

# 雲仙岳の地殻変動—1999年～2002年—\*

Repeated observations of crustal deformation in Unzendake volcano, —1999 - 2002—

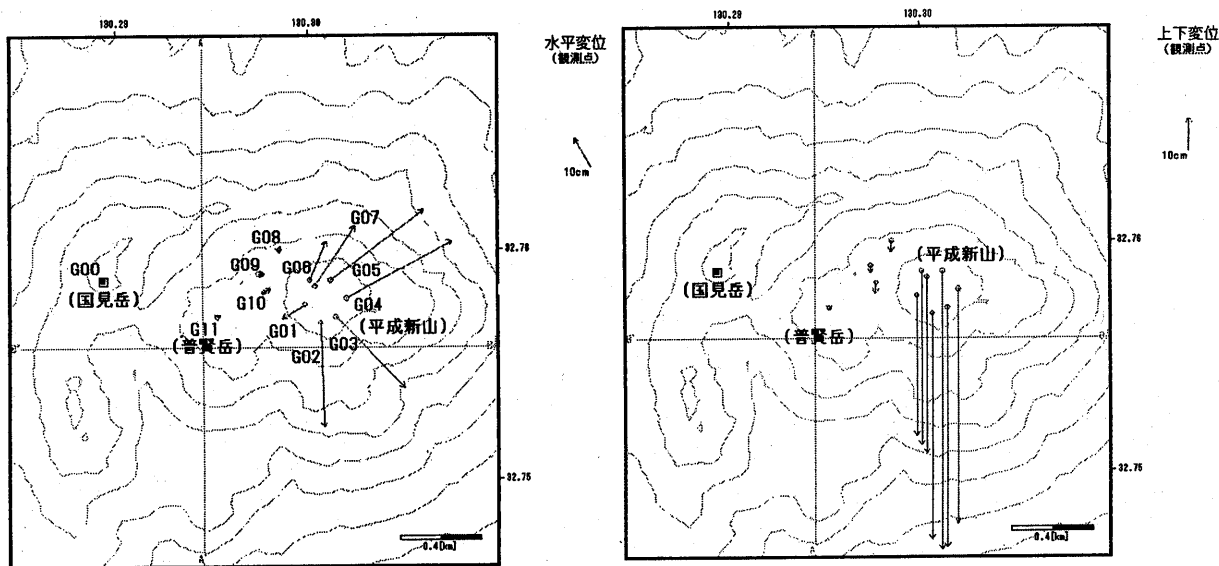
気象研究所\*\*, 雲仙岳測候所  
福岡管区气象台火山監視・情報センター

Meteorological Research Institute, JMA Unzendake Weather Station, JMA  
Volcanic Observations and Information Center, Fukuoka District Meteorological Observatory, JMA

## 概要

雲仙岳の溶岩ドームでは、噴火活動終了後の1999年から2002年の間に、年間で最大300mm程度の塑性変形と思われる変動を観測した。また溶岩ドーム周辺の普賢岳でも、ドームの荷重によると思われる微小な変動が観測された。これらは最大で年間15mm程度の変動であった。

雲仙岳溶岩ドーム（平成新山）とその周辺の12の観測点で、1999年9月～2002年12月に、GPSによる地殻変動の繰り返し観測を11回行った。観測は1周波型である。これによると、溶岩ドーム上の7点(G01～G07)は塑性変形と自重沈降と思われる動きを示し、この間、水平成分で82～367mm、上下変動で-427～-846mmが観測され、ほぼドームの中央から放射状下向きであった。一方、普賢岳を含むドーム西側の既存山体(G08～G11)でも、東下向きに変動していることが明らかになった。しかしその量は、水平成分で7～26mm、上下成分で-9～-34mmと、ドーム上の観測点よりも一桁以上小さい(図1)。



