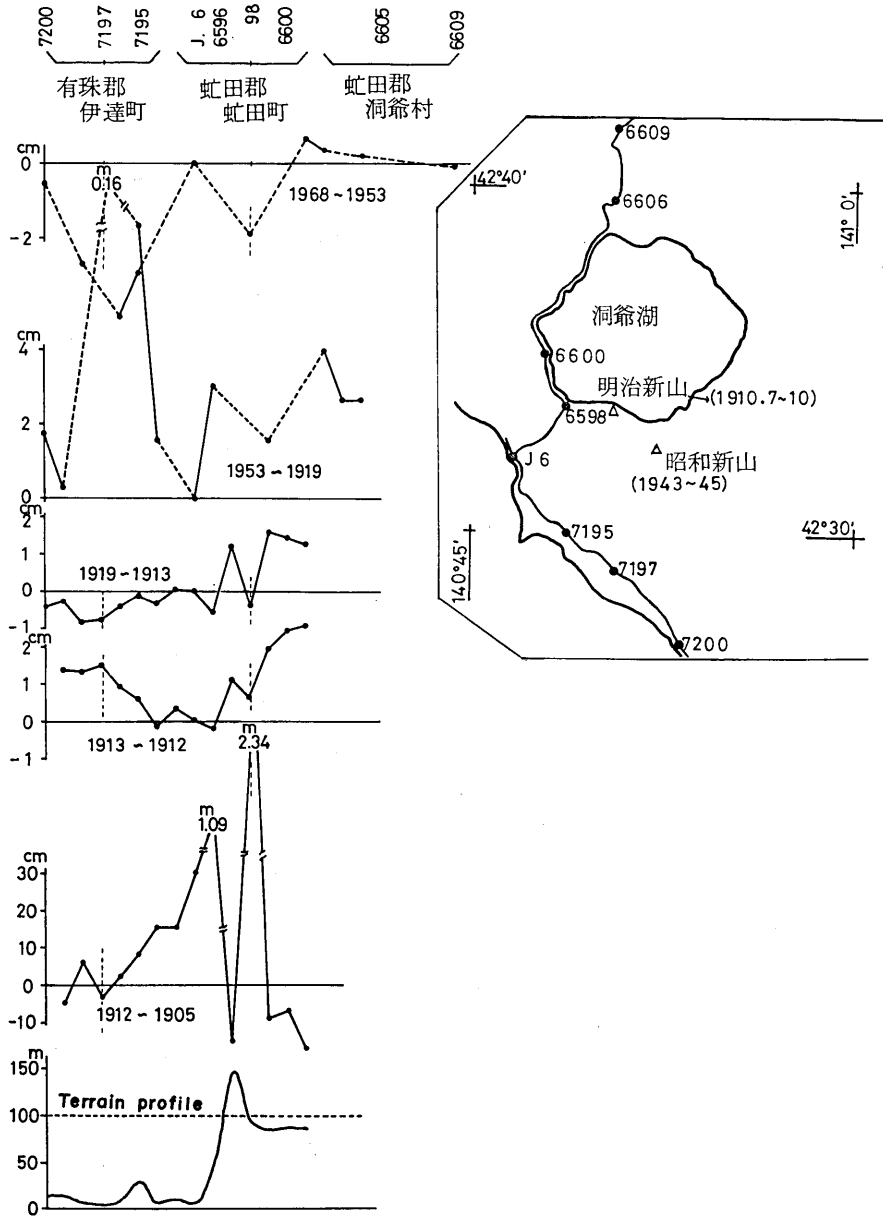
有珠岳近傍の測地測量は、一等水準測量が過去に6回、また三角測量は二等三角測量が明治新山生成直前の1910年6・7月と生成末期の同年9月に、三等三角測量が1913年と1967年の2回行なわれている。第1表はこれらの測地測量が行なわれた時期と明治新山および昭和新山生成の時間的關係を示したものである。

第 1 表 1 等水準・三角測量観測年度

西 歴	1 等 水 準	三 角 測 量	備 考
1905 年	x		
		(II△)	
1910		x	} 明治新山 附図第2
12	x	(II△)	
13	x	x	
15			
19	x		
1920			
43			} 昭和新山
45			
1950			} 附図第3, 第4
53	x		
55			
1960			
65		(III△)	}
67		x	
68	x		
1970			
74			

