

九重火山の山体変動観測（1999年10月から2000年1月）*

Ground deformation monitoring on Kuju volcano between
October 1999 and January 2000

地質調査所**

Geological Survey of Japan

地質調査所では、1995年12月に九重火山の山体変動観測を開始し、その後継続して実施してきた^{1)~12)}。観測網を第1図に、光波測距結果を第2図にそれぞれ示す。

光波測距は、長者原のヘルスセンター内に自動連続測距の器械を設置し、星生山から硫黄山にかけての3点に反射鏡を設置して行った。1996年3月下旬からは、器械点CJBと反射鏡K1、K2、K3間の斜距離データが良好に得られた。CJB-K1間の斜距離は観測開始時から一貫して短縮している。CJB-K2間では非常に緩やかな短縮の傾向が認められる。CJB-K3間の斜距離には大きな変化は認められない。いずれの測線でも、夏期にやや短縮し、冬期に伸長する傾向が認められた。

1997年11月から2年後のGPS繰り返し観測結果を第3図に示す。図には観測結果を説明するモデル計算による変動も合わせて示した。仮定したモデルは、1995年火口の北にある硫黄鉾山跡に位置する深度400~1000mの鉛直線状力源である。上記のモデルは、光波測距結果とも調和的である。

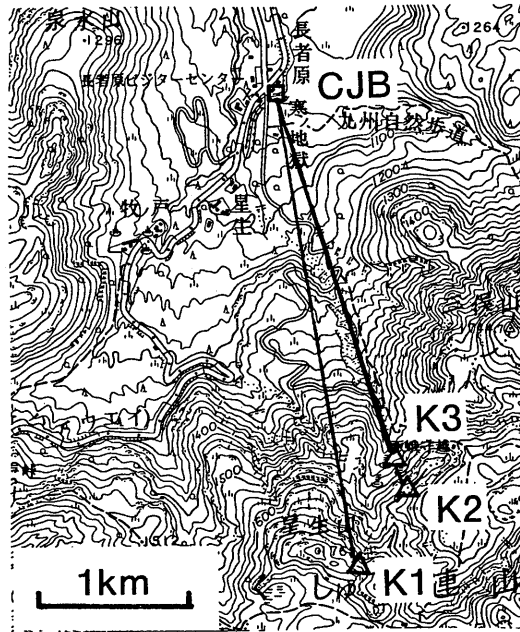
光波測距の器械点は飯田高原観光株式会社の御好意により継続して設置することができた。記して謝意を表する。

