

伊豆大島の火山活動解説資料（平成 28 年 7 月）

気 象 庁 地 震 火 山 部
火山監視・警報センター

地殻変動観測によると、短期的な膨張や収縮を繰り返しながら、長期的には地下深部へのマグマ供給によると考えられる島全体の膨張傾向が続いています。その他の観測データには特段の変化はなく、噴火の兆候は認められません。
噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）の予報事項に変更はありません。

○ 活動概況

・ 噴気など表面現象の状況（図 1 - 、図 5）

北西外輪に設置してある遠望カメラによる観測では、剣ガ峰付近や三原山中央火孔、三原新山北側などでごく弱い噴気が時々認められています。

29 日に実施した現地調査では、三原山山頂火口内及びその周辺で噴気が引き続き確認されました。

・ 火口内の状況（図 1 - 、図 2 - 、図 6）

29 日に実施した現地調査では、三原山山頂火口内にある中央火孔の最高温度¹⁾は約 38 で、1999 年以降ほぼ同じレベルで経過しています。また、中央火孔内の地表面温度分布¹⁾は、前回（6 月 27 日）の観測と比べて特段の変化は認められません。その他、三原山山頂周辺の噴気温度にも特段の変化は認められません。

・ 地震や微動の発生状況（図 1 - 、図 2 - 、図 4）

火山性地震は少ない状態で経過しています。震源は、三原山周辺の浅いところと西方沖に分布しています。

24 日頃から、伊豆大島近海（伊豆大島の北西約 10 km、深さ約 10 km）で地震が一時的に増加し、伊豆大島島内でも 24 日に震度 1 以上を複数回観測しました。この地震の前後で、火山活動には特段の変化はみられません。

低周波地震や火山性微動は観測されていません。

・ 地殻変動の状況（図 1 - 、図 2 - ~ 、図 3、図 8）

GNSS²⁾による観測では、地下深部へのマグマの供給によると考えられる長期的な島全体の膨張傾向が続いています。長期的な変動は、2011 年頃から鈍化していましたが、2013 年 8 月頃から再び膨張傾向になっています。

長期的な山体膨張に加えて約 1 年周期で膨張と収縮を繰り返す変動がみられています。最近では、2015 年 1 月頃からの収縮傾向が 10 月頃から膨張傾向に転じていましたが、2016 年 6 月頃からは再び収縮傾向を示しています。

1) 最高温度は赤外放射温度計、地表面温度分布は赤外熱映像装置をそれぞれ用いて観測を行っています。いずれの装置も、物体が放射する赤外線を感知して温度を測定する測器で、熱源から離れた場所から測定することができる利点がありますが、測定距離や大気等の影響で実際の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。