* Received Aug. 1, 1975

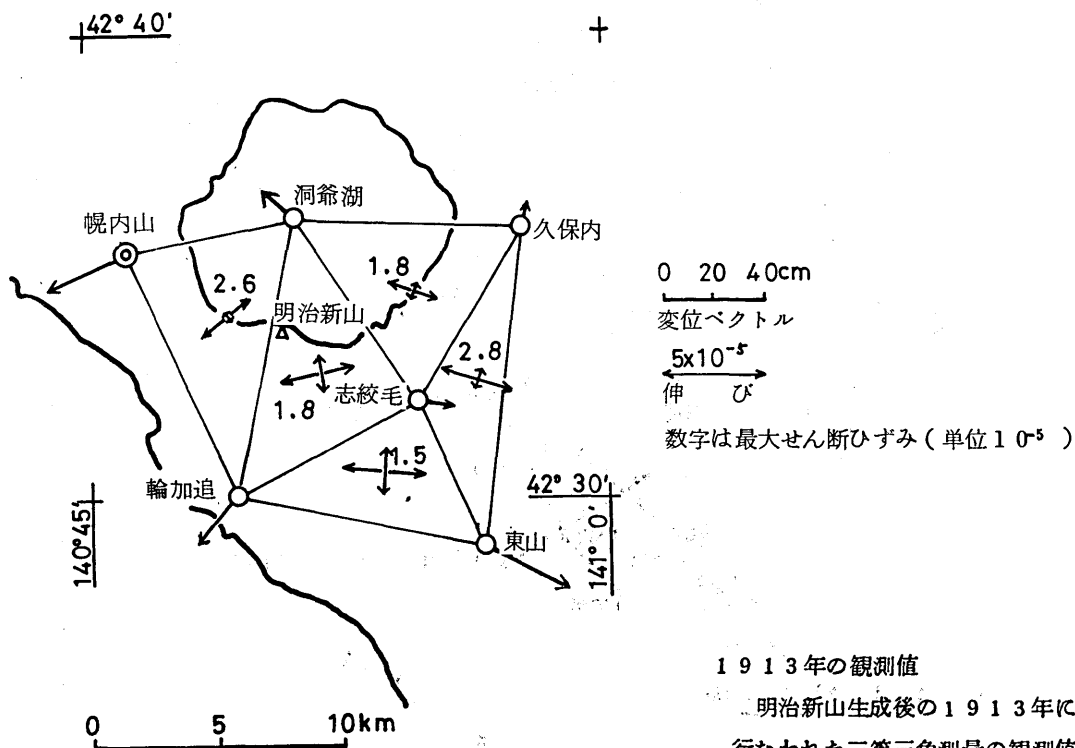
第1図は、6回の水準測量の結果から求めた地殻上下変動を示したものである。1912年の観測は明治新山生成(1910年7月から10月)後あまり経過してない時期のものであるため、観測結果には山体形成に伴った地殻の隆起が明らかに認められ、1912年~1905年間に明治新山に最も近い水準点6598で約2.30m隆起している。その後1年間(1913年~1912年)の上下変動には大きな変化はみられない。



第 1 図 有珠岳附近上下変動

1953年～1919年間の上下変動については、この間に昭和新山が生成されたが、水準路線が昭和新山から離れているため、水準点7197で約16cmの隆起がみられるだけである。1968～1953年間はそれほど大きな変動はない。

第2図は、1913年～1910年間の二等三角点の水平変動ベクトルと水平歪を表わしたものである。1910年の二等三角測量は、三角点東山を除く幌内山・久保内・洞爺湖・輪加道および志紋毛での観測が、明治新山生成直前の6月8日から7月4日の間に行なわれた。東山だけは明治新山生成末期の9月24日に観測されたが、この間の変動は無視して他の5点と同時に処理した。



第2図 有珠岳近傍二等三角点変位ベクトルおよび水平歪 (1913～1910)

1913年の観測値

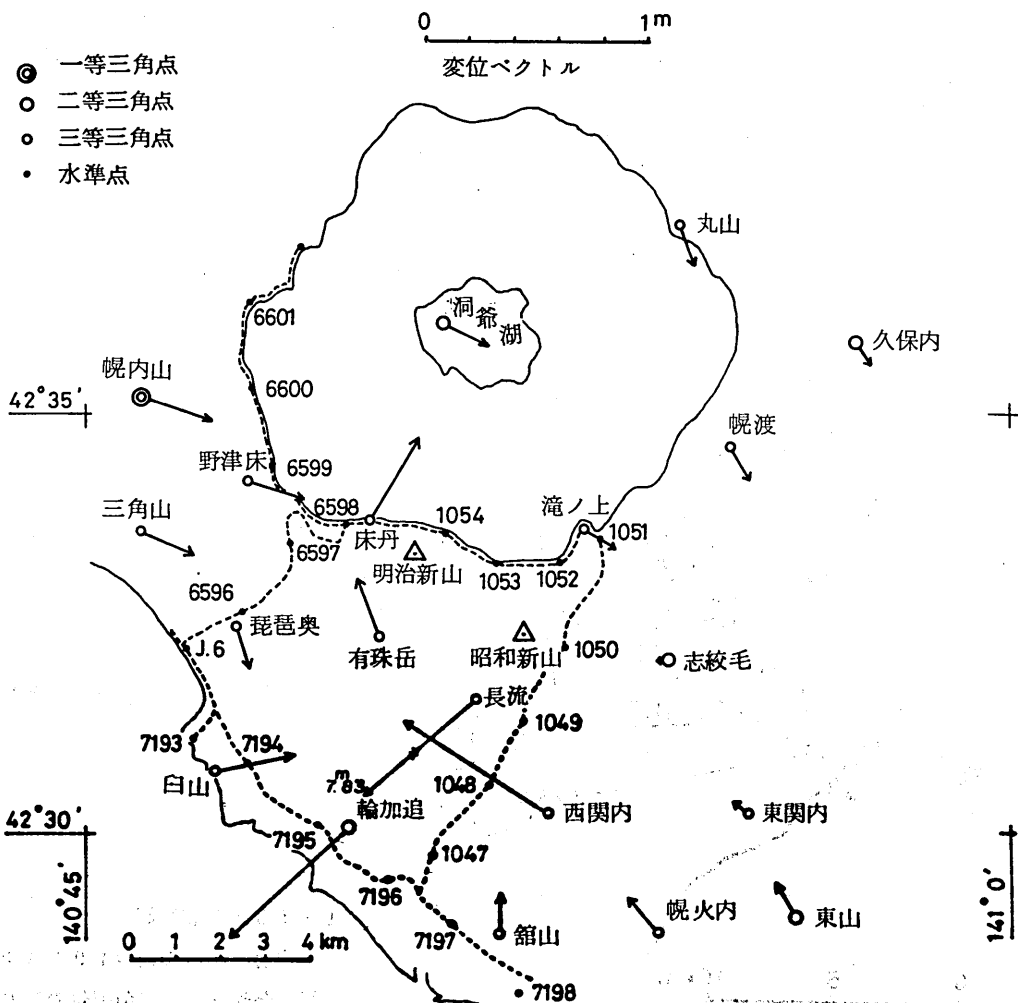
明治新山生成後の1913年に行なわれた三等三角測量の観測値を使用した。水平位置は特定の不動点を設けず、変動ベクトルの二乗和が最小になるように再計算して求めた。

