

2001年箱根火山の群発地震活動について*

Recent Seismic Activity of Hakone Volcano (2001)

神奈川県温泉地学研究所

Hot Springs Research Institute of Kanagawa Prefecture

1. 地震活動の概要

箱根火山では、2001年6月12日から群発地震が発生した。箱根カルデラ内の観測点で検出された全ての地震数は6月12日から11月30日までに15,816回観測している。地震活動は6月下旬から7月下旬までの約1ヶ月間の活発な時期を経て、8月中旬には低下した(第1図)。

当所が箱根町立大涌谷自然科学館に設置した計測震度計によると、6月12日から11月30日までに観測された有感地震は32回であった。そのうち、最大震度は7月21日11時40分(M2.9)に発生した震度3である。

第2図に再検測した震源分布(6月1日~8月31日)を示した。震源は大涌谷を中心に小塚山(KZY)から駒ヶ岳(KOM)の南北方向に分布している。震源は地表付近から深さ7kmまでと非常に浅く、地表付近の地震の震源は当所で用いている震源決定用速度構造ではほとんどが空中に飛び出す結果となった。

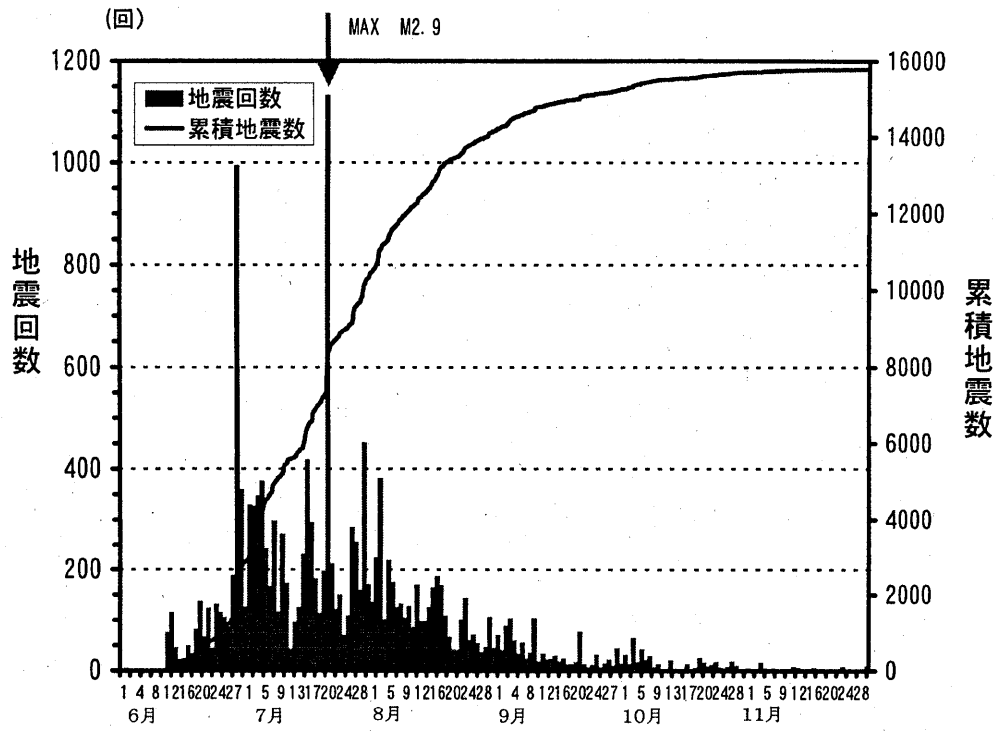
2. 地殻変動の概要

箱根カルデラ内の駒ヶ岳、湖尻、小塚山の各傾斜観測点では、今回の群発地震と対応した $2\sim 8\mu$ radian程度の変化が観測された。また、箱根外輪山外側斜面に設置した傾斜計観測点(裾野、塔の峰)でも、傾斜変化が確認された。傾斜変化は、地震活動と対応して8月中旬以降低下傾向となった(第3図)。また、箱根カルデラ内における光波測量(6測線)では、全測線伸びの傾向と季節変動が重なっているため群発地震と対応する変化は明瞭には認められない(第4図)。

(温泉地学研究所の観測状況)

