

平成29年（2017年）の有珠山の火山活動

札幌管区気象台
地域火山監視・警報センター

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しました。

○噴火警報・予報及び噴火警戒レベルの状況、2017年の発表履歴

2017年中変更なし	噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）
------------	----------------------------

○2017年の活動概況

・噴気などの表面現象の状況（図1-①～④、図2～7）

山頂火口原からの噴気の高さは火口縁上100m以下で、噴気活動は低調に経過しました。

2月9日及び8月1日に上空からの観測（第一管区海上保安本部、国土交通省北海道開発局の協力による）を実施しました。目視及び赤外熱映像装置¹⁾による観測では、各火口の状況に特段の変化はありませんでした。10月12から13日及び17日に現地調査を実施しました。西山西麓火口群N-B火口の噴気活動は引き続き低調で、2008年以降火口温度は低下した状態が続いています。山頂火口原^{アイ}火口では長期的な熱活動の低下傾向が続いています。

・地震及び微動の発生状況（図1-⑤、図8）

火山性地震は少なく、地震活動は低調に経過しました。地震は山頂火口原直下の浅い所及び深い所で発生しました。

火山性微動は観測されませんでした。

・地殻変動の状況（図9）

GNSS²⁾連続観測では、一部の基線で1977年から1978年にかけての噴火後の山体収縮を示す地殻変動が続いていますが、火山活動の高まりを示すような地殻変動は認められませんでした。

1) 赤外放射温度計や赤外熱映像装置は、物体が放射する赤外線を検知して温度や温度分布を測定する計器で、熱源から離れた場所から測定できる利点がありますが、測定距離や大気等の影響で熱源の温度よりも低く測定される場合があります。

2) GNSS (Global Navigation Satellite Systems) とは、GPSをはじめとする衛星測位システム全般を示す呼称です。

この火山活動解説資料は札幌管区気象台のホームページ(<http://www.jma-net.go.jp/sapporo/>)や気象庁のホームページ(http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php)でも閲覧することができます。

この資料は気象庁のほか、北海道大学及び国立研究開発法人防災科学技術研究所のデータも利用して作成しています。

資料中の地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図50mメッシュ（標高）』を使用しています（承認番号 平29情使、第798号）。