1910年の観測値

幌内山・久保内・洞爺湖・輪加道・志紋毛は明治新山生成直前の1910年6月8日～7月4日までに観測・東山は明治新山生成末期の9月24日観測。

1913年の水平位置は、この年に行なわれた三等三角測量の観測値のみを用いて二・三等三角点の位置を算出したものである。

第3図は昭和新生成時期をはさんだ1967～1913年間の水平変動ベクトルである。

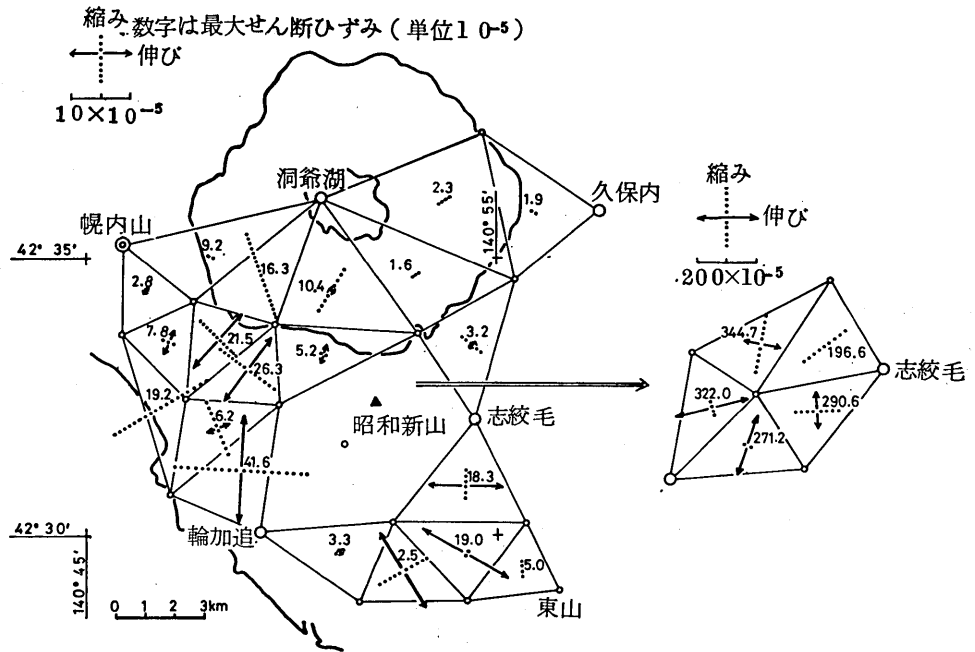


第 3 図 有珠岳近傍水平変動ベクトル (1967～1913)

また第3図には水準点の位置が示してある。昭和新山に最も近い三角点長流は約7.80m 西南に移動している。

第4図は第3図の水平変動ベクトルから求めた1967年～1913年間の水平歪である。長流近傍の値は 300×10^{-5} 前後であり、水平歪についてはその縮尺を変えて右側に示してある。

なお、この地区北東部の三角点久保内・幌渡・丸山付近で1974年四等三角測量実施のとき大きな変動がみられたが、これは久保内・丸山附近にある鉾山の採掘に伴う地盤の変動と考えられる。



第 4 図 有珠岳近傍水平歪 (1967~1913)