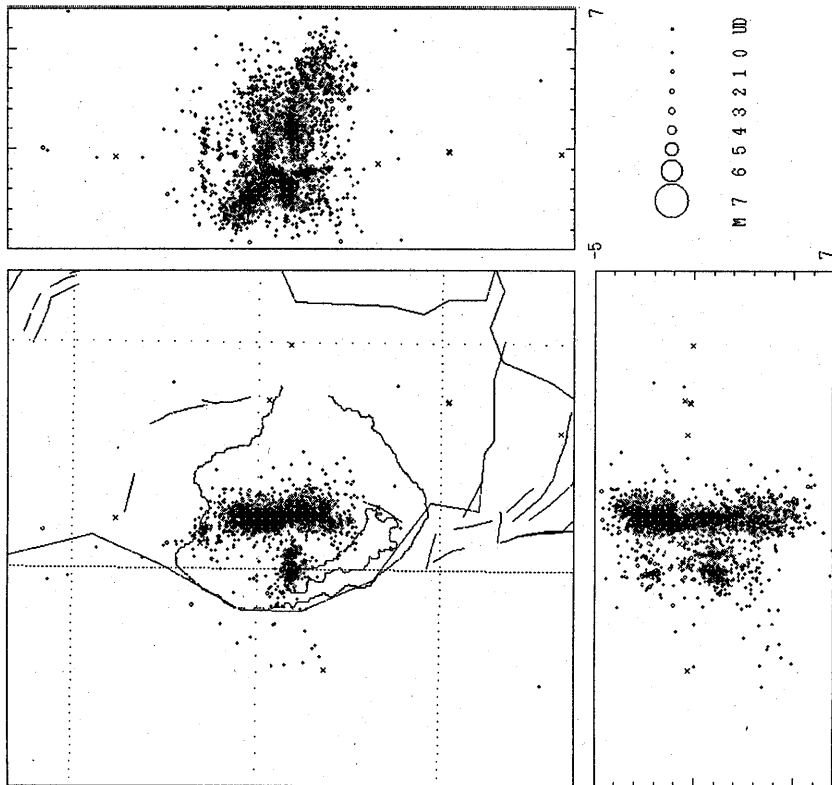
地震観測施設分布を第5図に示す。地震観測は、箱根カルデラ内には6ヶ所(駒ヶ岳、湖尻、小塚山、大涌谷、元箱根、金時)、外輪山外側斜面には5ヶ所[裾野、塔の峰、地藏堂(防災科研)、湯河原(建築研)、温地研]ある。そのうち、ポアホール式地震・傾斜計観測点は5ヶ所(駒ヶ岳、湖尻、小塚山、裾野、塔の峰)である。これら施設によるテレメータによる観測は、1989年からおこなっている。また、箱根火山内の光波測量網(自動観測、6測線)による観測は、1992年からおこなっている。

* Received 26 Dec., 2001



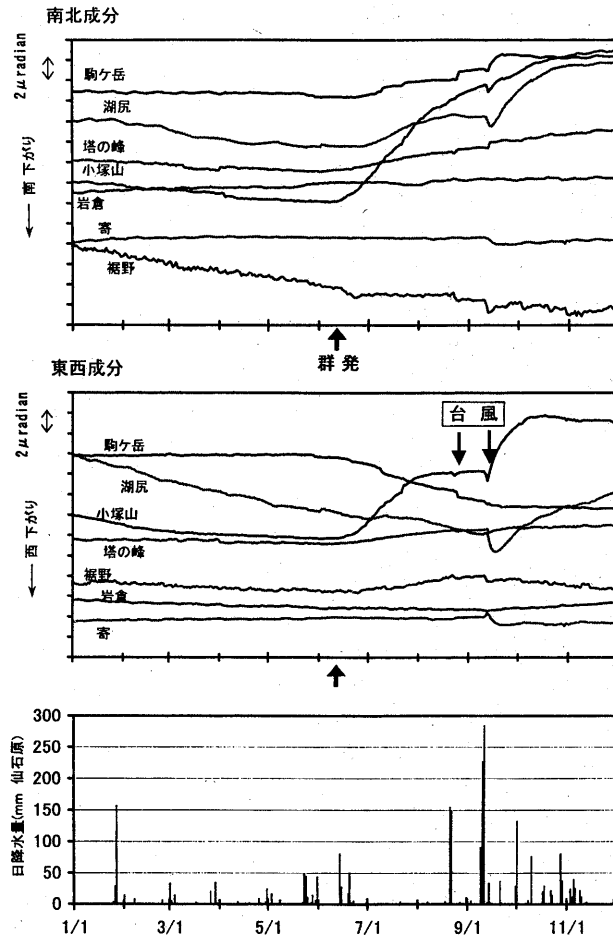
第1図 日別地震発生数と積算値(2001年6~11月)

Fig.1 Daily number of earthquakes and the cumulative since June 2001.