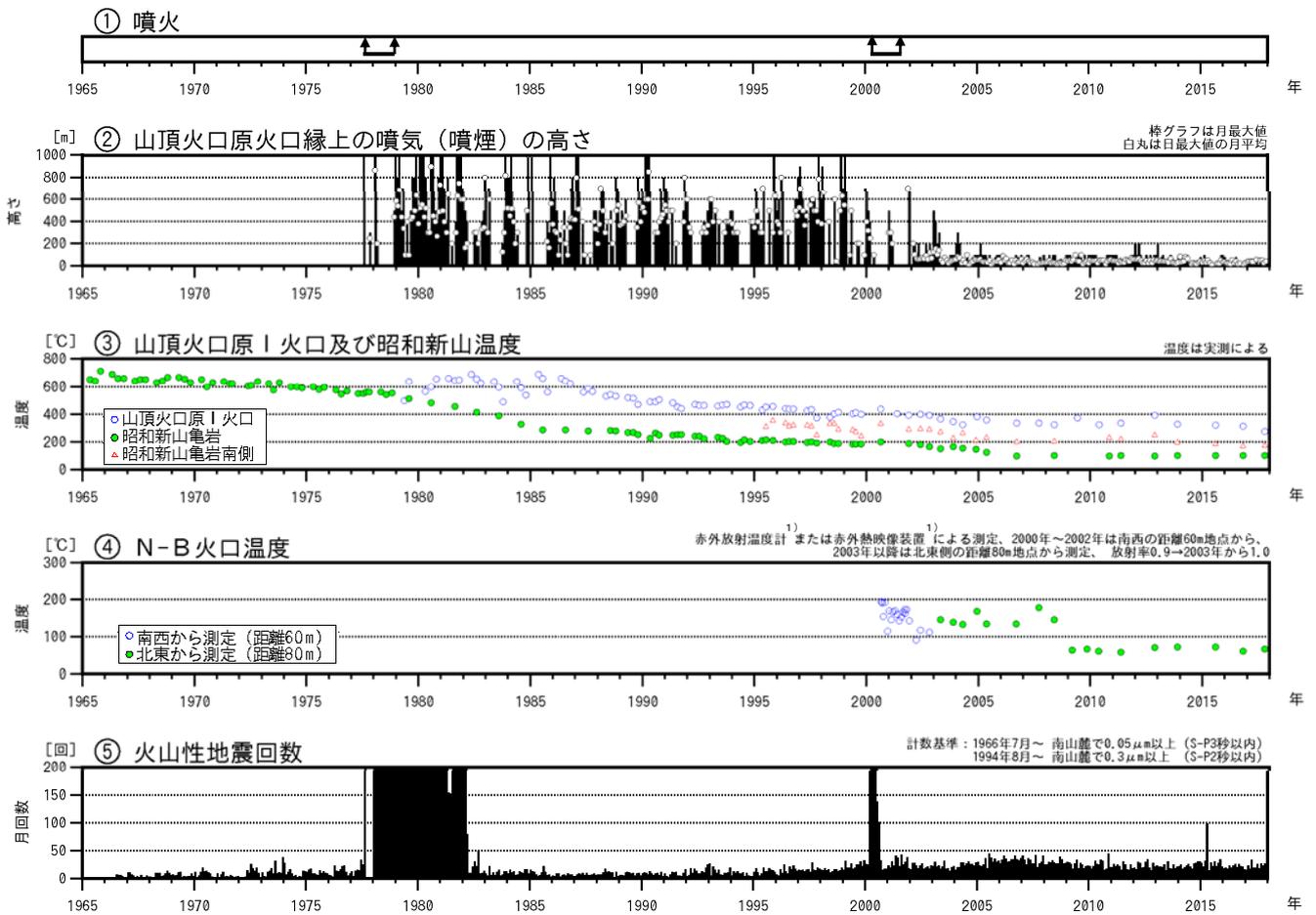


図 1 有珠山 火山活動経過図（1964年 1 月～2017年12月）
 ↑印で挟まれた期間は噴火活動期を示します

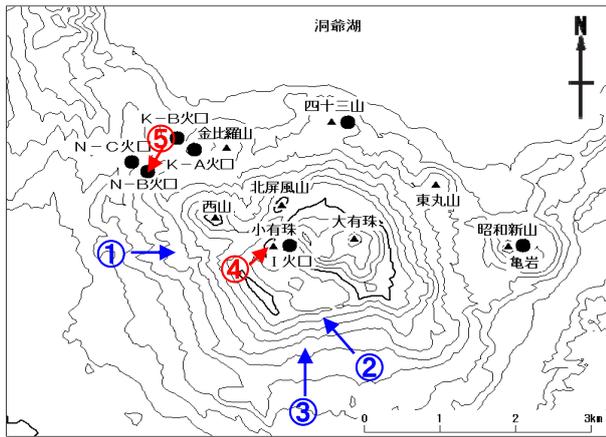


図 2 有珠山 周辺図と赤外熱映像及び写真の撮影方向 (矢印)
