

箱根山の火山活動（2018年6月～2018年9月）*

Volcanic Activities at Mt. Hakone (from June to September, 2018)

神奈川県温泉地学研究所
Hot Springs Research Institute of Kanagawa Prefecture

1. 地震活動

今期間（2018年6月～2018年9月）は、特に目立った活動はなく静穏で推移した（第2図、第3図）。

2. 地殻変動

当所が箱根カルデラ内（第1図）に設置した傾斜計では、今期間（2018年6月～2018年9月）は降水の影響によると見られる変動を除き、特に顕著な変動は見られない（第4図）。

当所のGPS観測点による基線長変化には、特に目立った変化はみられない（第5図）。

地下水位には、特に顕著な変化は見られない（第6図）。

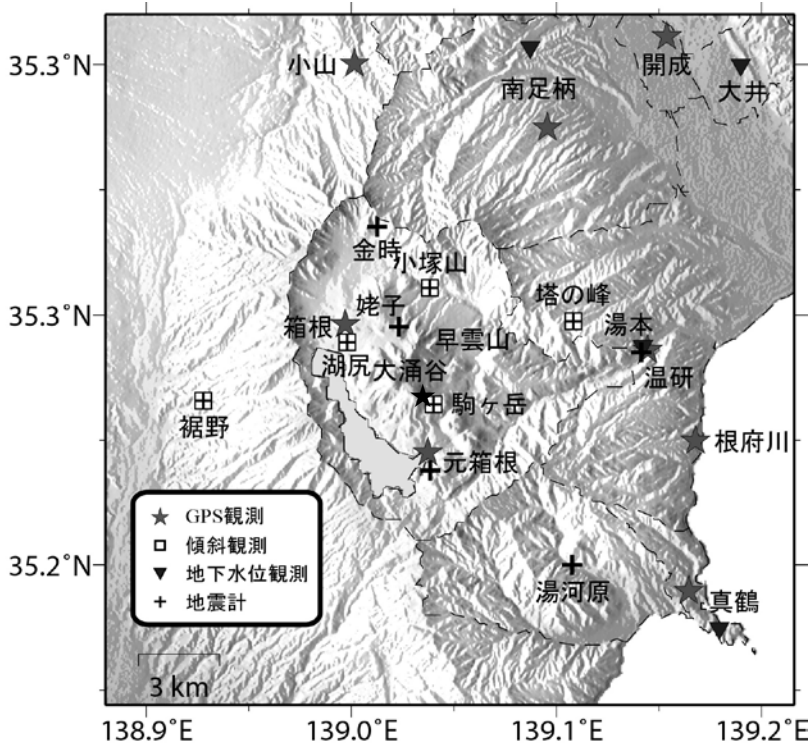
3. 地表面現象

干渉SAR解析によると、大涌谷の火口および噴気孔周辺において、ノイズレベルを超える変位は認められない（第7図）。

謝辞

震源決定については、当所データの他に東京大学地震研究所、(独)防災科学技術研究所および気象庁の地震波形データを利用している。また、小山観測点(GPS)は、(独)防災科学技術研究所との共同研究による観測点である。ALOS-2/PALSAR-2による観測データは火山噴火予知連絡会衛星解析グループを通してJAXAから提供されたものである。データの所有権はJAXAにある。解析には、防災科学技術研究所が開発したSAR干渉解析ツール(RINC)を使用した。

