

# 箱根山の火山活動（2018年2月～2018年5月）\*

## Volcanic Activities at Mt. Hakone (from February to May, 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2月～2018年5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2月～2018年5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）。

5月17日に大涌谷の15-4噴気孔周辺で黒色の噴出物が認められたが（※）、地震活動や地殻変動に異常は認められなかった。

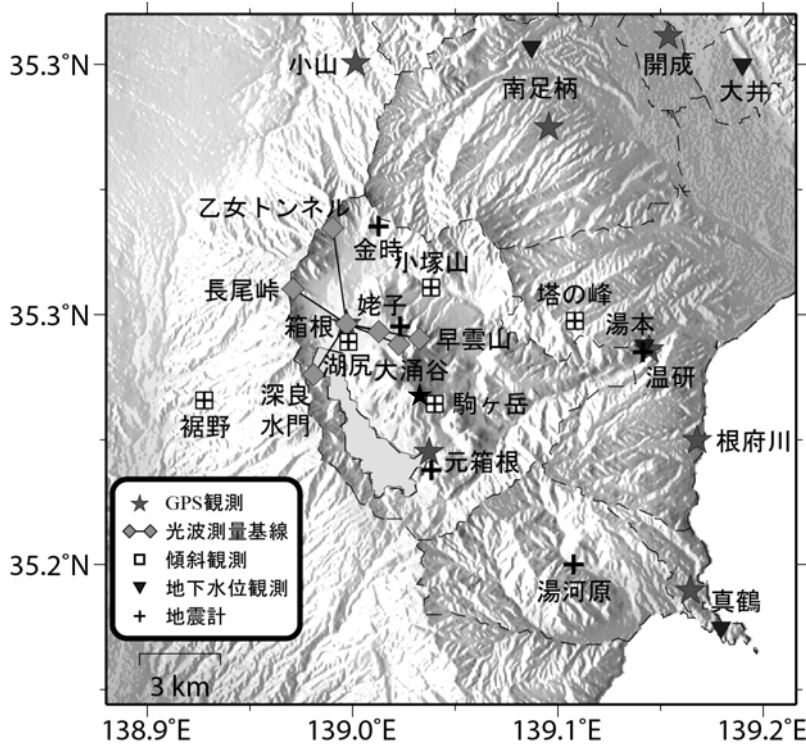
※大涌谷に常駐する箱根町の火口監視員の通報による。

### 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。

---

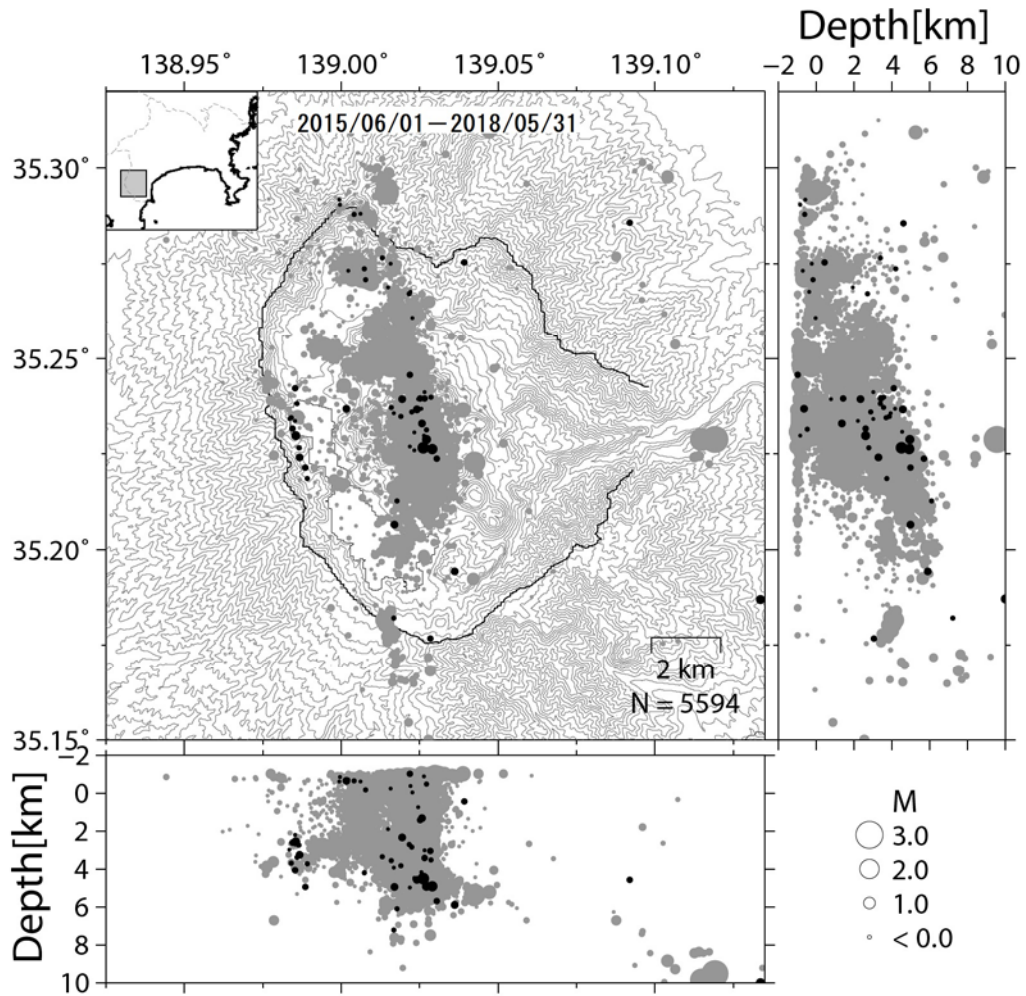
\* 2018年8月21日受付



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.