 ・青矢印は上空からの撮影、
 赤矢印は地上からの撮影を示します



図 3 有珠山 山頂火口原周辺の状況
 西側上空 (図 2 の①) から撮影

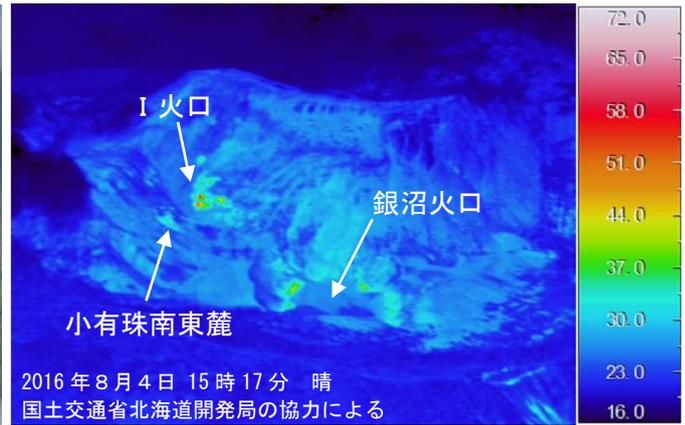
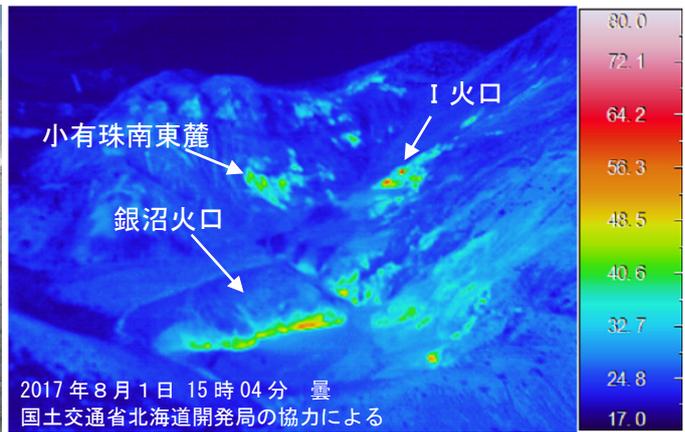


図 4 有珠山 赤外熱映像装置による山頂火口原の地表面温度分布