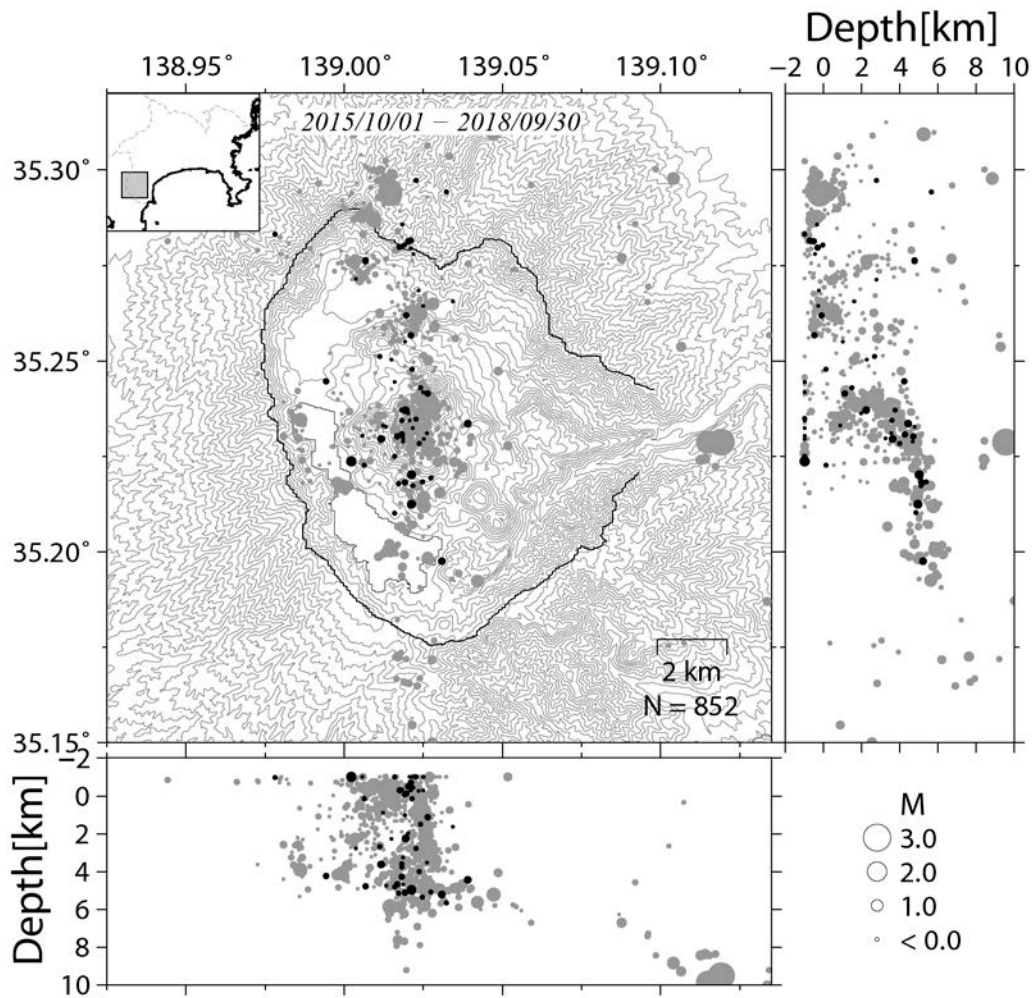
* 2018年11月8日受付



第1図 観測点分布図

この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 50m メッシュ (標高)』を使用した。

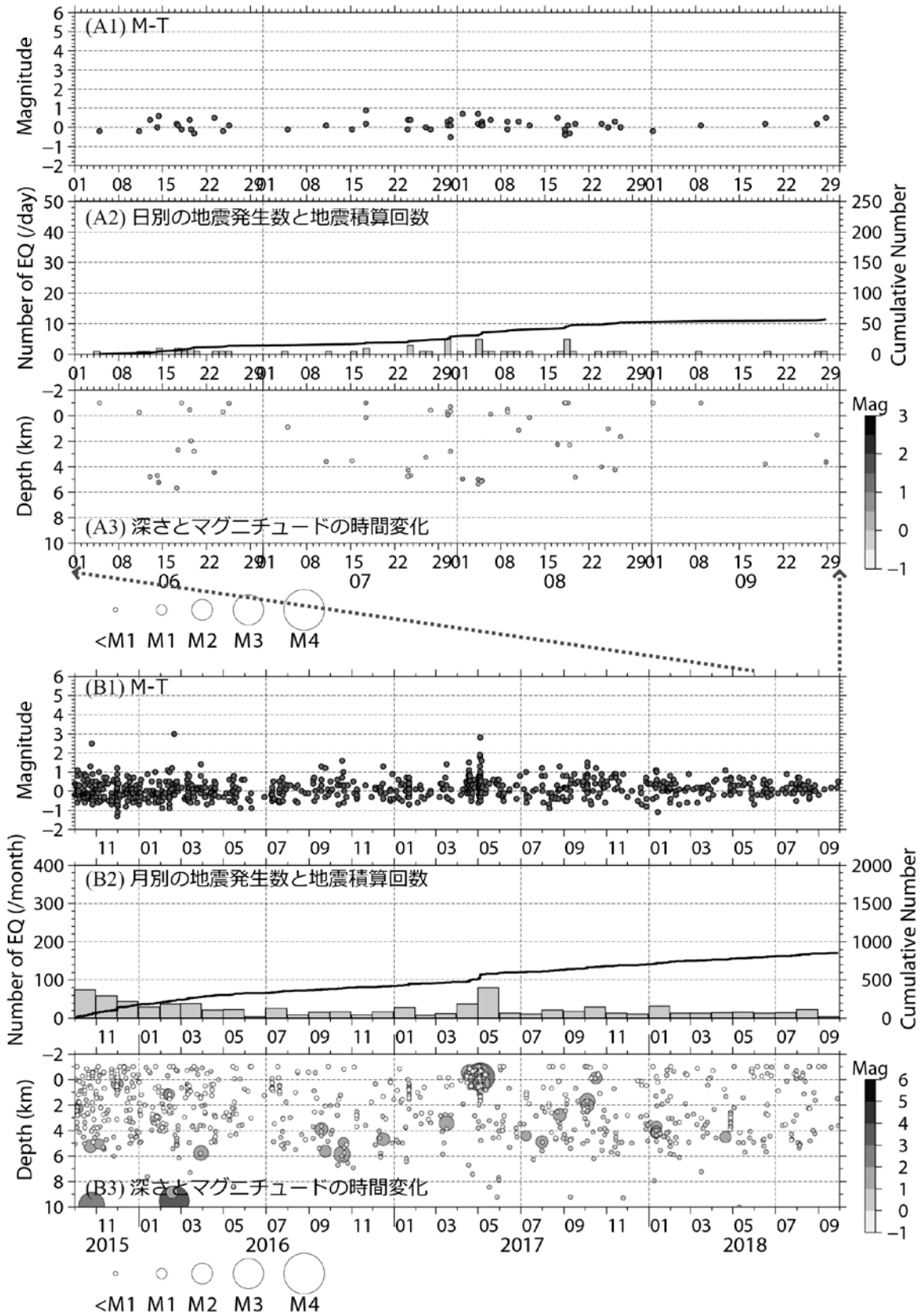
Fig. 1 Location map of stations developed by HSRI.



第2図 箱根火山周辺の震源分布 (2015年10月1日～2018年9月30日)
 黒丸は2018年6月1日～2018年9月30日、灰色の丸は2015年10月1日～2018年5月31日を示す。

この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図50mメッシュ(標高)』を使用した。

Fig. 2 Epicentral map and cross sections of hypocenters in the north-south and the east-west directions at Mt. Hakone. Black and gray circles represent earthquakes occurred in the periods of June 1 through September 30, 2018 and October 1, 2015 through May 31, 2018, respectively.