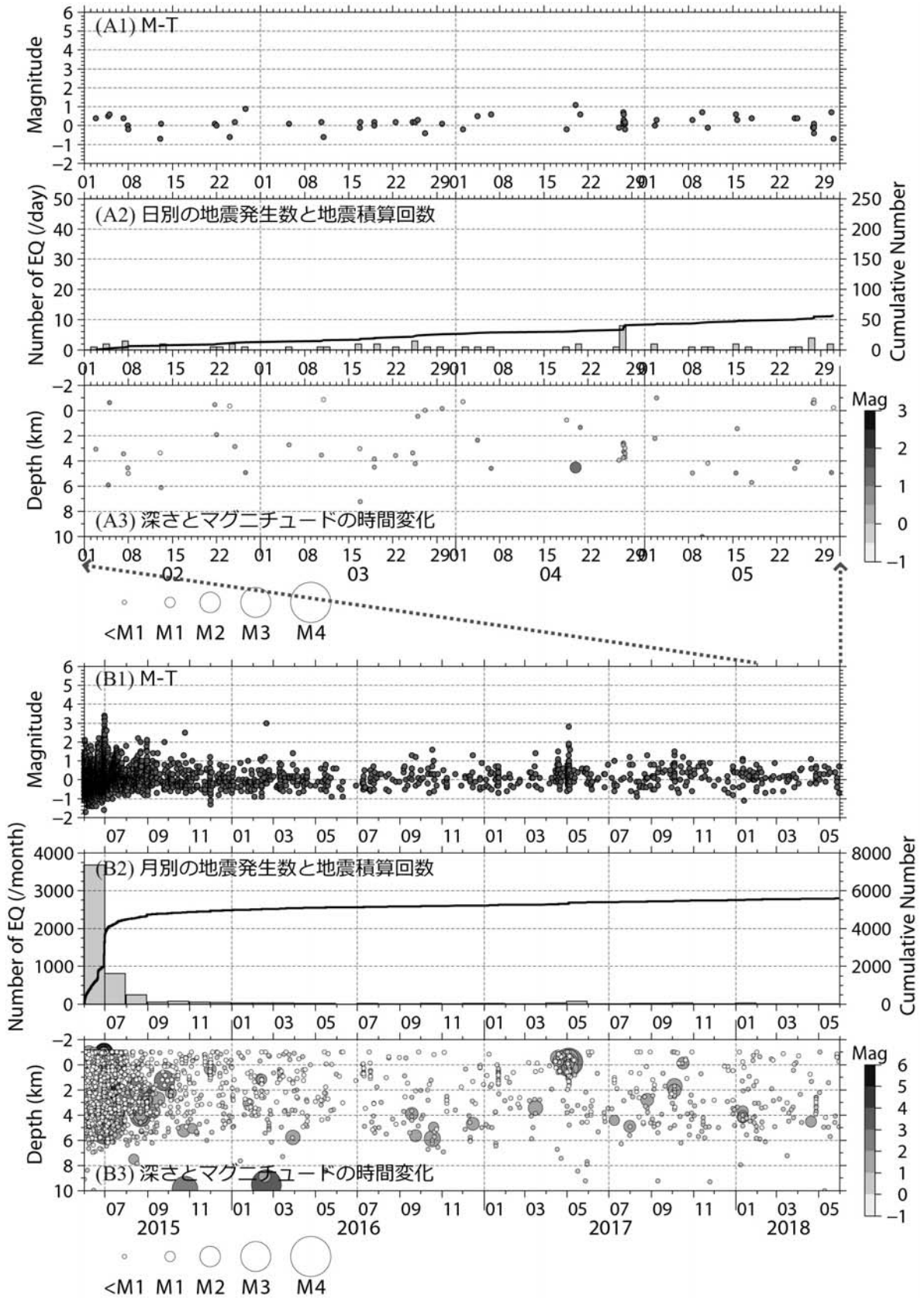


第2図 箱根火山周辺の震源分布 (2015年6月1日～2018年5月31日)

黒丸は2018年2月1日～2018年5月31日、灰色の丸は2015年6月1日～2018年1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 February 1 through May 31, 2018 and June 1, 2015 through January 31, 2018, respectively.

