

阿蘇山の傾斜変動*

Tilt change of the Aso volcano

防災科学技術研究所**

National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience

2016 年 7 月 1 日から 2016 年 9 月 30 日までの期間における観測結果について報告する

図 1（上）は 2014 年 7 月 1 日から 2016 年 9 月 30 日までの基盤的火山観測点 (ASHV と ASIV) における短周期地震計上下動成分の 10 分間平均振幅と傾斜変動（潮汐及び気圧補正済み）を比較した図である。熊本地震の地震活動による影響で平均振幅の揺れ幅は大きくなっている。しかし、断続的に噴火が生じた 2014 年 11 月から 2015 年 5 月までの平均振幅の下限值が高かった期間に比べ、2016 年 1 月以降の平均振幅の下限值はその半分程度で推移している。

図 1（下）は同期間の基盤的火山観測点の傾斜変動図である。4 月 16 日熊本地震以降、前震及び本震、その後の地震活動の影響を受けた変動が認められる。特に、熊本地震の余震活動域に近い永草観測点 (ASNV) では、その傾向が顕著である。

図 2 は 2016 年 7 月～2016 年 9 月末までの GNSS 解析結果である。図 2（1）の基線長変化図では、ASNV-ASTV 測線と ASNV-ASHV 測線で、伸びの傾向が認められる。図 2（2）の水平ベクトル図では、中央火口丘を中心に膨張傾向が認められるが、上下変化は沈降傾向である。