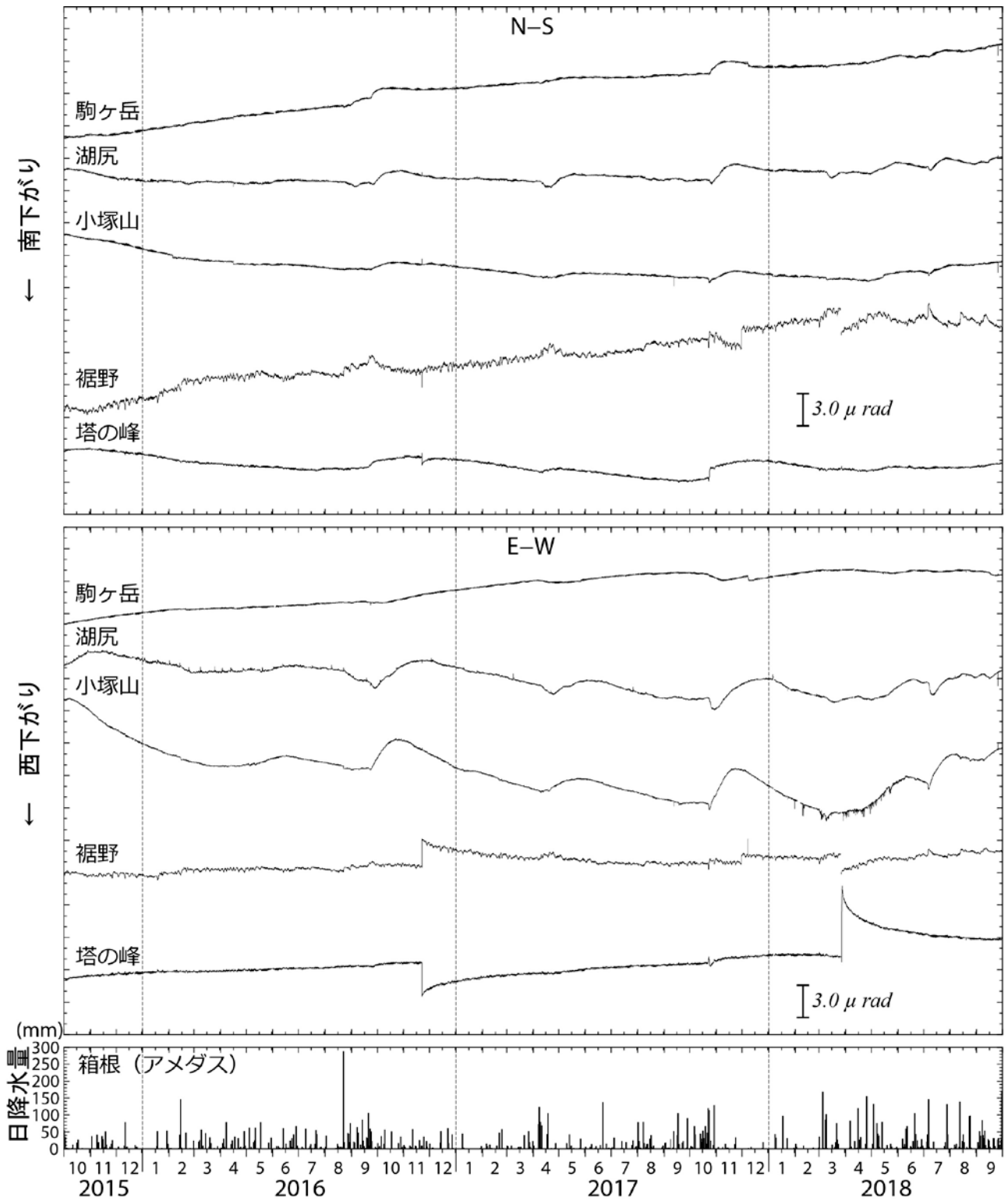


第3図 箱根火山周辺の地震活動 (2015年10月1日~2018年9月30日)

(A)は2018年6月1日~2018年9月30日、(B)は2015年10月1日~2018年9月30日を示す。

Fig. 3 Seismic activities at Mt. Hakone in the periods from October 1, 2015 to September 30, 2018.