参 考 文 献

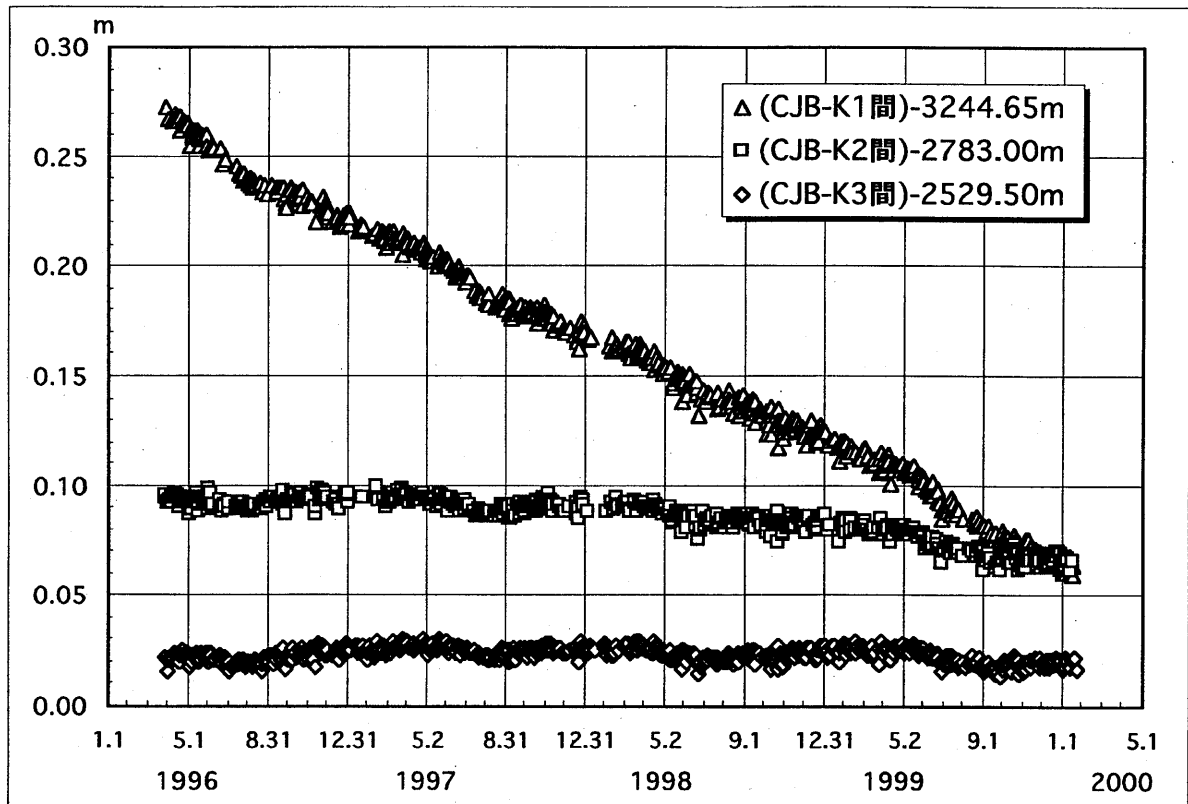
- 1) 地質調査所（1996）：九重火山の山体変動観測（1995年12月から1996年2月）。噴火予知連絡会報,64, 43-44.
- 2) 地質調査所（1996）：九重火山の山体変動観測（1996年2月から1996年5月）。噴火予知連絡会報,65, 80-81.
- 3) 地質調査所（1996）：九重火山の山体変動観測（1996年5月から1996年9月）。噴火予知連絡会報,66, 93-94.
- 4) 地質調査所（1997）：九重火山の山体変動観測（1996年9月から1997年2月）。噴火予知連絡会報,67, 55-56.
- 5) 地質調査所（1997）：九重火山の山体変動観測（1996年2月から1997年6月）。噴火予知連絡会報,68, 73-74.
- 6) 地質調査所（1998）：九重火山の山体変動観測（1997年6月から1997年10月）。噴火予知連絡会報,69, 96-97.
- 7) 地質調査所（1998）：九重火山の山体変動観測（1997年10月から1998年1月）。噴火予知連絡会報,70, 42-43.
- 8) 地質調査所（1998）：九重火山の山体変動観測（1998年1月から1998年6月）。噴火予知連絡会報,71, 97-98.
- 9) 地質調査所（1999）：九重火山の山体変動観測（1998年6月から1998年10月）。噴火予知連絡会報,72, 105-106.
- 10) 地質調査所（1999）：九重火山の山体変動観測（1998年10月から1999年2月）。噴火予知連絡会報,73, 90-91.
- 11) 地質調査所（1999）：九重火山の山体変動観測（1999年2月から1999年5月）。噴火予知連絡会報,74, 97-98.
- 12) 地質調査所（2000）：九重火山の山体変動観測（1999年5月から1999年10月）。噴火予知連絡会報,75, 100-101.

