

基盤的火山観測網（V-net）で観測された 2018年1月23日に草津白根山で発生した噴火

国立研究開発法人防災科学技術研究所は、火山活動の観測予測技術開発や火山噴火の発生メカニズムの解明のため、孔井式地震傾斜観測装置、広帯域地震計、GNSSなどを装備した基盤的火山観測施設を全国の16火山に設置し、火山の連続観測を行っています。2018年1月23日の9時59分ごろに本白根山で発生した噴火では、草津白根山の3か所に設置した火山観測施設（図1）にて、噴火に伴う地震動（図2～4）、傾斜変動（図5）などが観測されました。GNSSデータには顕著な地殻変動は観測されていません（図6）。この観測データは、今回の火山噴火の発生メカニズムを解明するための研究に使われる他、気象庁にもリアルタイムで伝送され、火山監視に利用されています。

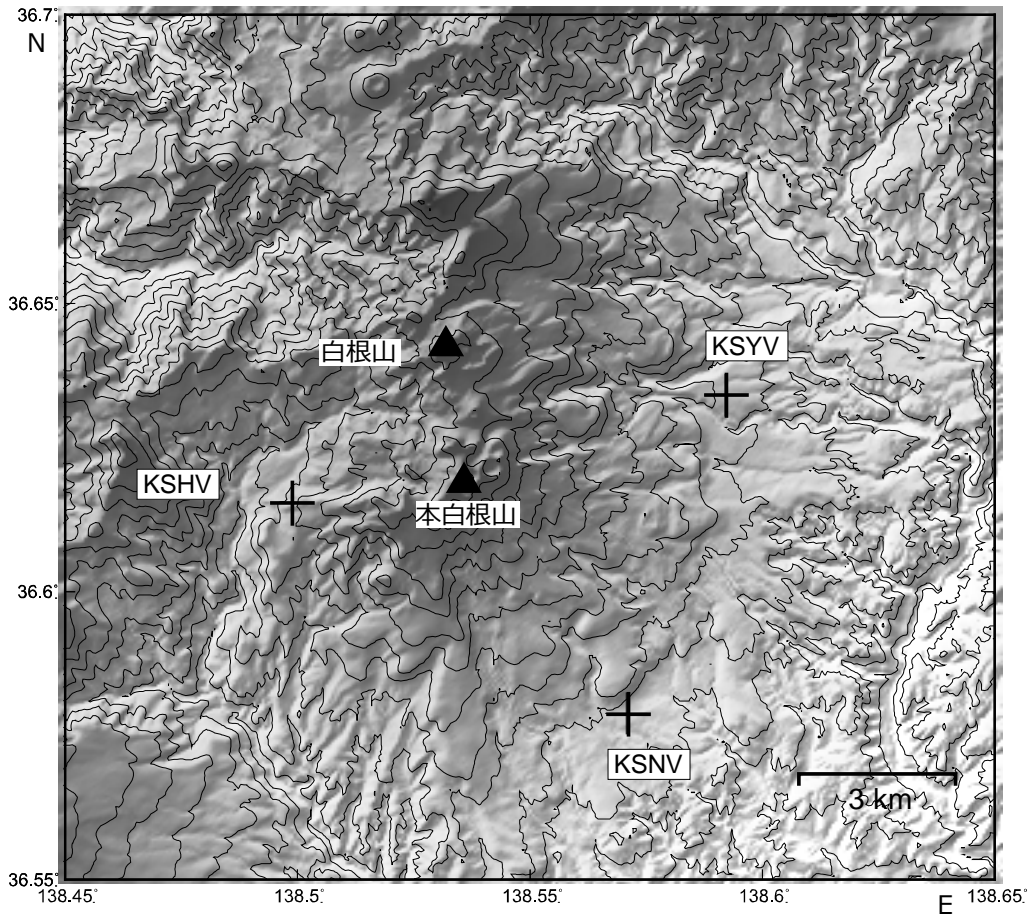


図1 草津白根山の基盤的火山観測施設 (KSHV, KSYV, KSNV) の位置。この地図の作成にあたっては、国土地理院発行の数値地図 50mメッシュ (標高) を使用した。