* 2016 年 12 月 15 日

** 上田英樹, 棚田俊收, 宮城洋介, 藤田英輔, 長井雅史

Hideki Ueda, Toshikazu Tanada, Yousuke Miyagi, Eisuke Fujita, Masashi Nagai

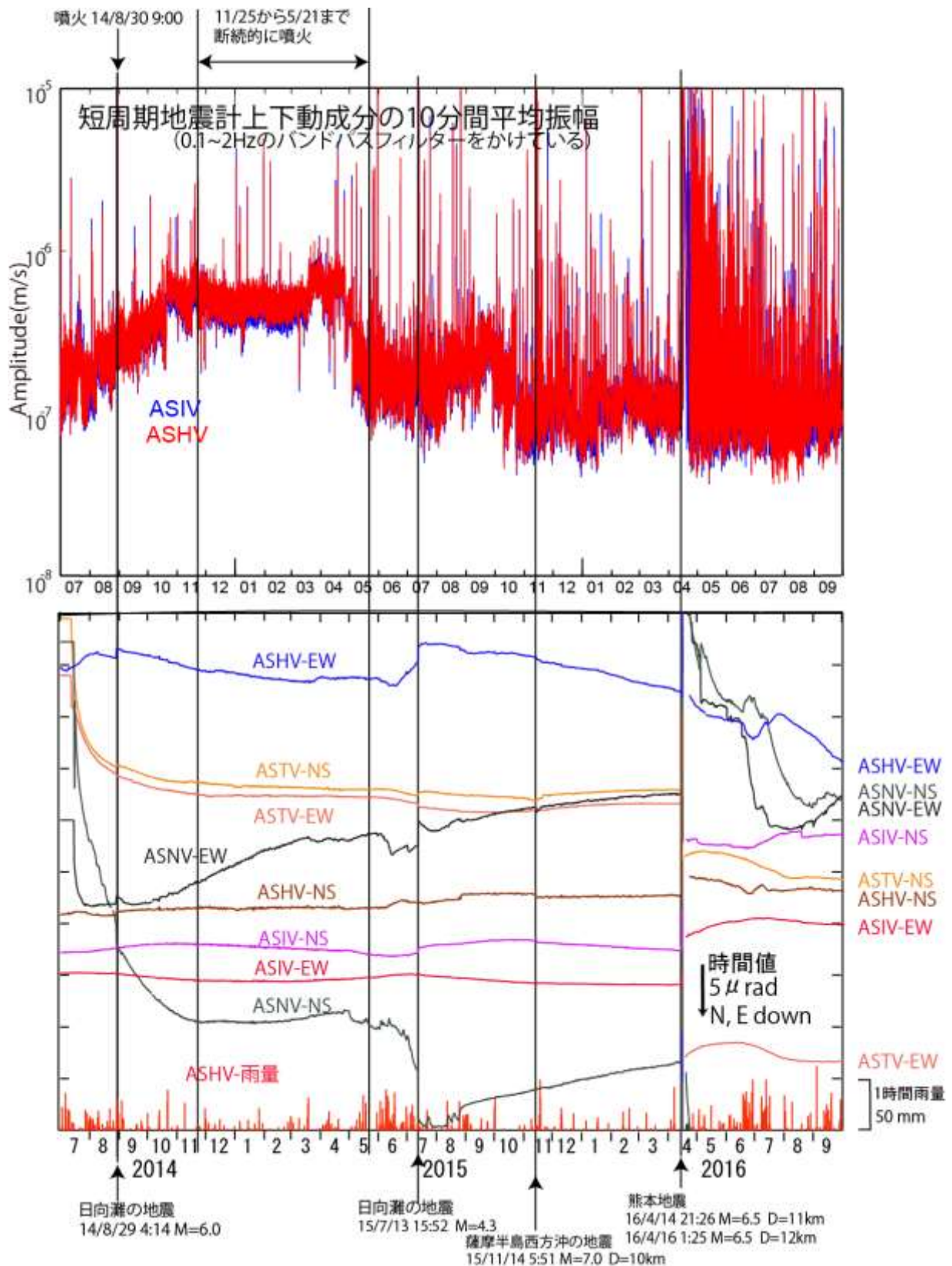
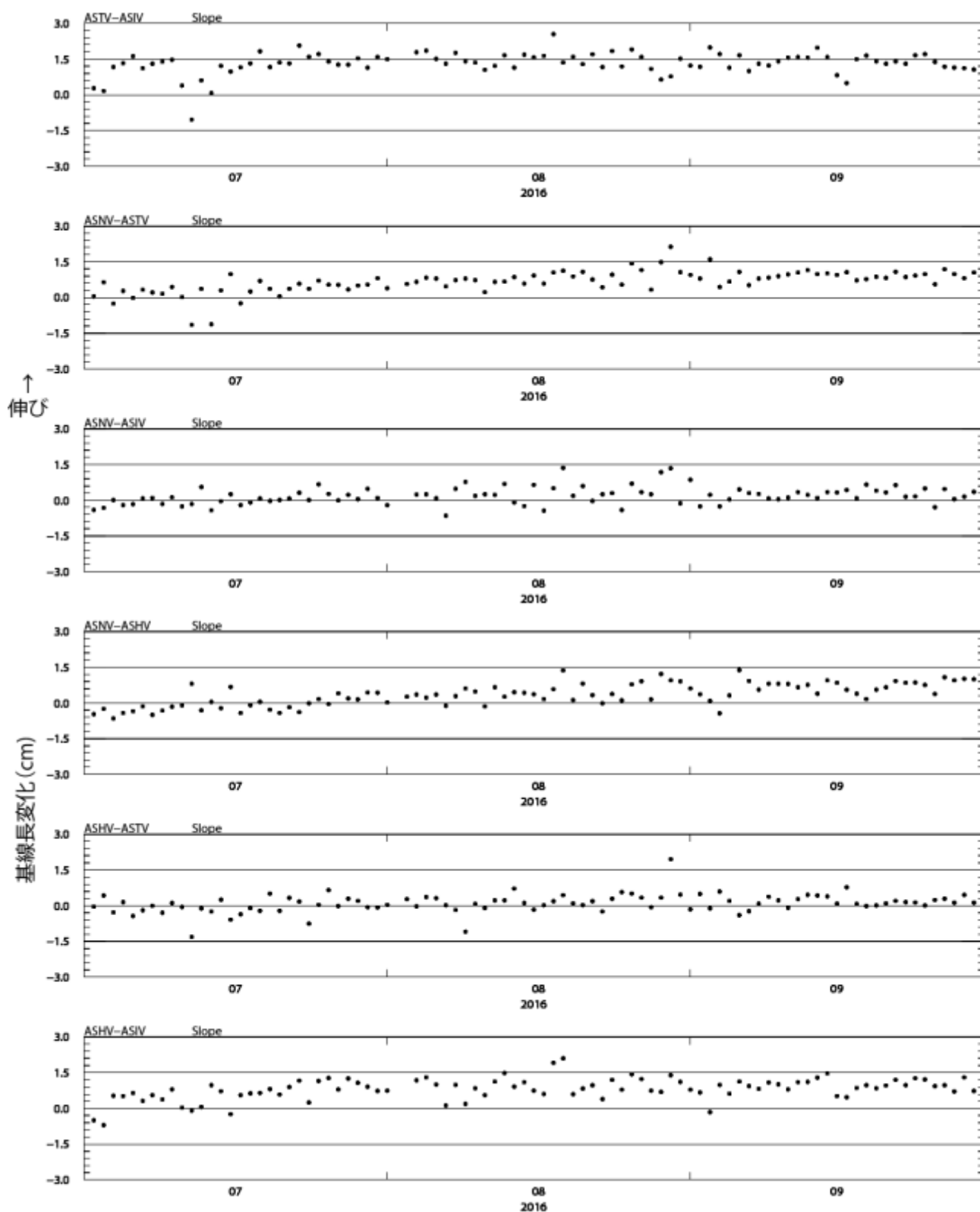