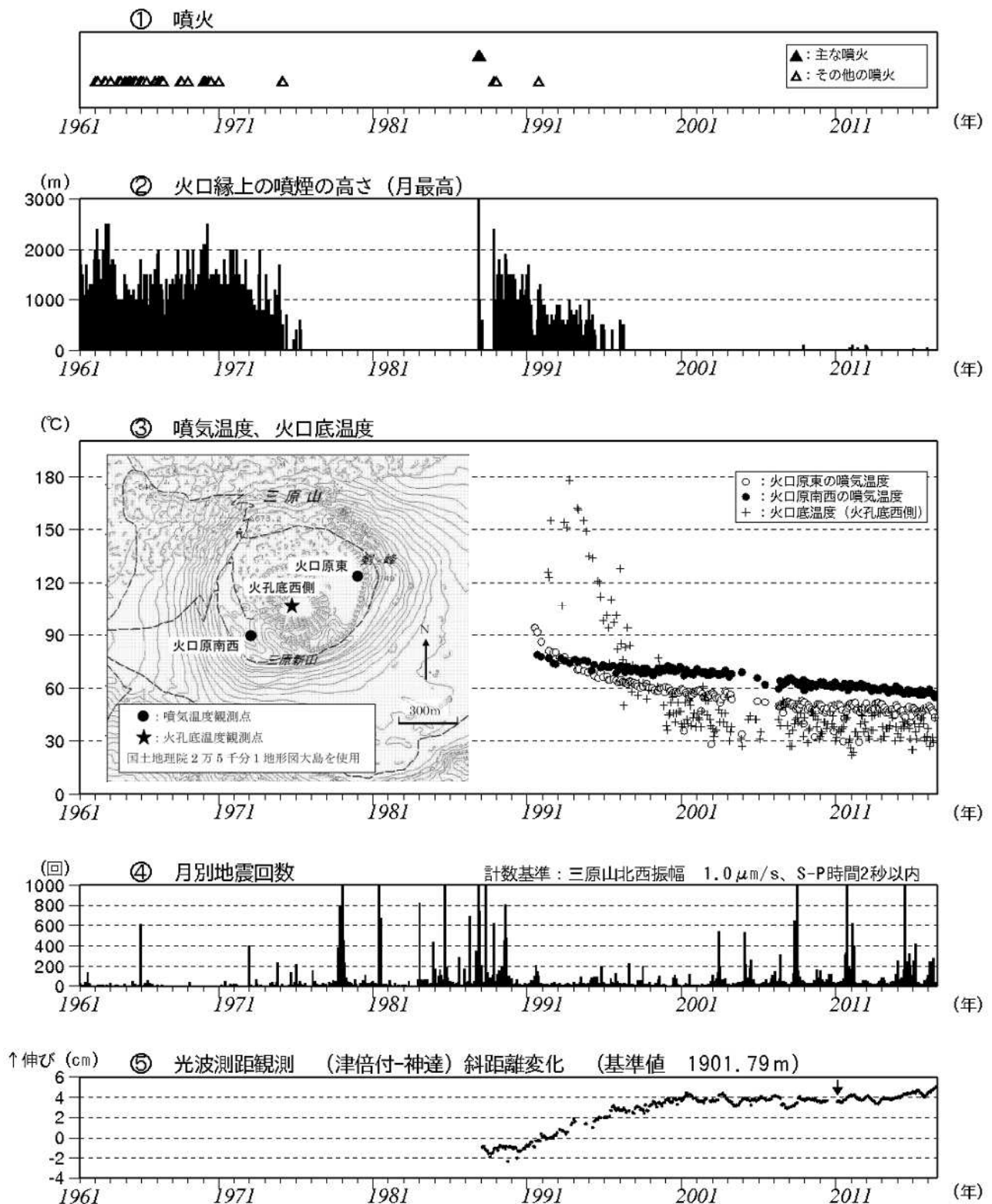


図 1 伊豆大島 長期間の火山活動経過図（1961 年 1 月～2016 年 7 月 31 日）

1991 年 12 月 18 日までは火口縁上 130m 以上、2002 年 2 月 28 日までは火口縁上 300m 以上の噴煙の高さを観測していました。

火口底温度（火口底西側）は赤外放射温度計を用いて離れた場所から測定した値。

噴気温度（火口原東、火口原南西）はサーミスタ温度計を用いて直接測定した値。

地震回数には伊豆大島周辺海域で発生した地震も一部含まれています。

光波距離計³⁾による月平均値（観測開始は 1987 年 1 月）。グラフの空白部分は欠測。矢印は機器更新を示します。