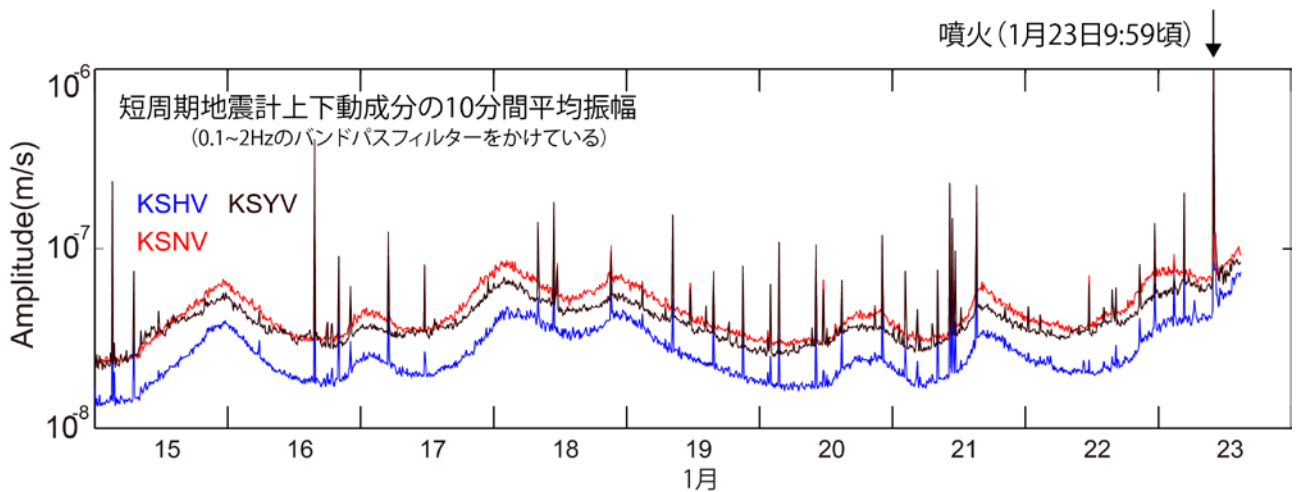


図2 草津白根山干俣観測点(KSHV)、谷沢原観測点(KSYV)、二軒屋観測点(KSNV)の短周期地震計上下動成分の10分間平均振幅(1月15日~1月23日、0.1~2Hzのバンドパスフィルターをかけている)。噴火の前に顕著な振幅の変化は観測されていない。