第1図 繰り返しGPS観測で得られた雲仙岳の地殻変動 1999-2002年  
左図 水平変動 右図 上下変動

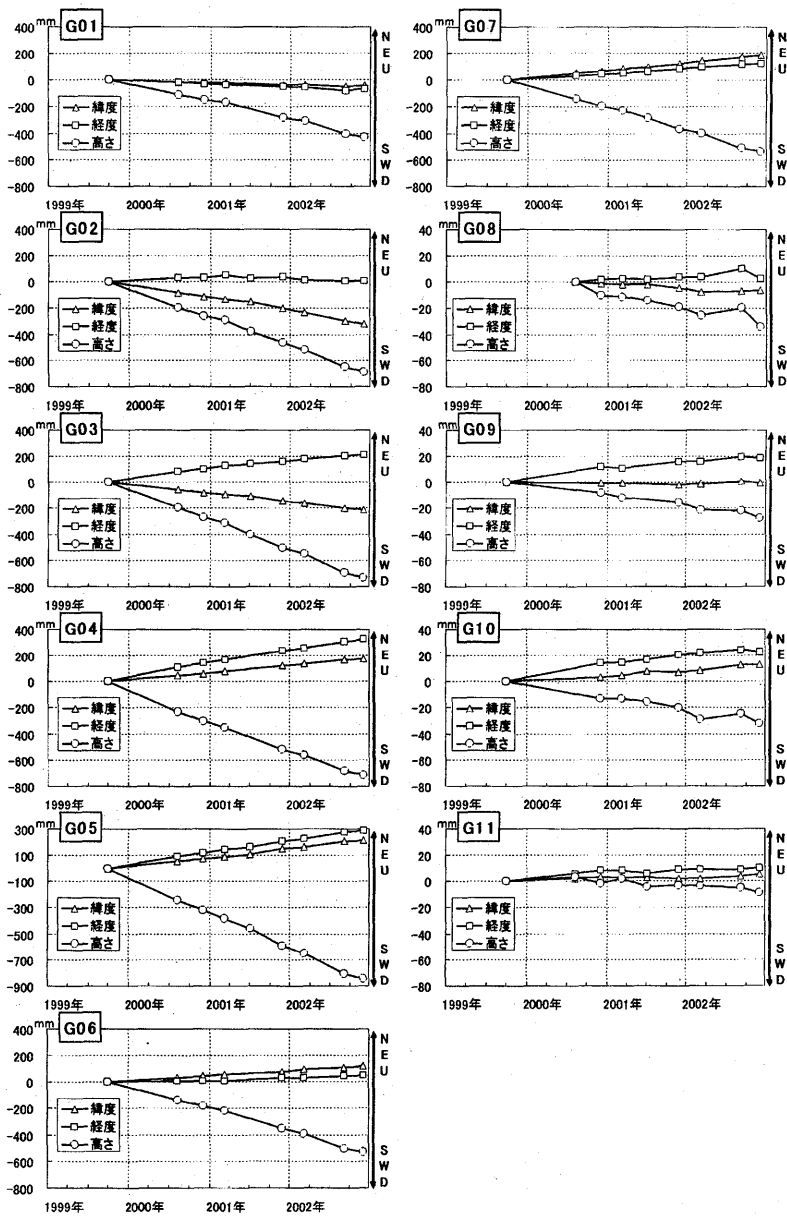
Fig.1 Crustal displacement observed by the GPS repeatedly Sep., 1999-Dec., 2002.  
(Left) Horizontal component, 82～367mm. (Right) Vertical component, -427～-846mm.

\* Received 15 May, 2003

\*\* 高木朗充 Akimichi Takagi

普賢岳を含むドーム西側の既存山体の動きは、普賢岳東斜面に1億 $m^3$ もの溶岩ドームが形成され、その荷重による歪みが周辺に及ぼされているものが観測されているものと思われる。

全ての観測点の変動の傾向は、期間を通してほぼ直線的で、大きく変わらない(図2)。変動速度はドーム上で137~288mm/year、それ以外で5~15mm/yearであった。G08のみ2000年8月からの観測値である。



第2図 G P S 観測点の座標変化1999 - 2002年  
観測初回からの差分で示した。どの観測点も変動の傾向はほぼ一定である。

G08~G11(既存山体の観測点)の図の縦軸縮尺は、それ以外の図の十分の一であることを注意。

Fig.2 Time-series of latitude (triangle), longitude (square) and altitude (diamond) of 11 GPS stations.  
Displacement-rate of every station is approximately constant.