

精密水準測量による浅間山(車坂峠)における上下変動*

Vertical deformation detected by precise leveling survey in Asama volcano

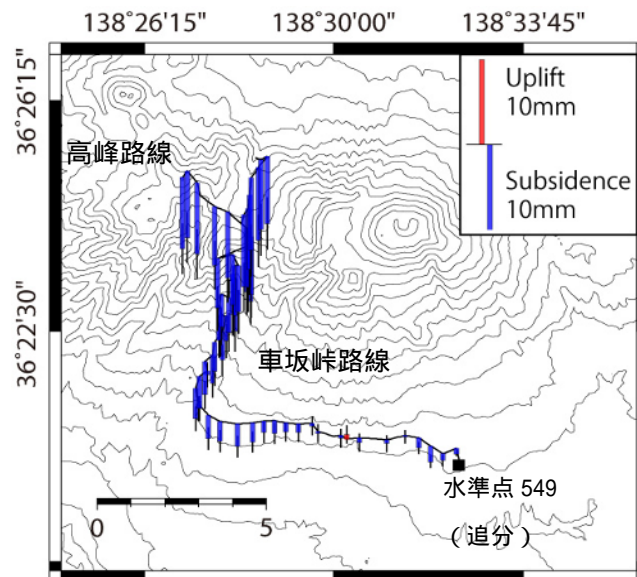
日本大学文理学部** , 気象庁***、東濃地震科学研究所****

CHS, Nihon University, JMA, Tono Earthquake Research Institute

浅間火山の山体西部(車坂峠)における精密水準測量によって検出された上下変動について、2013 年 6 月から 2014 年 5 月までの期間を中心に報告する。

2004 年に発生した中規模噴火時にダイク状圧力源の推定された山体の西側(車坂峠および高峰高原)に水準路線を設置し、精密水準測量による上下変動の観測をほぼ毎年実施している(第 1 図)。日本大学文理学部・気象庁・東濃地震科学研究所は、2014 年 5 月に精密水準測量をおこない 2013 年 6 月 2014 年 5 月の上下変動を明らかにした。上下変動は一等水準点 549(追分)を基準として示す(第 1・2 図)。水準点 549 からの路線距離が 5km となる付近から沈降が始まり、車坂峠・高峰高原で 9 mm に達し、峠の北側でわずかに沈降は減少に転じる(第 2 図)。なお、測量は Leica 社製の一级水準測量機である DNA03 とインバーバルバーコード標尺 GPCL3 を用いておこない、測定値には測量時に測定した気温を用いて標尺の温度膨張補正をおこなっている。

第 3 図に 2005 年以降に測定された車坂・高峰路線の上下変動を示す。2009 年の噴火以降、繰り返しの水準測量から車坂峠が沈降する変動が検出されており、2013 年 2014 年においても同様の傾向が継続していると考えられる(図 3)。ただし、沈降量は 2012 年-2013 年の約 15 mmであったのに比べ、9 mm と減少した。



第 1 図 浅間車坂峠・高峰水準路線の位置と 2013 年 6 月から 2014 年 5 月の上下変動。

Fig.1 Location map of Leveling routes with vertical deformation detected during 2013-2014.