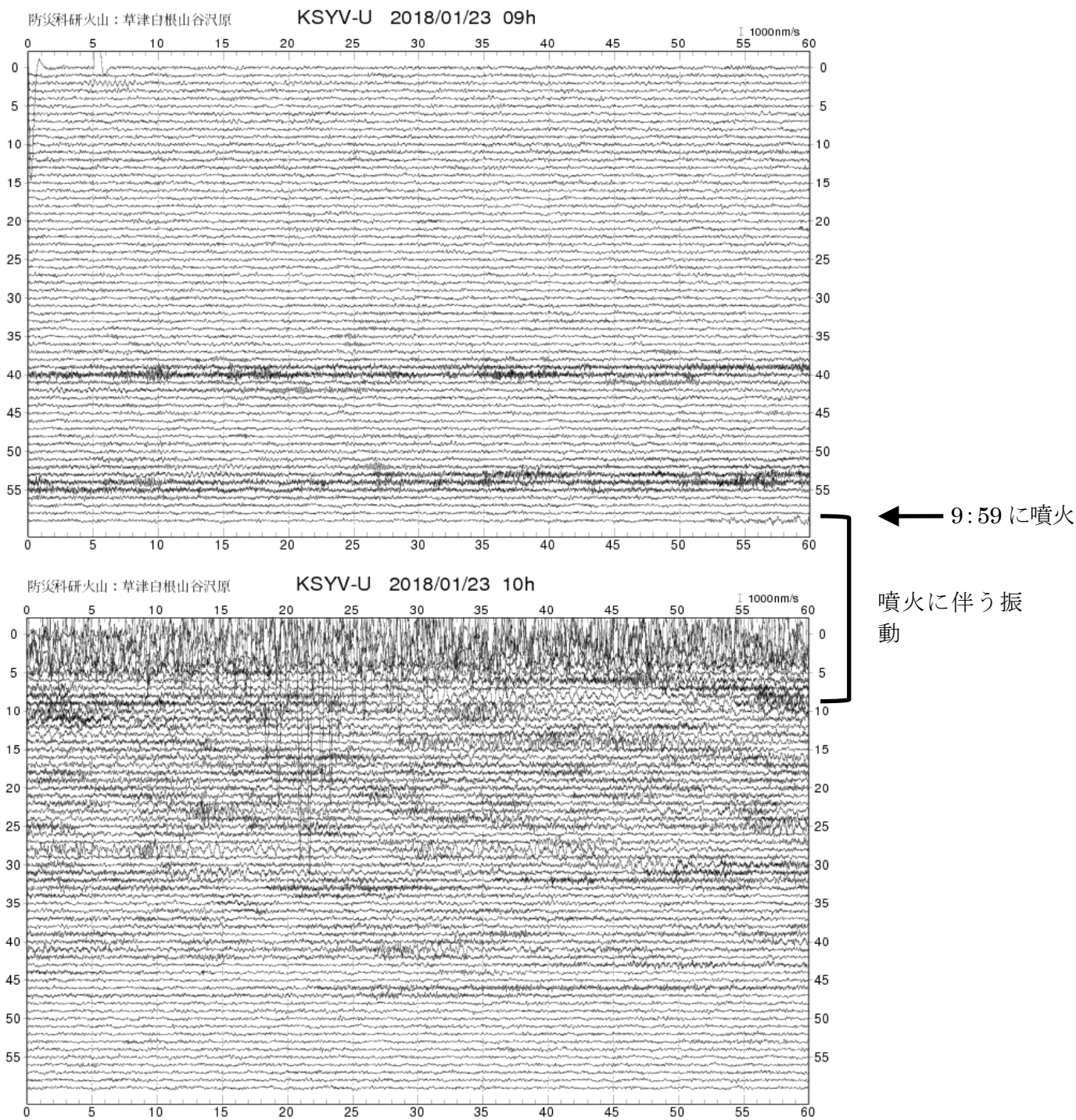


図3 噴火前後の草津白根山谷沢原火山観測施設(KSYV)の1時間の地震計記録(2018年1月23日午前9時台と10時台)。

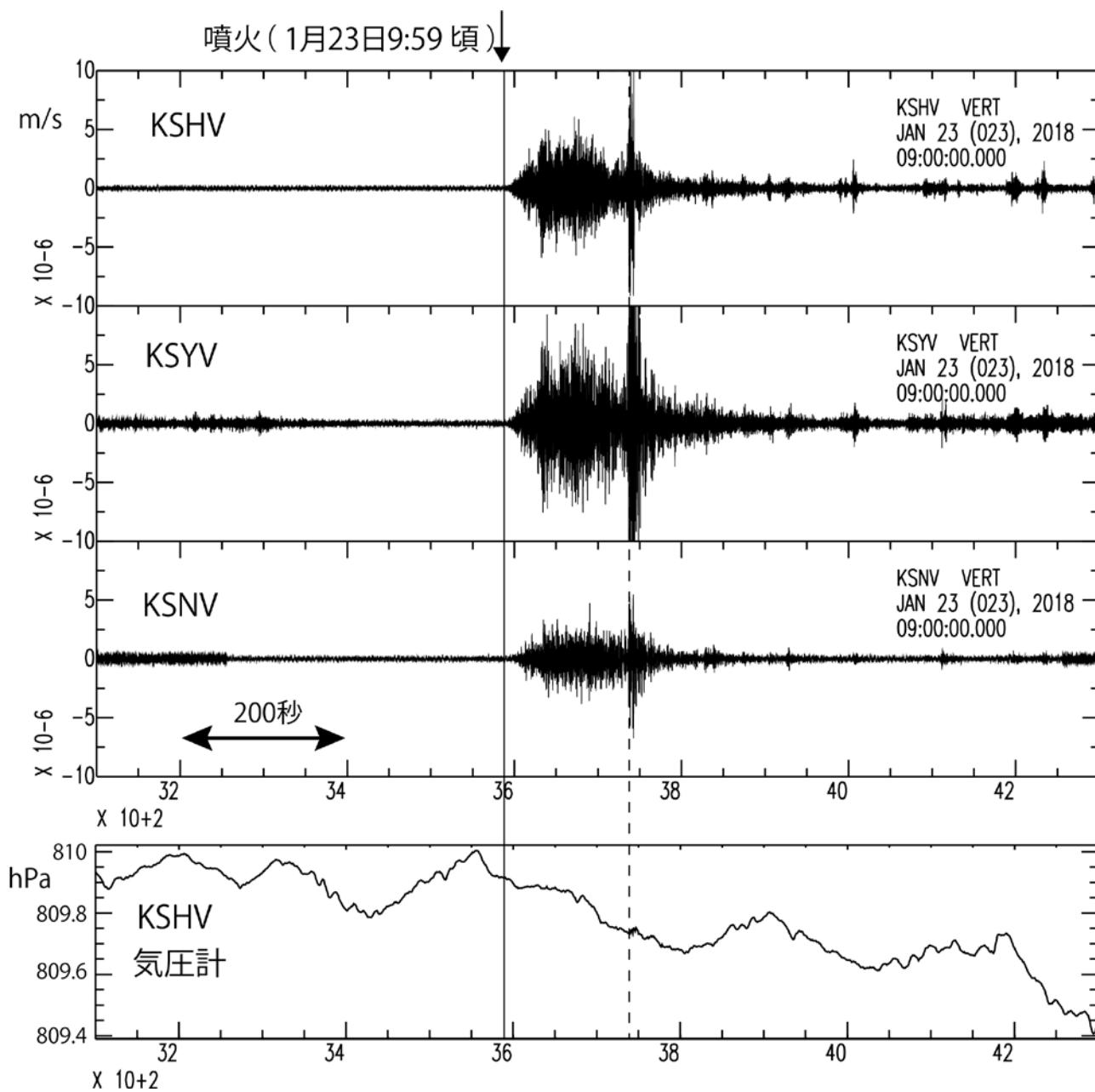


図4 (上図) 草津白根山の3か所の火山観測施設の噴火前後の地震計記録(2018年1月23日9:55-10:10)。3か所の火山観測施設で、噴火が発生した9:59ごろ(実線)から徐々に振幅が大きくなり、約150秒後に最大振幅の地震動(破線)が観測された。(下図) 草津白根山千俣火山観測施設(KSHV)の気圧計データ。気圧計には顕著な気圧変動は観測されていない。

