

桜島周辺の地殻変動*

Crustal deformations around Sakurajima Volcano

国土地理院

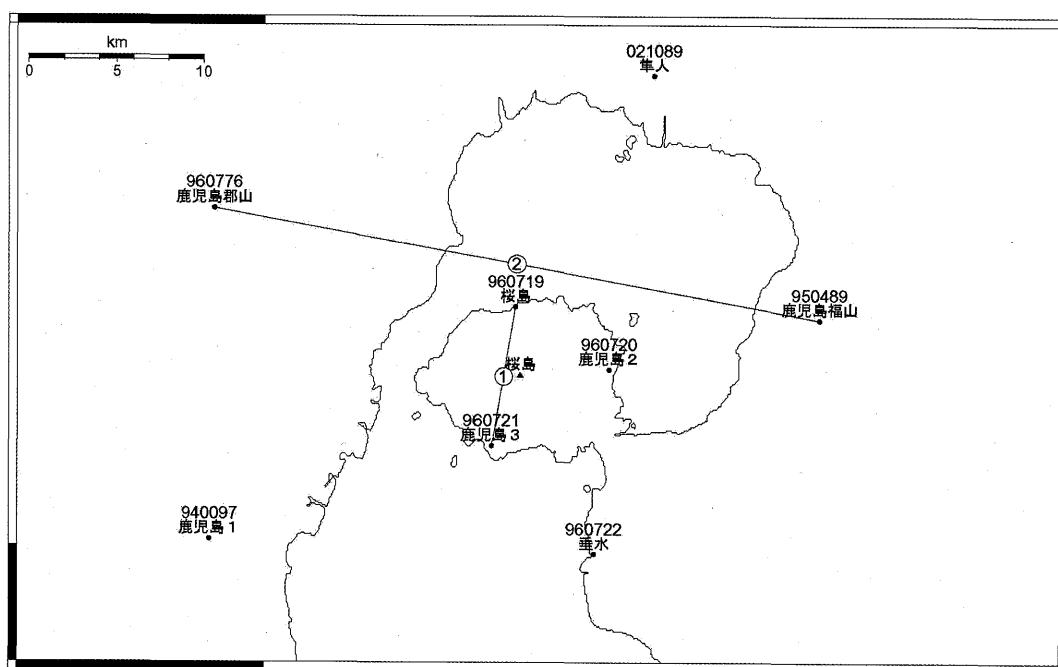
Geographical Survey Institute

第1図～第2図は、桜島周辺のGPS連続観測結果(1997年3月～2005年4月)である。2004年11月頃から、桜島周辺の基線に伸びの傾向が顕著になった。桜島火山に近い基線①にも鹿児島湾全体をまたぐ基線②にも同様の伸びが現れている。類似の変動は1998年7月～1999年の7月頃にかけても発生している。

従来から提案されているモデルに従い、鹿児島湾中心の地下やや深い力源(Mogi, 1958)、および桜島火山直下のやや浅い膨張源(石原・江頭, 1978)の組み合わせで、2004年10月～2005年1月間のGPS連続観測による水平および上下変動を用いたモデル計算を行った。第3図に示す結果は、地殻変動を良く説明している。これらのマグマ溜りは安定して存在しており、最近の地殻変動も、これらの膨張として基本的に理解できる。

参考文献

- 1) Mogi, K. (1958) : Relations between the eruptions of various volcanoes and the deformations of the ground surfaces around them, Bull. Earthq. Res. Inst., Univ. Tokyo, 36, 99-134.
- 2) 石原 和弘・江頭 庸夫(1978) : 桜島火山近傍の垂直地殻変動と山頂噴火活動の関係について, 京大防災研年報, 21B-1, 153-162.