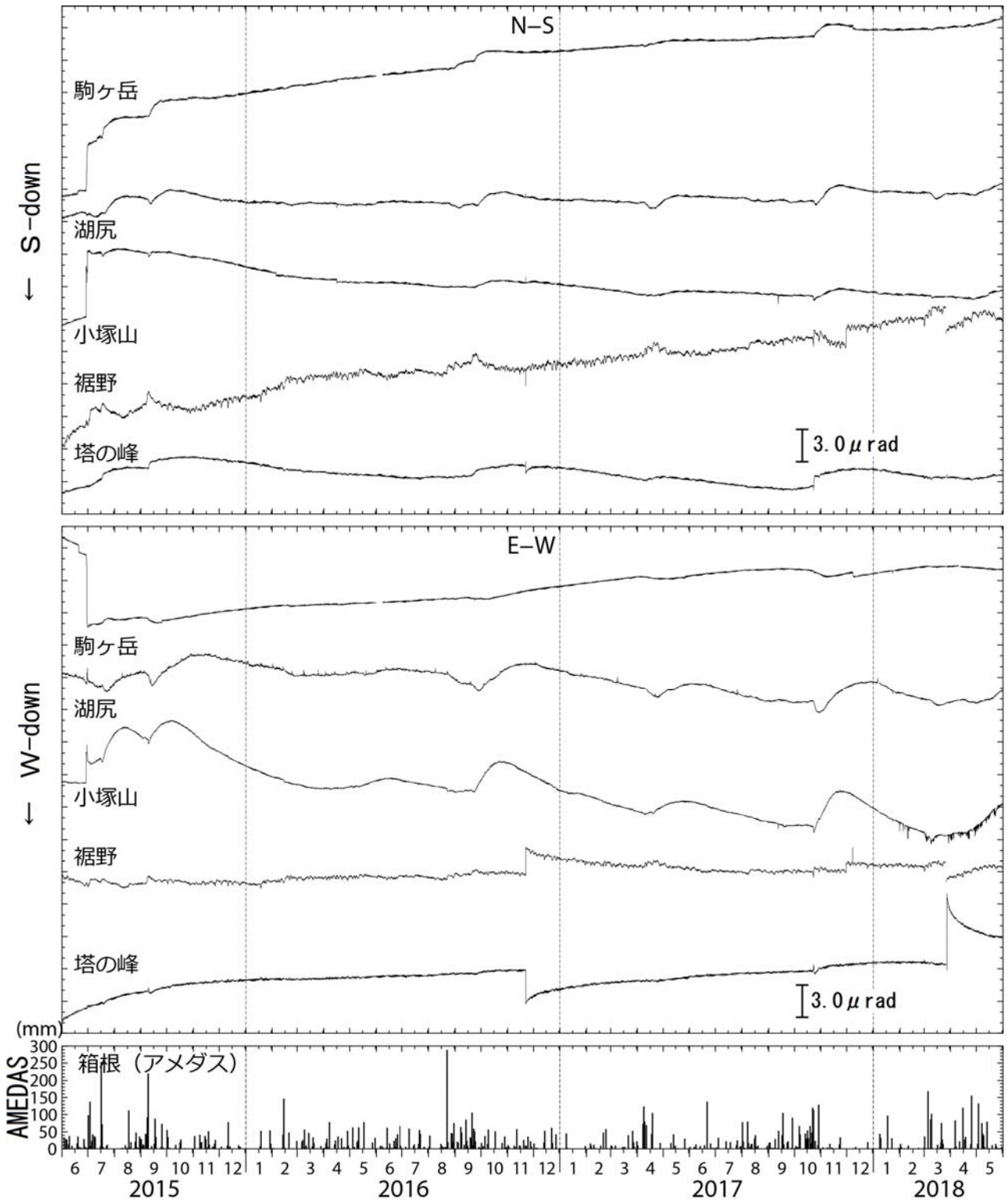


第3図 箱根火山周辺の地震活動 (2015年6月1日～2018年5月31日)

(A)は2018年2月1日～2018年5月31日、(B)は2015年6月1日～2018年5月31日を示す。

Fig. 3 Seismic activities at Mt. Hakone