図 1 (上) 阿蘇山一の宮観測点(ASIV)と白水観測点(ASHV)の短周期地震計上下動成分の10分間平均振幅。
(下) 阿蘇山一の宮観測点(ASIV)と白水観測点(ASHV)の傾斜変動(1分値データを表示)



なお、潮汐・気圧成分は除去済み。(2014 年 7 月 1 日から 2016 年 9 月 30 日)

Fig. 1 (Upper) Temporal changes of 10-min-average seismic vertical amplitudes at ASIV and ASHV of NIED.
(Bottom) Observed tilt changes of ASIV and ASHV tiltmeter (July 1, 2014 to September 30, 2016).

図 2 (1) 阿蘇山における GNSS 観測結果(2016/7/1 ~ 2016/9/30)

Fig. 2 (1) Baseline length change at Aso(2016/7/1 ~ 2016/9/30)).

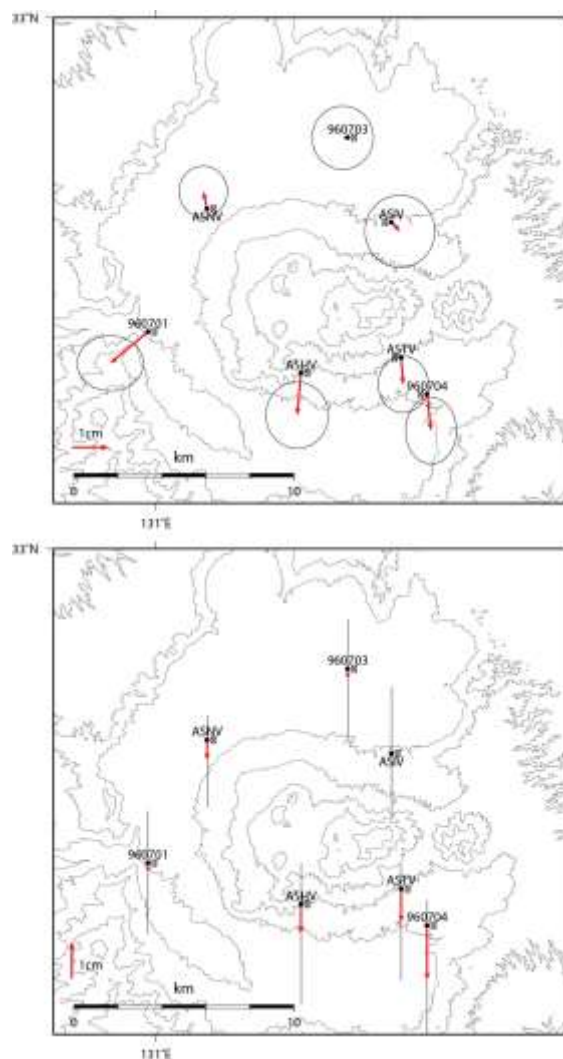


図 2 (2) 防災科研 GNSS と国土地理院 GEONET の統合解析によって得られた GNSS 観測結果(2016/7/1 ~ 2016/9/30)

Fig. 2 (2) Observed displacement vectors at GNSS stations of NIED and GSI(2016/7/1 ~ 2016/9/30)

表1 GNSS 観測履歴

Table 1 A history of GNSS system

観測点番号	観測点名	図中記号	日付	保守内容
	阿蘇山白水 (ASHV)		2010/4/7	2周波観測開始
			2012/7/16	アンテナ故障
			2012/10/18	新アンテナ設置(GrAnt-G3T)
			2013/2/13	修理済みアンテナに交換、アンテナ台交換作業
			2013/8/1	アンテナ故障
			2013/8/28	新アンテナ設置(RingAnt-DM→GrAnt-G3)
			2013/8/28	アンテナ交換
	阿蘇山一の宮 (ASIV)		2010/4/6	2周波観測開始
			2013/2/13	アンテナ台交換作業
	阿蘇山永草 (ASNV)		2014/5/23	2周波観測開始
	阿蘇山高森 (ASTV)		2014/4/25	2周波観測開始