3) レーザなどを用いて山体に設置した反射鏡までの距離を測定する機器。山体の膨張や収縮による距離の変化を観測します。

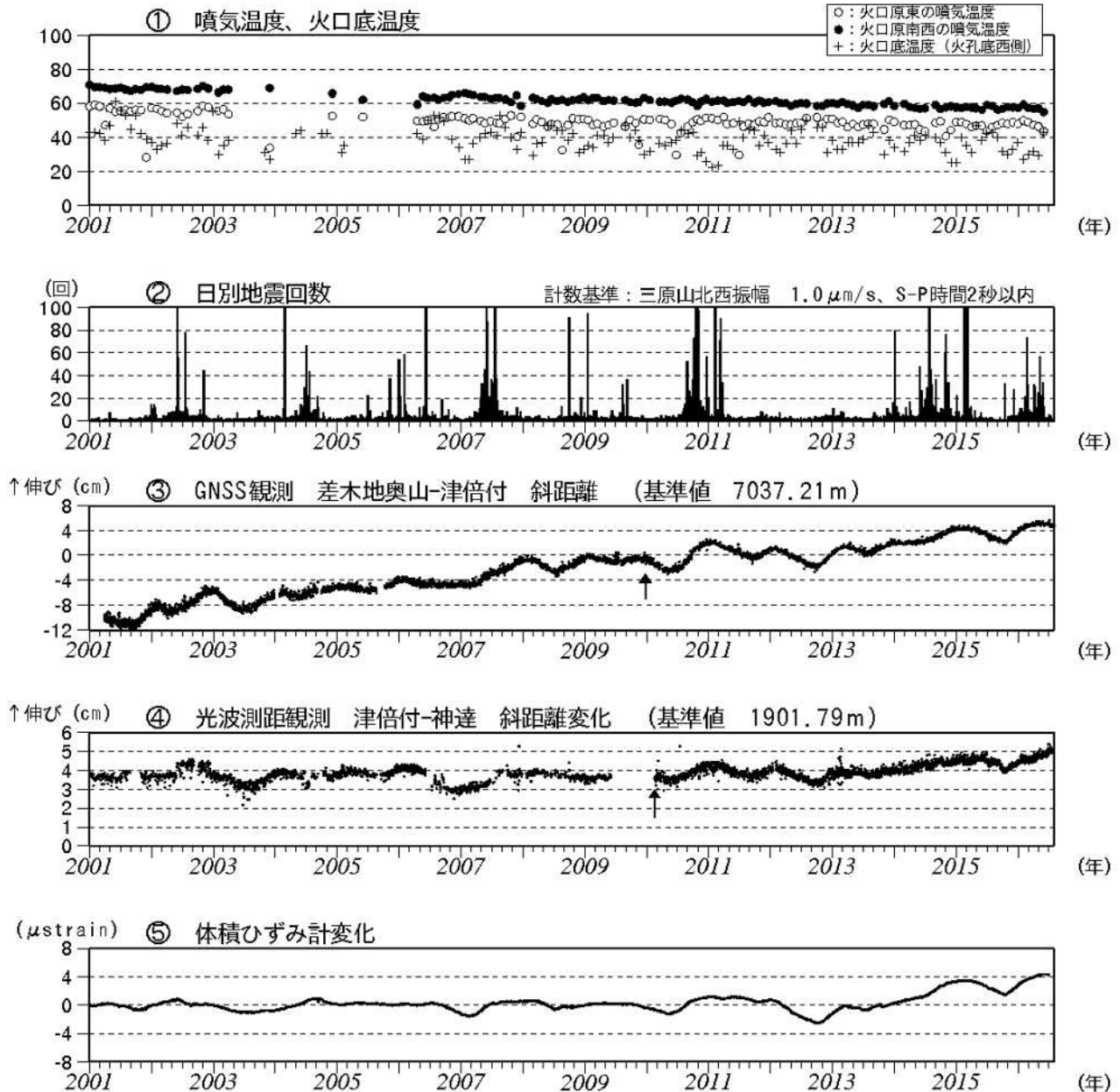


図2 伊豆大島 最近の火山活動経過図（2001年1月～2016年7月31日）

火口底温度（火口底西側）は赤外放射温度計を用いて離れた場所から測定した値。

噴気温度（火口原東、火口原南西）はサーミスタ温度計を用いて直接測定した値。

GNSS連続観測による基線長変化（観測開始は2001年3月7日）。

2010年10月以降のデータについては、電離層の影響を補正する等、解析方法を改良しています。

図8のGNSS基線 に対応。

グラフの空白部分は欠測。矢印は差木地奥山支柱工事を実施。

光波距離計による日平均値。グラフの空白部分は欠測。矢印は機器更新を示します。