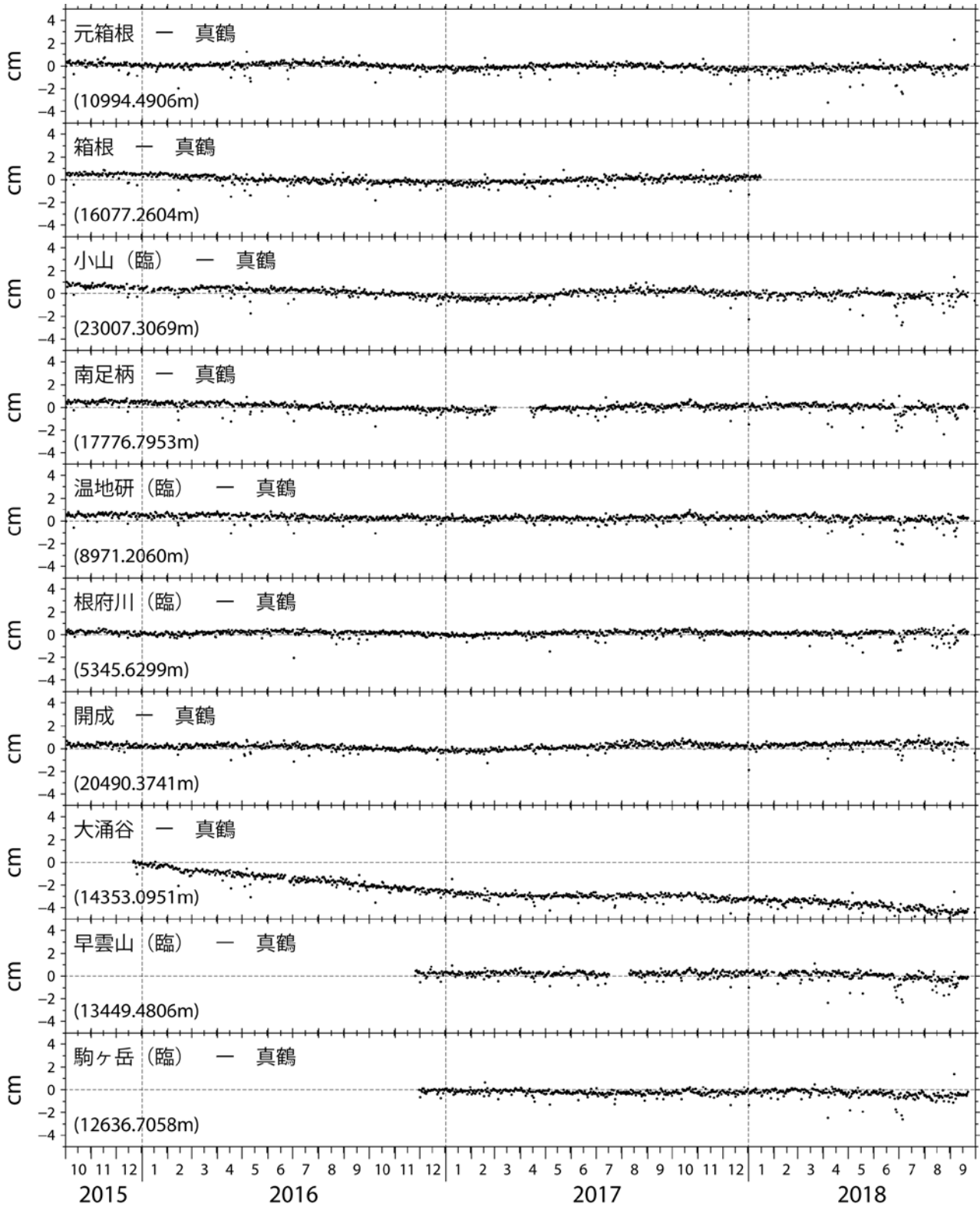
(A) June 1 through September 30, 2018. (B) October 1, 2015 through September 30, 2018.