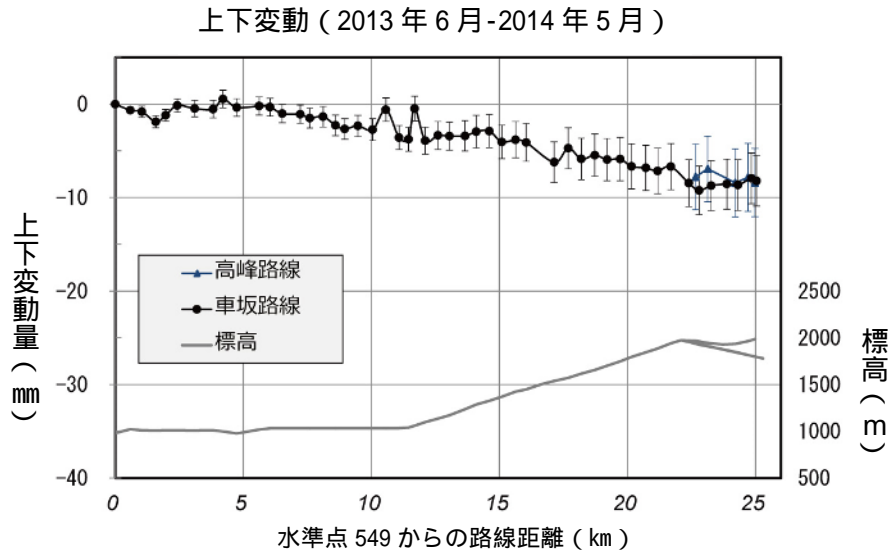
この図の作成には国土地理院発行の「数値地図 50m メッシュ(標高)」を使用した。

* 2014 年 7 月 7 日受付

** 村瀬雅之、土田裕介

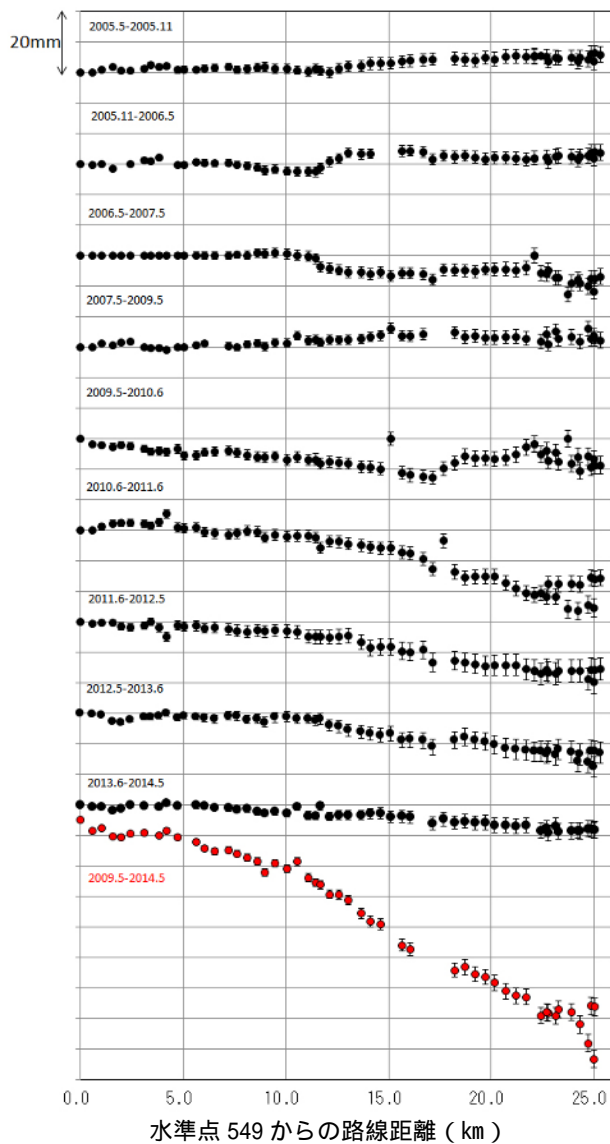
*** 大塚仁大、山田基史、飯島聖、池田啓二

**** 木股文昭



第 2 図 浅間車坂峠・高峰水準路線における 2013 年 6 月-2014 年 5 月の上下変動と路線の標高

Fig.2 Vertical deformation during June 2013- March 2014 with the elevations of leveling routes.



第 3 図 2005 年 5 月 以降の各測量期間における上下変動 (黒) と 2009 年-2014 年の上下変動の積算値 (赤)。

Fig.3 Vertical deformations for each survey period during 2005-2014 (black cycles), and accumulated deformations during 2009-2014 (red cycles).