 上：南東側上空 (図 2 の②) から撮影 下：南側上空 (図 2 の③) から撮影
 ・山頂火口原周辺の噴気や地表面温度分布の状況に特段の変化は認められませんでした

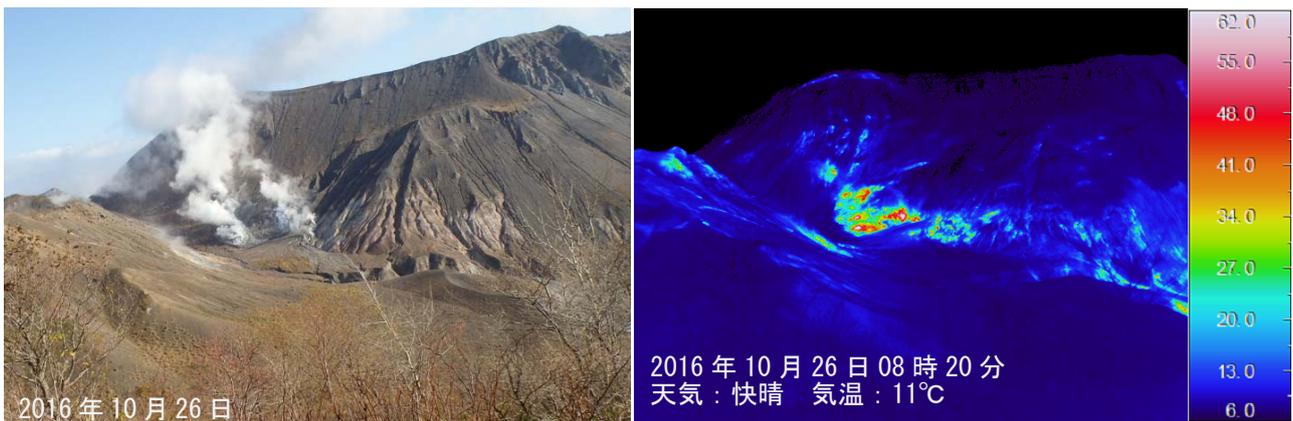
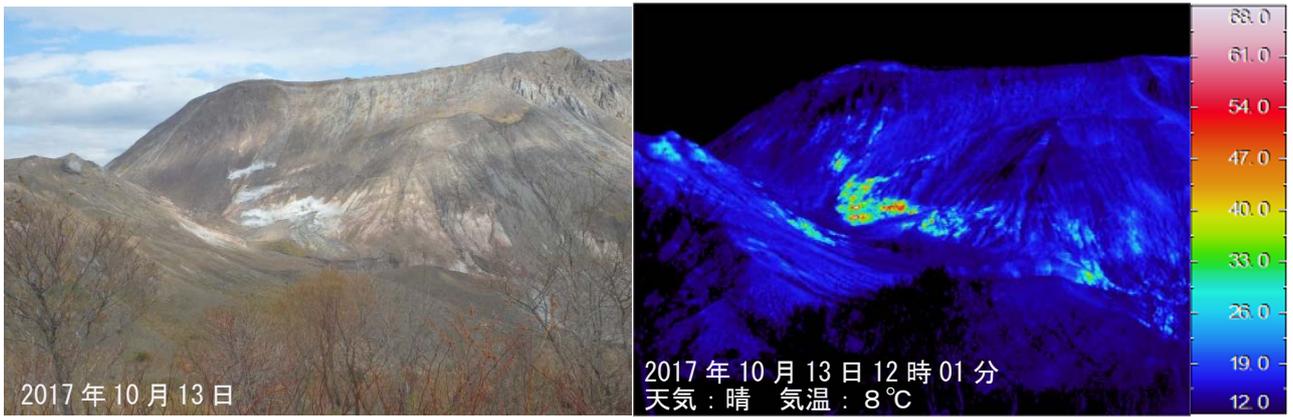