* Received 13 Apr., 2000

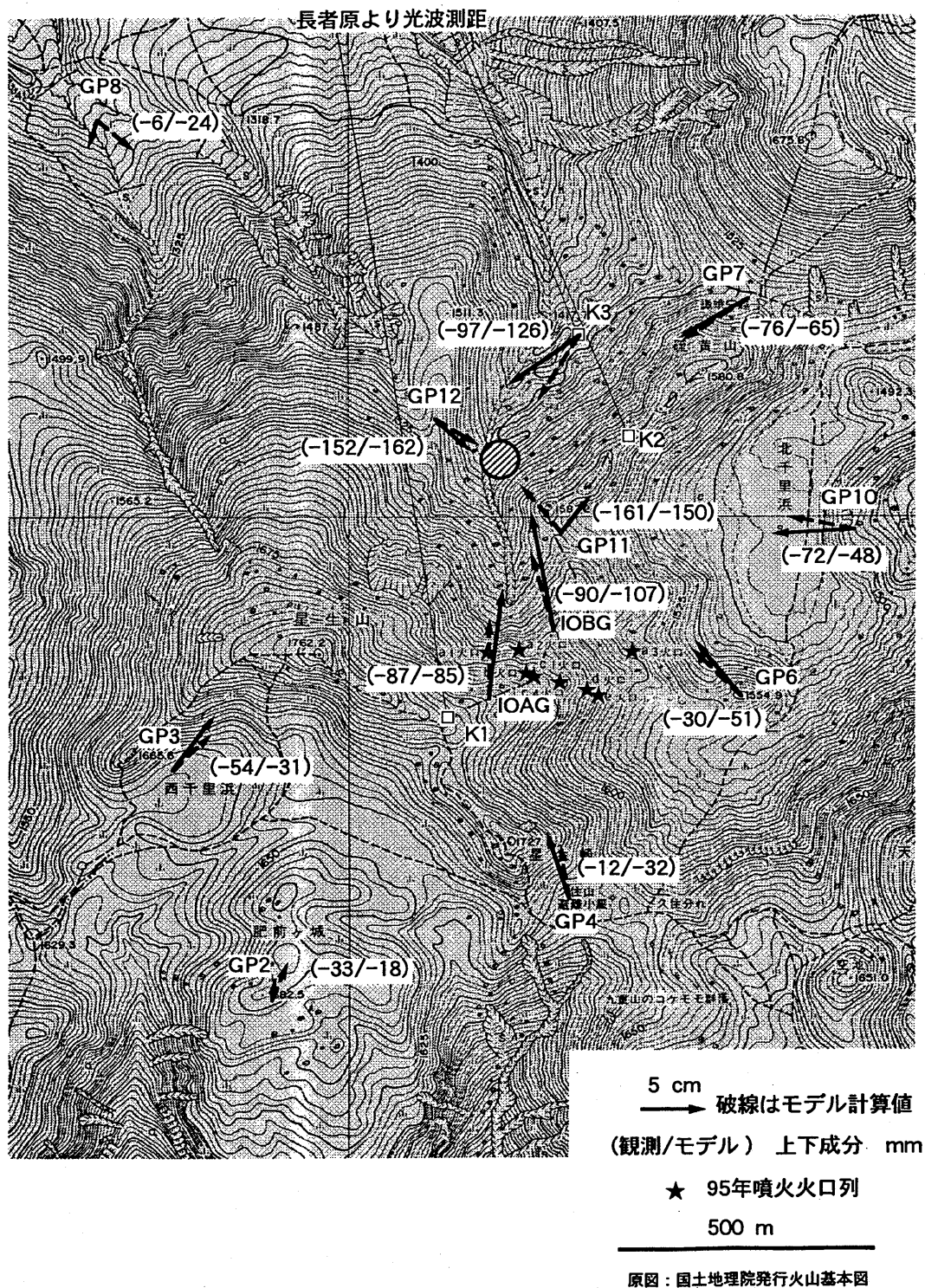
** 斎藤英二, 渡辺和明, 須藤 茂
Eiji Saito, Kazuaki Watanabe, Shigeru Suto



第1図 九重火山光波測距観測網。K1-K2-K3は反射鏡点-CJBは器械点。
Fig.1 EDM network on Kuju volcano. K1 to K3:targets, and CJB:instrument station.



第2図 長者原-K1-3間の光波測距結果。
夕方の方のデータのみを示した。
Fig.2 Change in slope distances between Chojabaru and K1 to K3 using automatic EDM system.
Selected data in the stable atmospheric condition in the evening are plotted.
Add 3224.65, 2783.00, and 2529.50m for each line.



第3図 繰り返しGPS測定結果と変動モデル

1997年11月から2年間の変位量とモデル計算による変位量。モデル作成には、図中央上部の丸印に深度400-1000mの垂直線状力源を仮定した。

Fig. 3 Observed movement vector (solid arrow) by GPS between November 1997 and November 1999 with the simulated movement vector (broken arrow) based on the vertical line force of the 400 to 1,000m in depth at the circle shown in the upper center on the map.