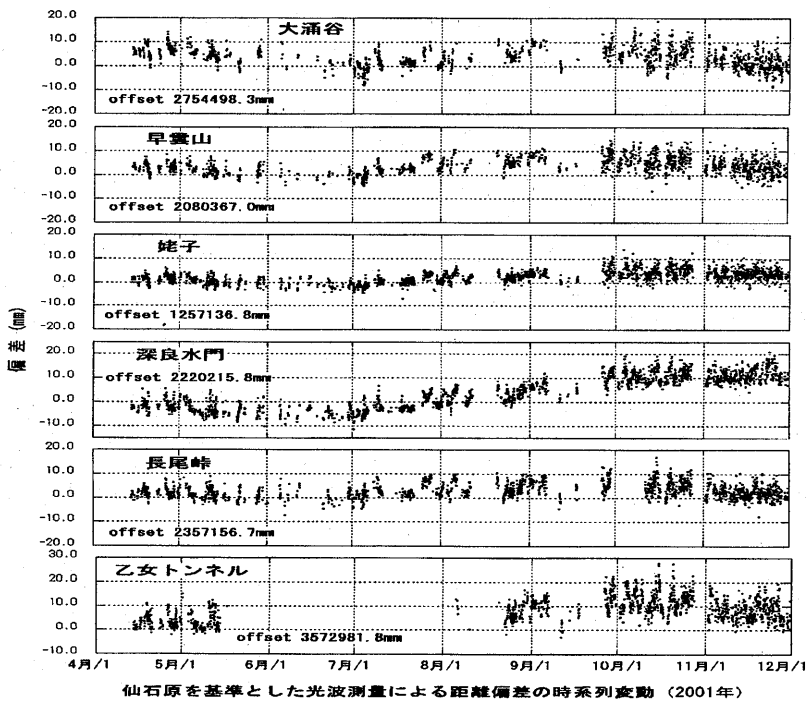
第2図 震源分布(2001年6~8月)

Fig.2 Hypocenter distribution (2001 June-August).



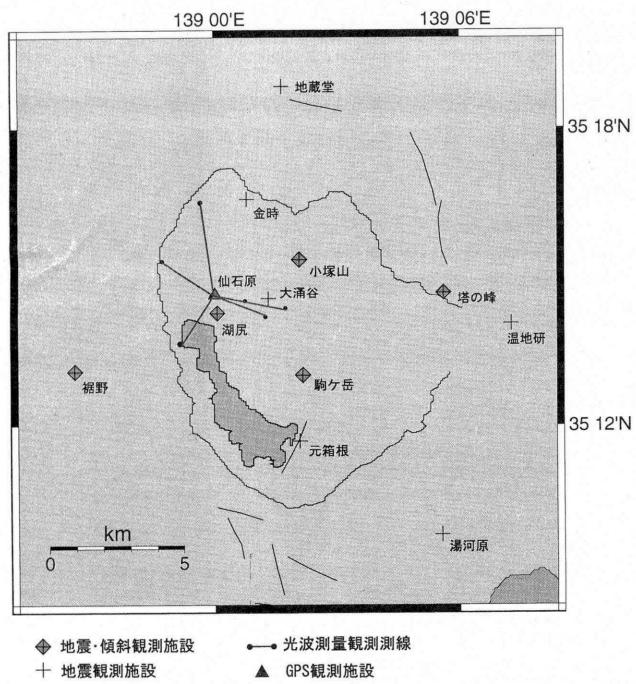
第3図 傾斜観測結果(2001年1~11月)

Fig.3 Crustal deformations observed by tiltmeters (2001 January-November).



第4図 光波測量観測結果(2001年1~11月)

Fig.4 Crustal deformations observed by EDM (2001 January-November).



第5図 観測点分布
Fig.5 Distribution of seismic and crustal deformation stations.