図5 有珠山 赤外熱映像装置による山頂火口原の地表面温度分布
西側（図2の④）から撮影
・前回（2016年10月26日）の観測と比べて地熱域に変化はありませんでした

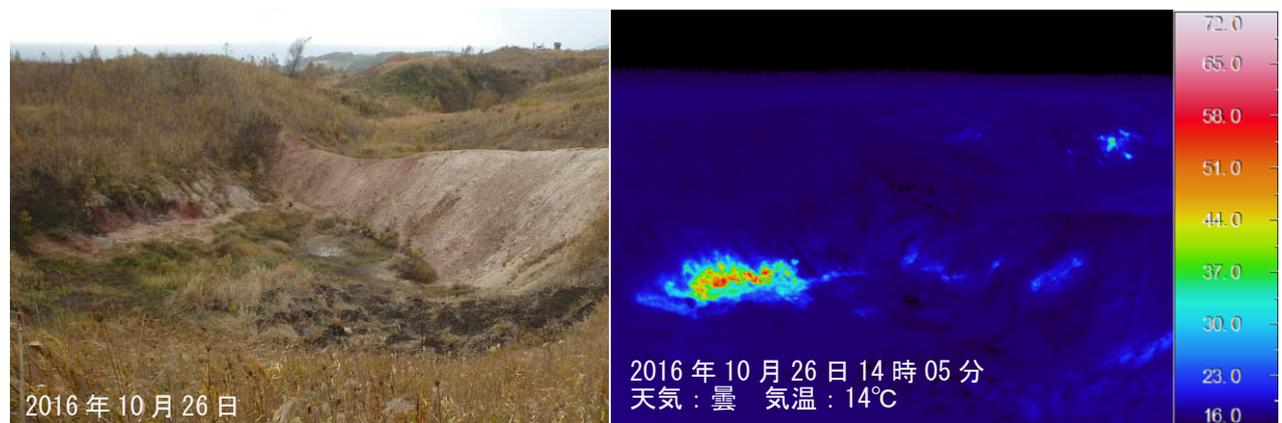
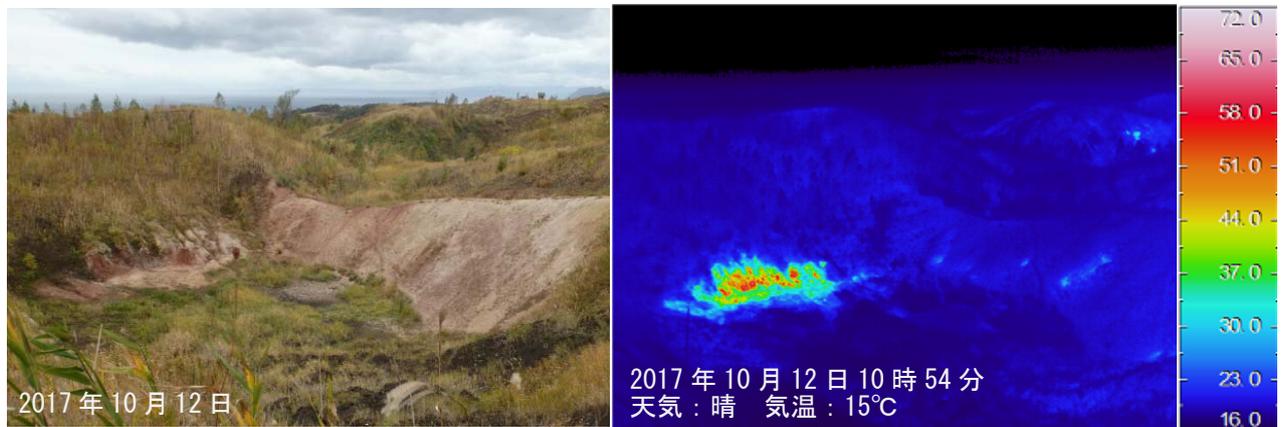