in the periods from June 1, 2015 to May 31, 2018.

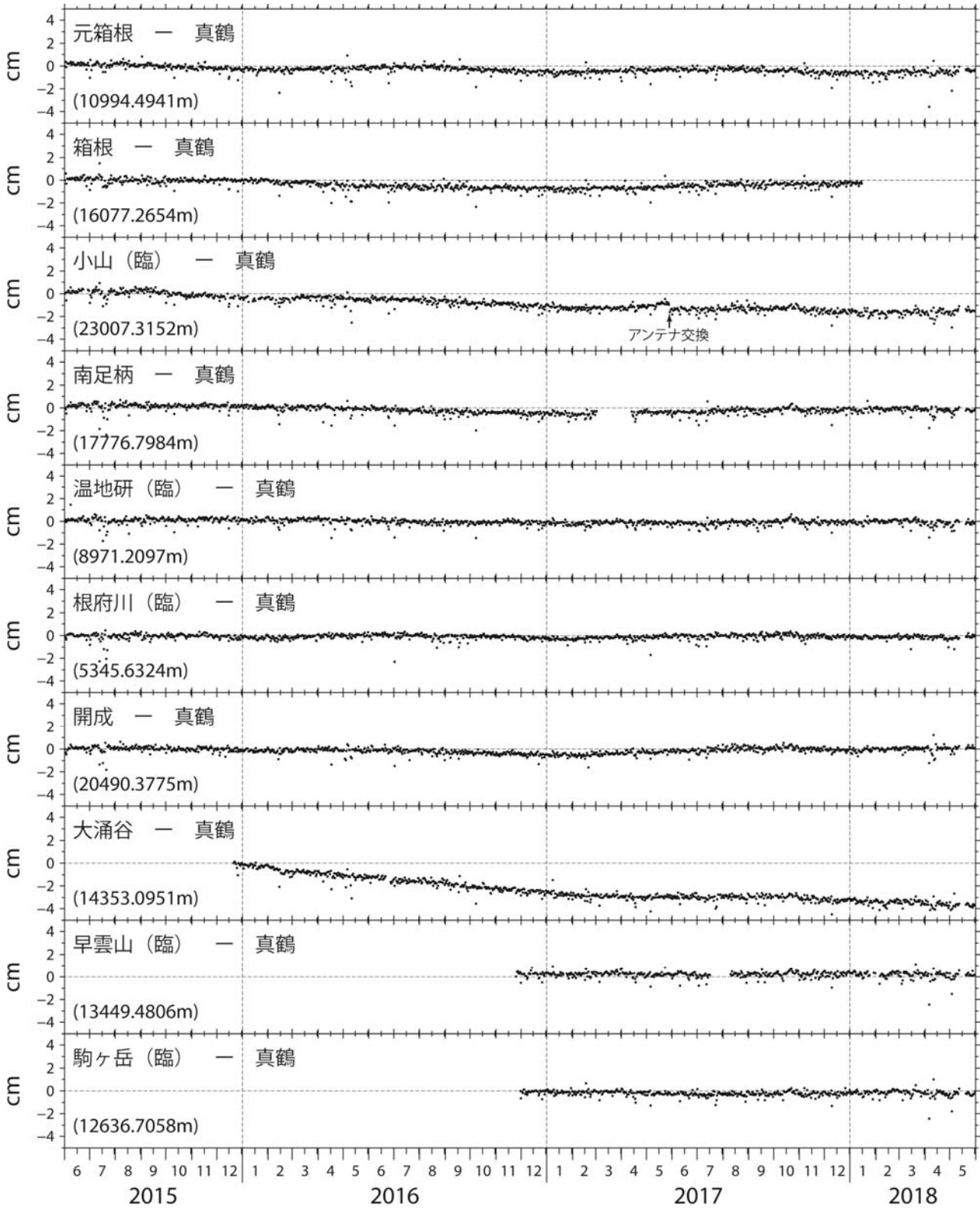
(A) February 1 through May 31, 2018. (B) June 1, 2015 through May 31, 2018.