第4図 傾斜変動 (2016年10月1日~2018年9月30日)

ステップや異常値の一部は取り除いている。日降水量は気象庁アメダス観測点(箱根)を使用した。

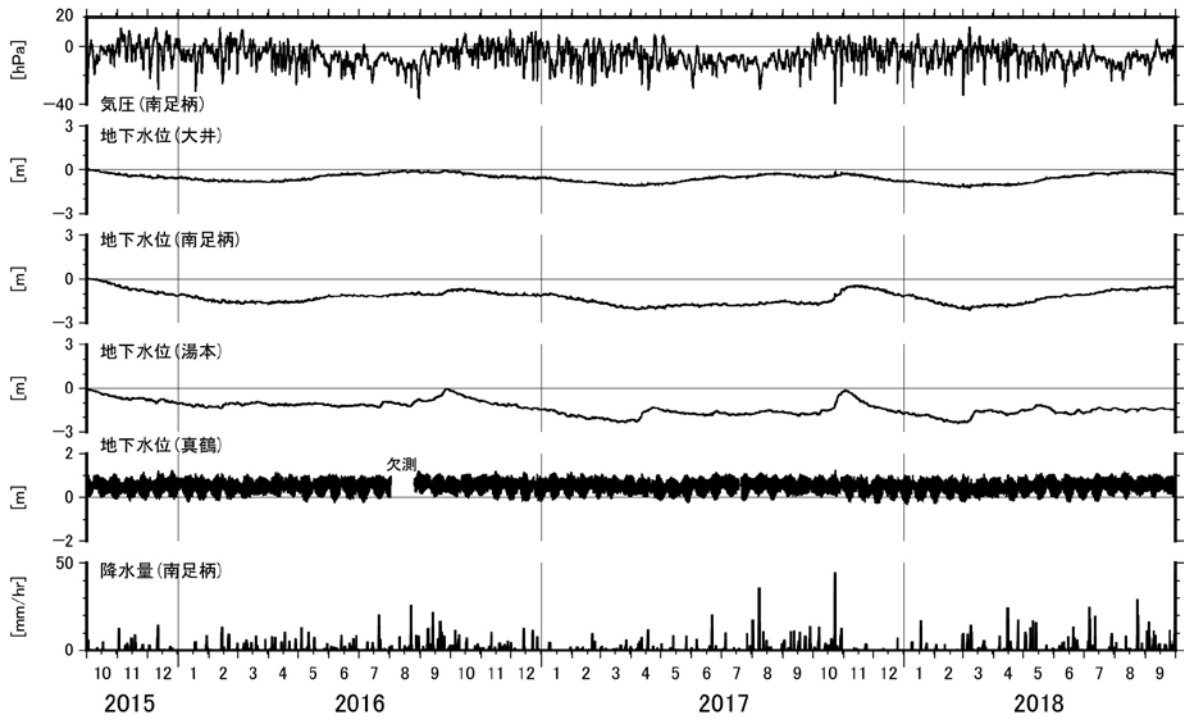
Fig. 4 Tiltmeter data in the period from October 1, 2015 to September 30, 2018.



第5図 GPS 基線長変動 (2015年10月1日～2018年9月30日)