図6 有珠山 赤外熱映像装置によるN-B火口の地表面温度分布
北側（図2の⑤）から撮影
・前回（2016年10月26日）の観測と比べて地熱域に変化はありませんでした



図 7 有珠山 北西側から見た山体の状況 (10月1日、月浦監視カメラによる)

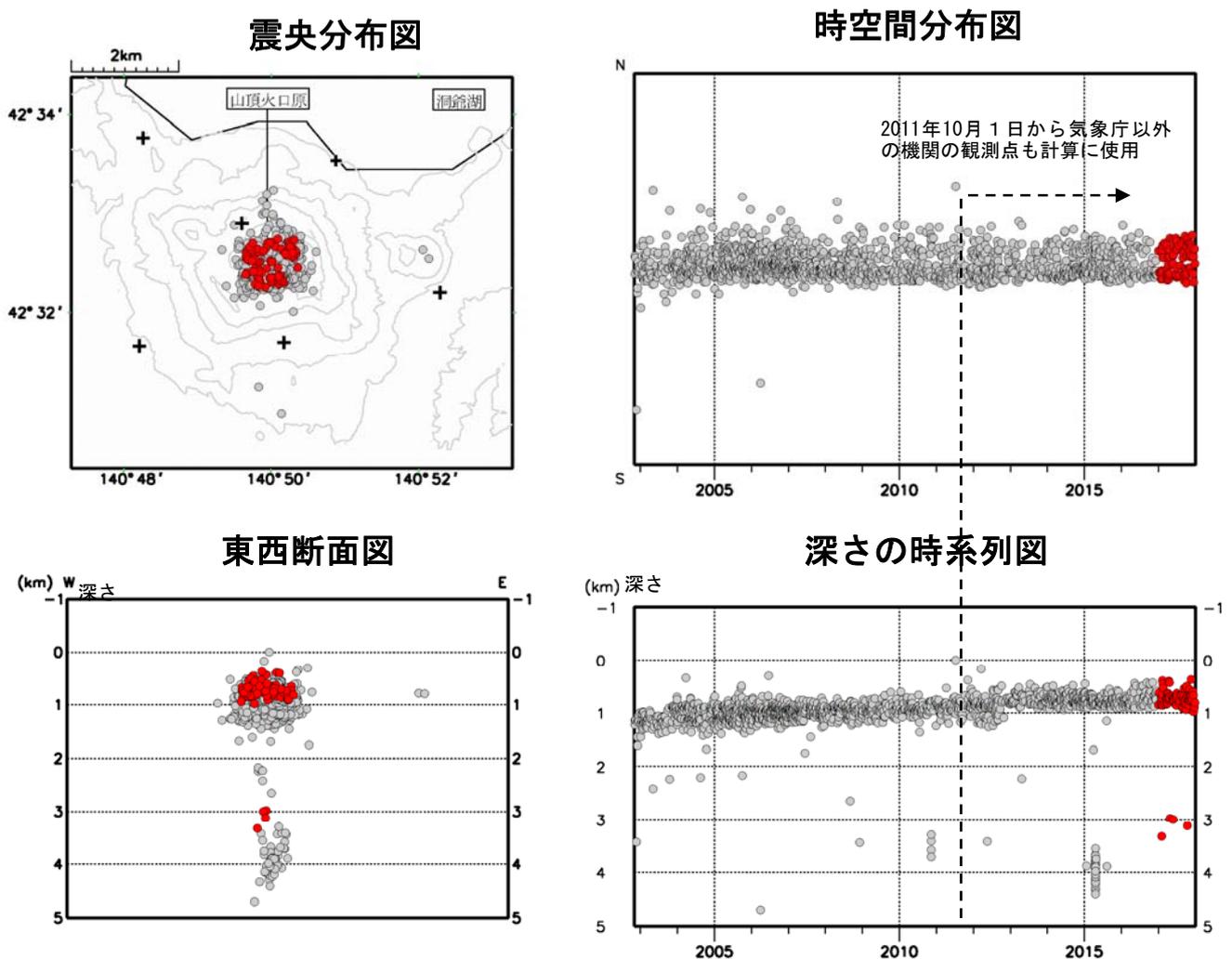


図 8 有珠山 火山性地震の震源分布 (2002年11月～2017年12月)