第4図 傾斜変動 (2016年6月1日~2018年5月31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。

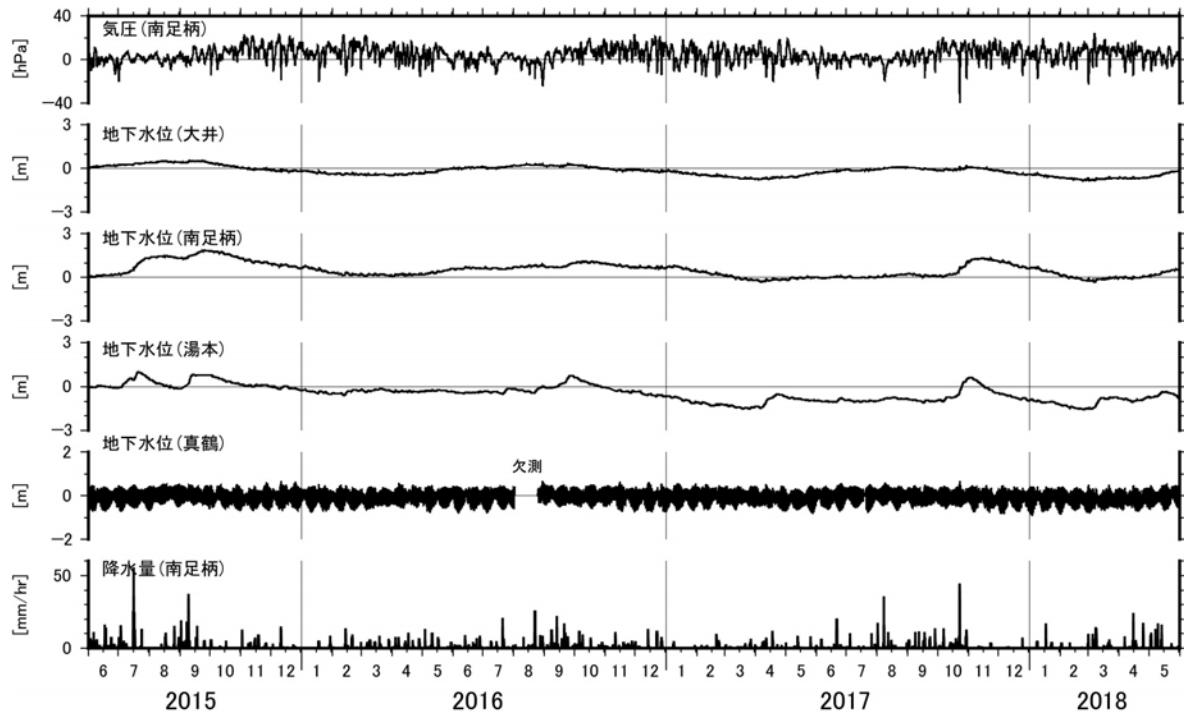
Fig. 4 Tiltmeter data in the period from June 1, 2015 to May 31, 2018.



第5図 GPS 基線長変動 (2015年6月1日～2018年5月31日)

真鶴観測点を中心とした、各観測点の基線長変化。

Fig.5 Time variation of baseline lengths obtained by GPS in the period from June 1, 2015 to May 31, 2018.