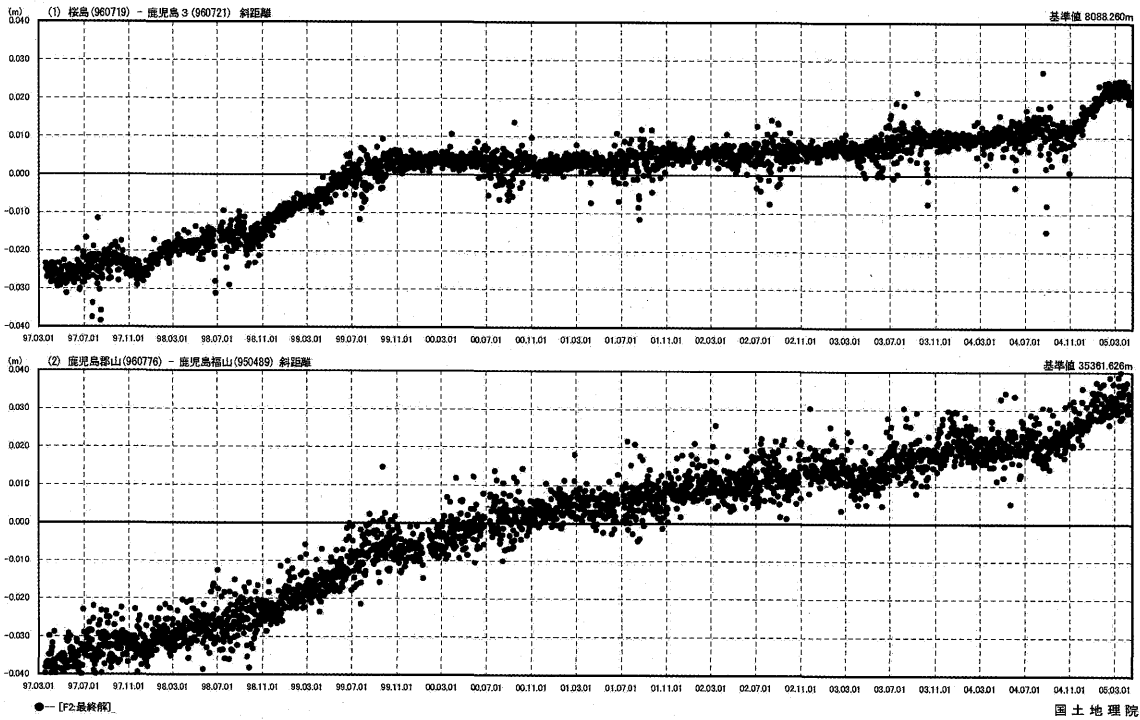
第1図 桜島周辺のGPS連続観測結果(1997年3月～2005年4月)

Fig. 1 Results of Continuous GPS Measurements around Sakurajima Volcano during March 1997 to April 2005.

* Received 28 April, 2005

自期間1997年03月19日
至期間2005年04月09日

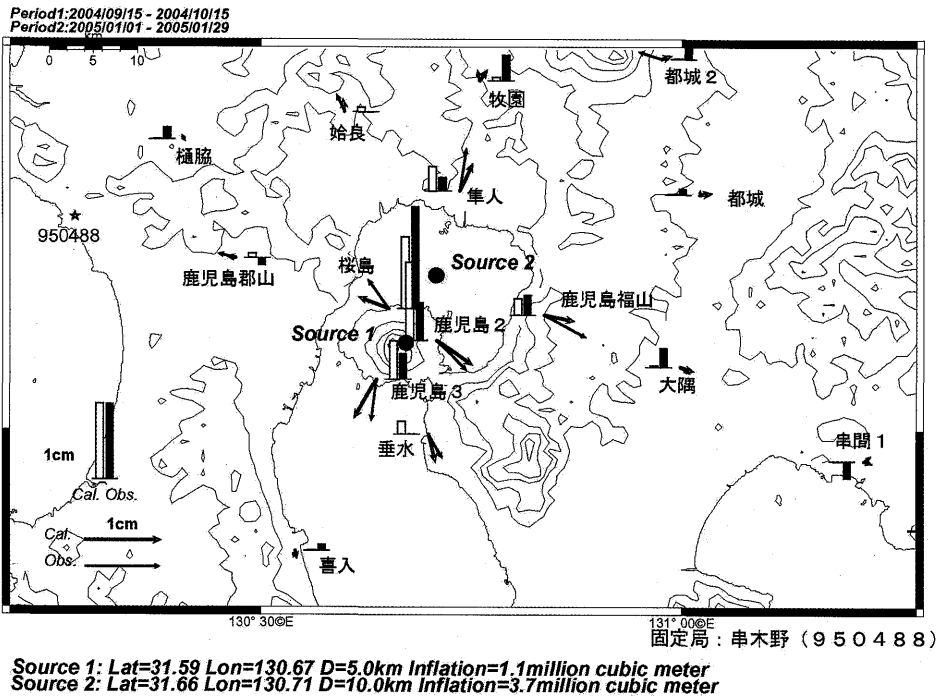
基線変化グラフ



第2図 桜島周辺のGPS連続観測結果 (1997年3月~2005年4月)

Fig. 2 Results of Continuous GPS Measurements around Sakurajima Volcano during March 1997 to April 2005.

桜島周辺地殻変動モデル



第3図 球状圧力源による桜島周辺地殻変動モデル (茂木モデル)

Fig. 3 Point source inflation model (Mogi model) of Sakurajima Volcano during September 2004 to January 2005.