●印：2016年以前の震源

●印：2017年の震源

+印：地震観測点

・解析方法改良のため、2017年11月以前の資料と震源分布が異なります

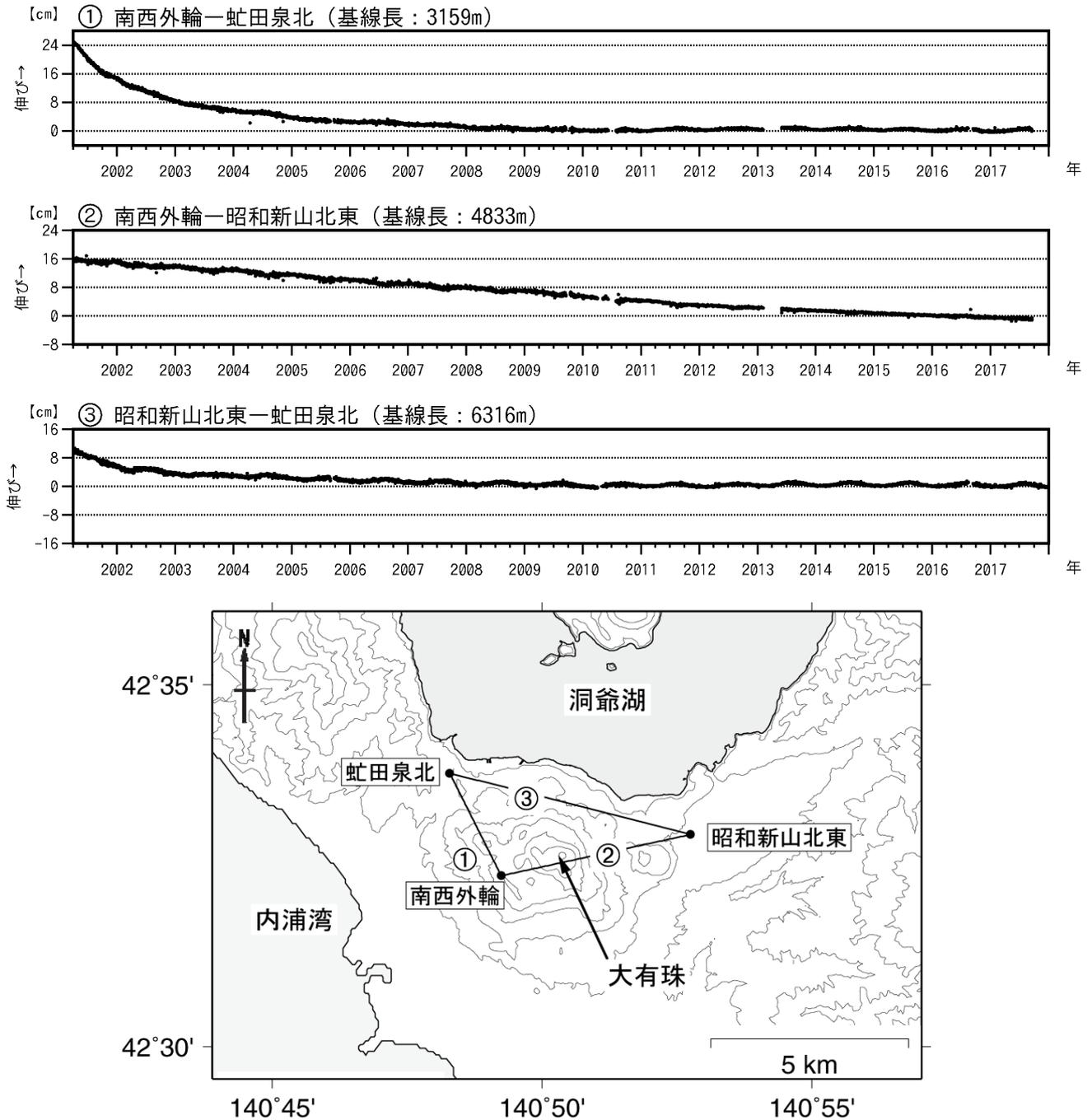


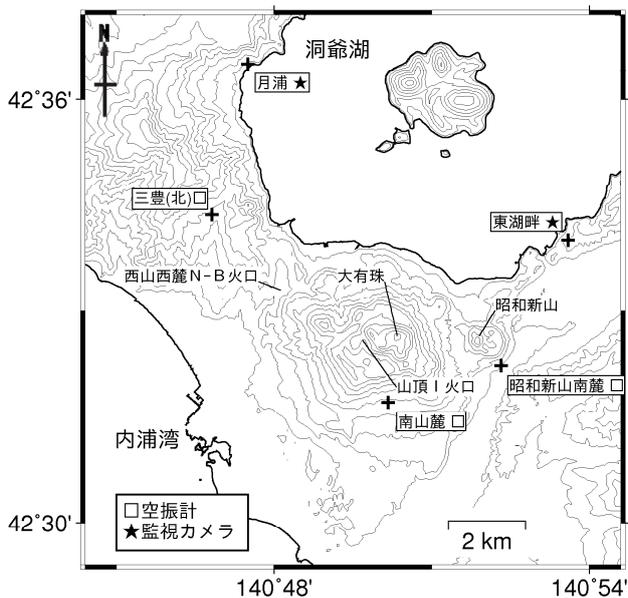
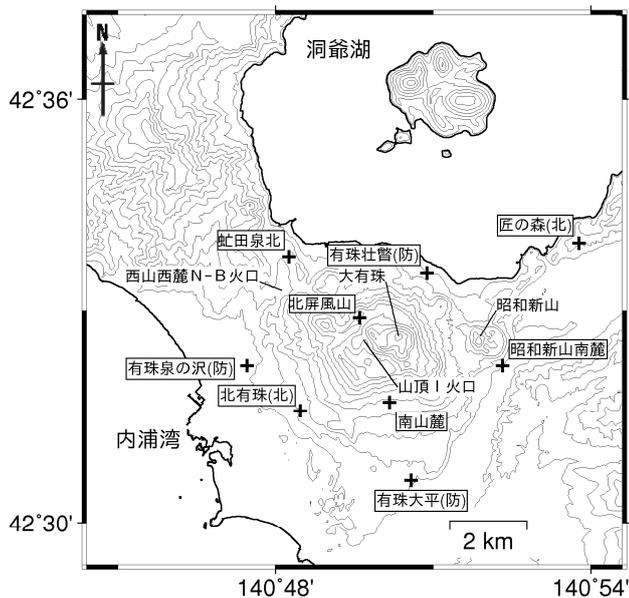
図 9 有珠山 GNSS連続観測による基線長変化（2001年4月～2017年12月）及び観測点配置図