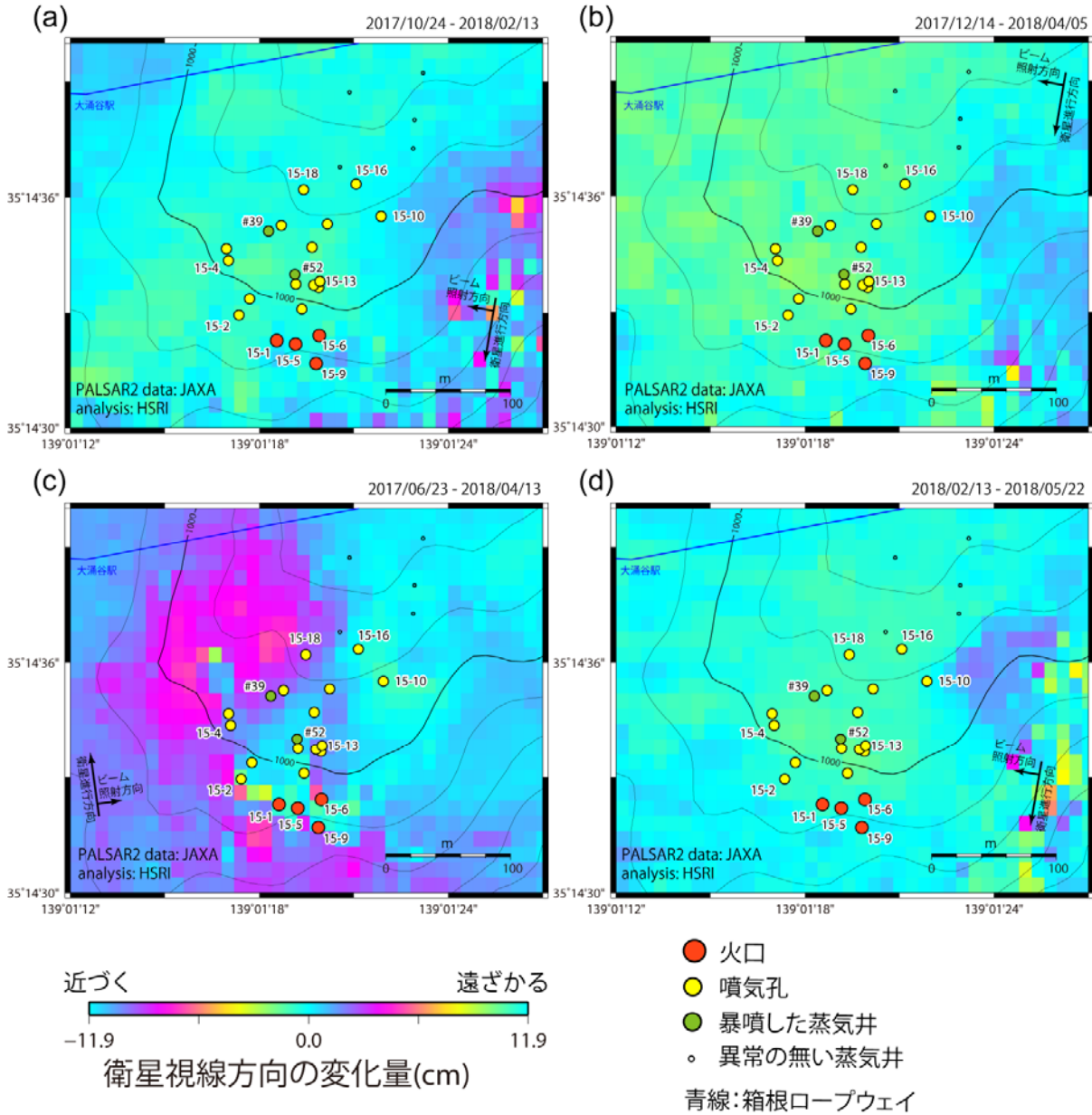


第6図 地下水位変動 (2015年6月1日～2018年5月31日)

Fig. 6 Time variation of ground water level in the period from June 1, 2015 to May 31, 2018.



干渉 SAR 解析による大涌谷の地表面変位



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.



Path-Frame	軌道・観測方向	Master	Slave	大涌谷付近における入射角	図
19-2900	南行軌道・右	2017/10/24	2018/02/13	32.3°	第7図 (a)
		2018/02/13	2018/05/22		第7図 (d)
18-2910	南行軌道・右	2017/12/14	2018/04/05	42.8°	第7図 (b)
126-700	北行軌道・右	2017/06/23	2018/04/13	43.6°	第7図 (c)

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.