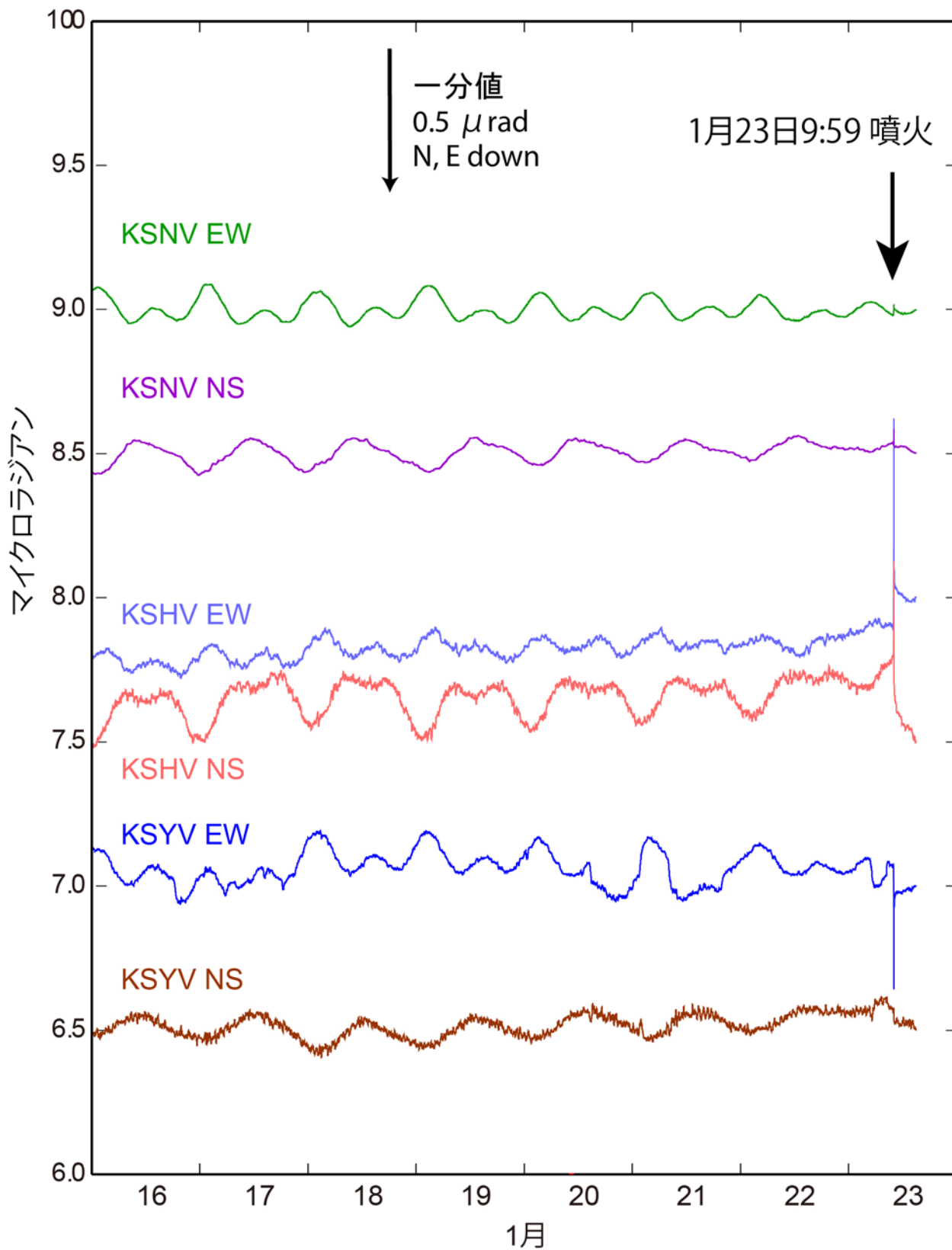


図5 草津白根山の3か所の火山観測施設の傾斜計データ（2018年1月16日～23日15:00）。噴火が発生した9:59に噴火に伴う傾斜変動が観測されている。

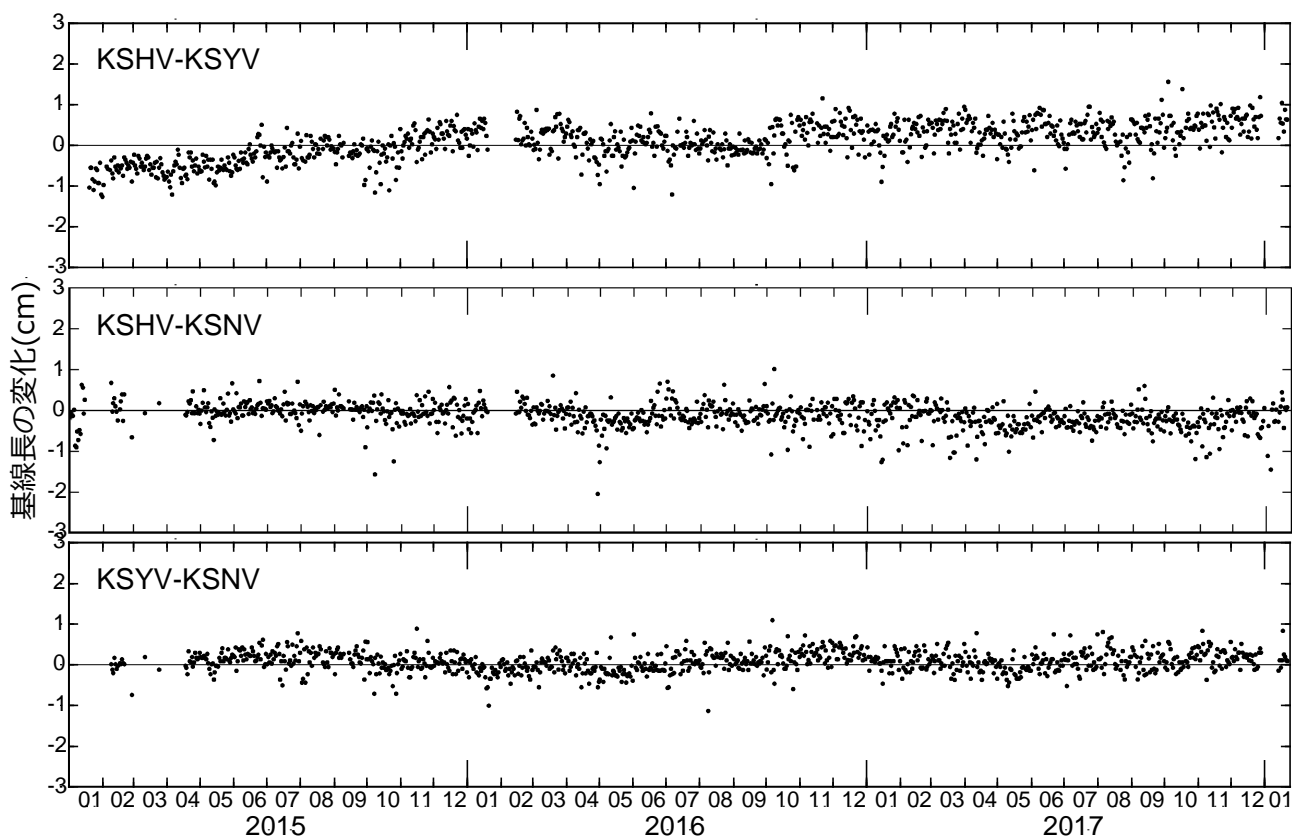


図6 GNSS データによる草津白根山の3か所の火山観測施設間の基線長変化 (2015年以降-2018年1月22日まで)。噴火前に顕著な地殻変動は観測されていない。KSHV-KSYV間で長期的な伸びが観測されているが、火山活動との関連は不明である。