- ・ GNSS基線①～③は観測点配置図の①～③に対応しています
- ・ ①、③の基線では2000年の噴火後の収縮はみられなくなっています
- ・ ②の基線では、1977-78年の噴火後の山体収縮と推定される変動が続いています
- ・ GNSS基線の空白部分は欠測を示します
- ・ 2010年10月及び2016年1月に解析方法を変更しています

観測点情報

地震計

空振計・監視カメラ



GNSS・傾斜計

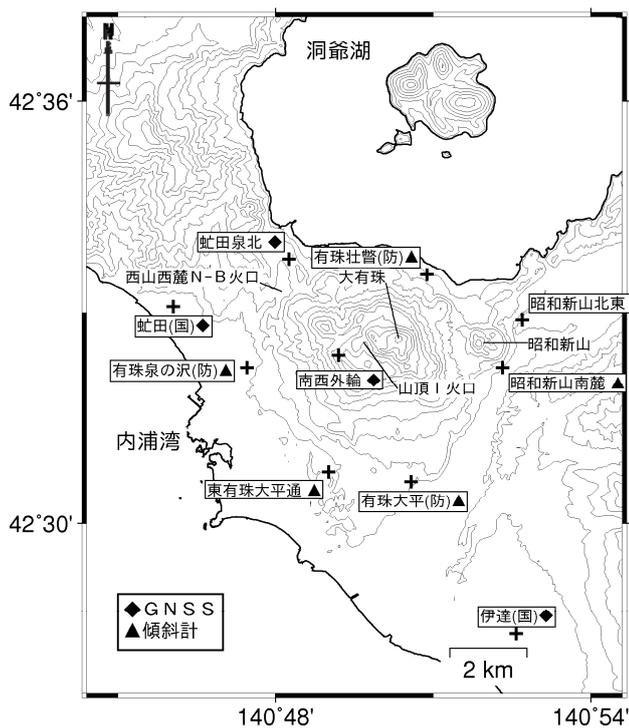


図10 有珠山 観測点配置図
 +印は観測点の位置を示します
 気象庁以外の機関の観測点には以下の記号を付しています
 (国)：国土地理院
 (北)：北海道大学
 (防)：国立研究開発法人防災科学技術研究所

表 1 有珠山 観測点一覧（気象庁設置分、緯度・経度は世界測地系）
記号は図10に対応しています。

記号	測器種類	地点名	位置				観測開始日	備考
			北緯(度分)	東経(度分)	標高(m)	設置高(m)		
■	地震計	南山麓	42 31.70	140 50.17	246	0	1991年12月3日	
		南山麓	42 31.70	140 50.17	246	-2	2016年12月1日	広帯域
		北屏風山	42 32.90	140 49.60	537	0	2003年9月4日	
		虻田泉北	42 33.77	140 48.26	180	-1	2001年3月28日	
		昭和新山南麓	42 32.20	140 52.29	50	-98	2010年9月1日	
□	空振計	南山麓	42 31.7	140 50.2	246	2	2000年5月3日	
		昭和新山南麓	42 32.2	140 52.3	50	2	2010年9月1日	
★	監視カメラ	東湖畔	42 34.0	140 53.6	195	5	1996年12月1日	可視
		月浦	42 36.5	140 47.5	98	10	2001年3月16日	可視
◆	GNSS	虻田泉北	42 33.8	140 48.3	180	10	2001年11月8日	
		南西外輪	42 32.4	140 49.2	523	3	2001年3月31日	
		昭和新山北東	42 32.9	140 52.7	54	4	2001年2月8日	
▲	傾斜計	東有珠大平通	42 30.7	140 49.1	44	-30	2013年11月8日	
		昭和新山南麓	42 32.2	140 52.3	50	-98	2011年4月1日	