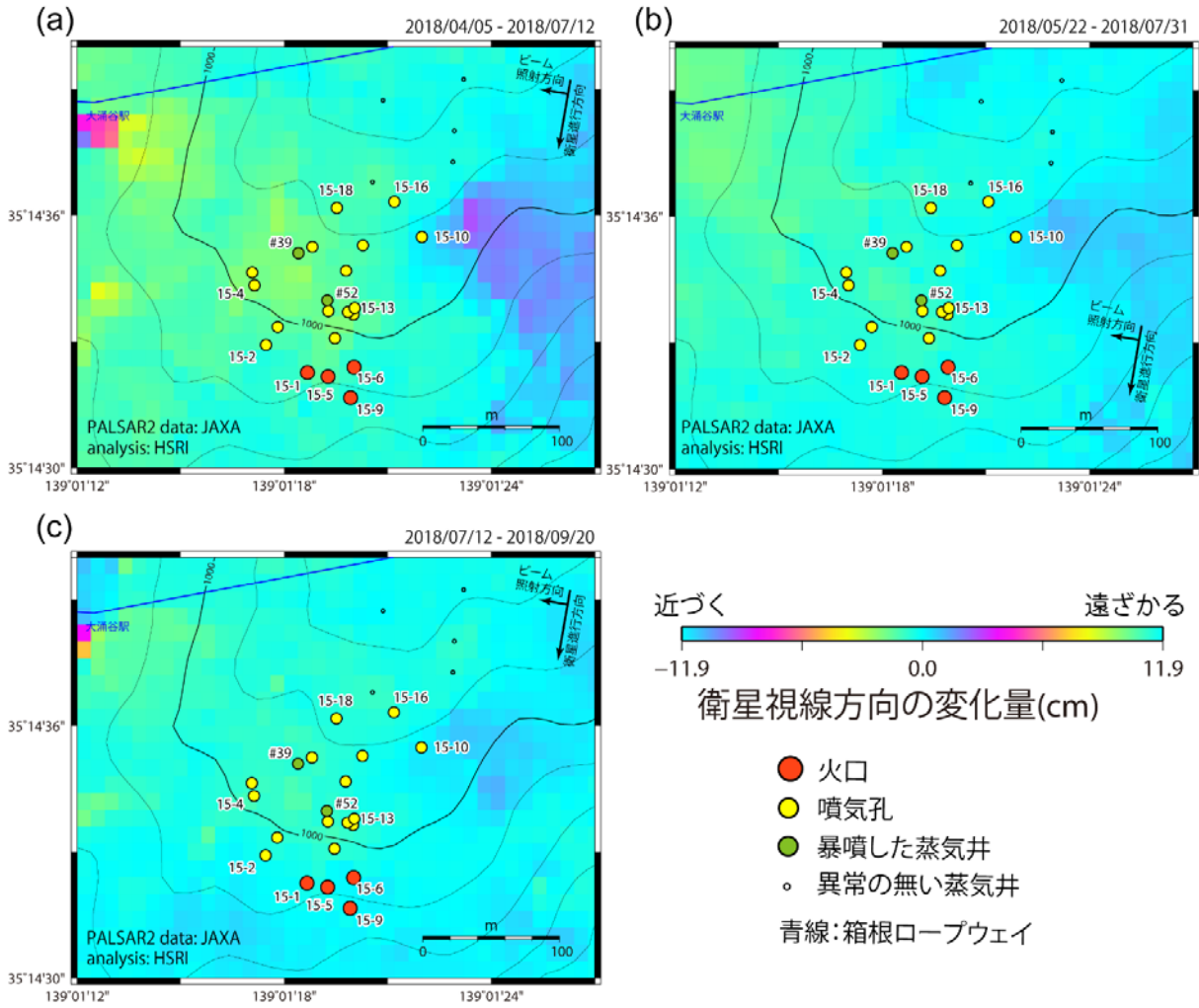
真鶴観測点を中心とした、各観測点の基線長変化。アンテナ交換等に伴うステップは補正している。

Fig.5 Time variation of baseline lengths obtained by GPS in the period from October 1, 2015 to September 30, 2018.



第6図 地下水位変動（2015年10月1日～2018年9月30日）

Fig. 6 Time variation of ground water level in the period from October 1, 2015 to September 30, 2018.



第7図 干渉 SAR 解析による大涌谷の地表面変位

等高線の間隔は 25m。局所的な変位を比較するため、2015 年活動時に噴気異常が認められた蒸気井周辺より N60E 方向に 200m の地点を不動と仮定し、変位量の分布を示している。火口及び噴気孔群の位置および番号は温泉地学研究所・伊豆半島ジオパーク推進協議会（2015, 予知連資料）に基づく。

Fig. 7 Surface displacement at Owakudani inferred from InSAR analysis.

第1表 干渉 SAR 解析に使用した ALOS-2/PALSAR-2 データおよび観測条件

Table1 ALOS-2/PALSAR-2 data used for InSAR analysis.

Path-Frame	軌道・観測方向	Master	Slave	大涌谷付近における入射角	図
18-2910	南行軌道・右	2018/04/05	2018/07/12	42.8°	図 7 (a)
		2018/07/12	2018/09/20		図 7 (c)
19-2900	南行軌道・右	2018/05/22	2018/07/31	32.3°	図 7 (b)