2016年3月以降については、機器調整中です。

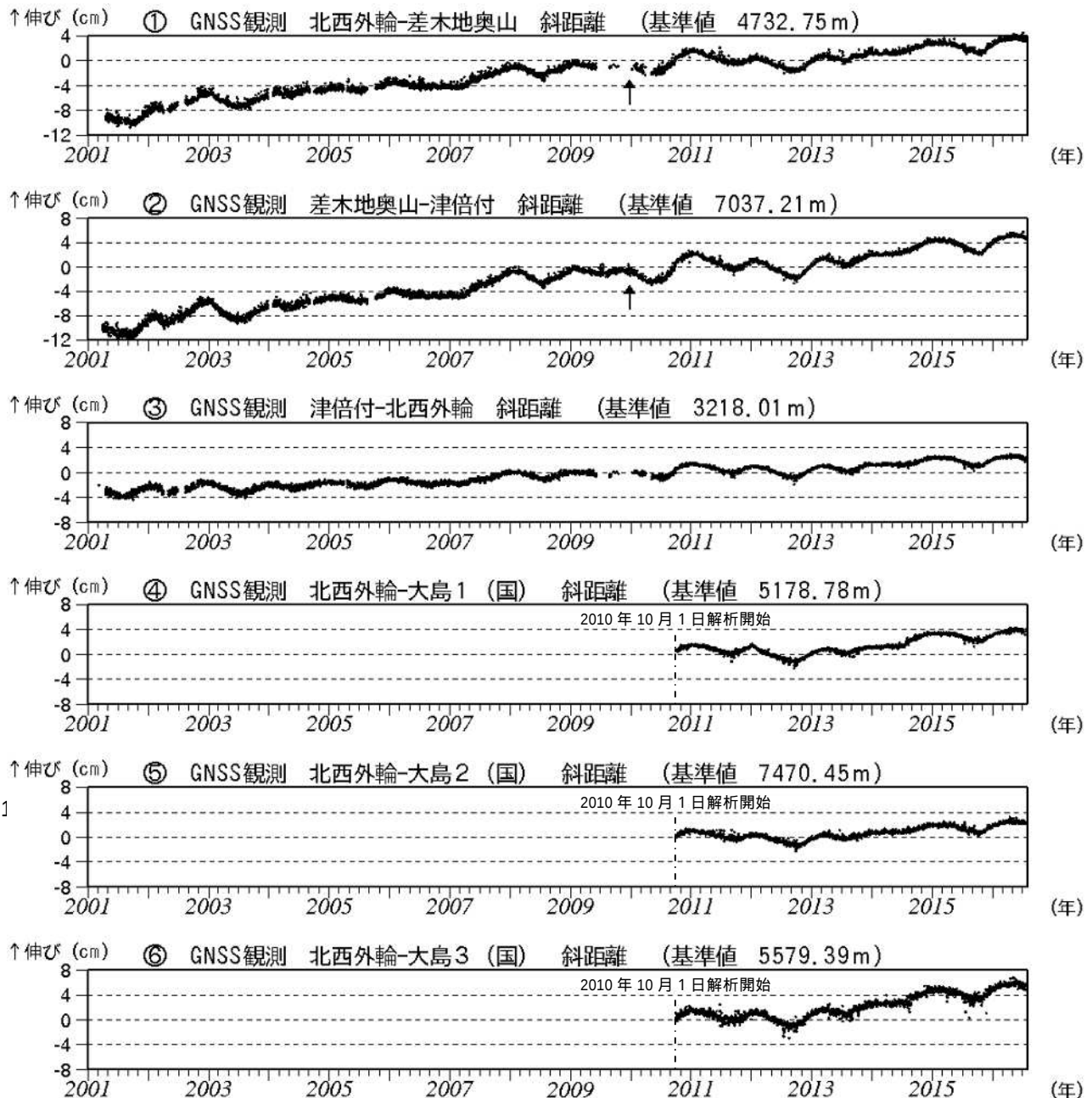


図3 伊豆大島 GNSS連続観測による基線長変化(2001年1月～2016年7月31日)(国): 国土地理院
2010年10月以降のデータについては、電離層の影響を補正する等、解析方法を改良しています。

～ は図8のGNSS基線 ～ に対応しています。

グラフの空白部分は欠測。

の矢印は差木地奥山支柱工事を実施。

- ・長期的な山体膨張に加えて約1年周期で膨張と収縮を繰り返す変動がみられています。最近では、2015年1月頃からの収縮傾向が10月頃から膨張傾向に転じていましたが、2016年6月頃からは再び収縮傾向を示しています。

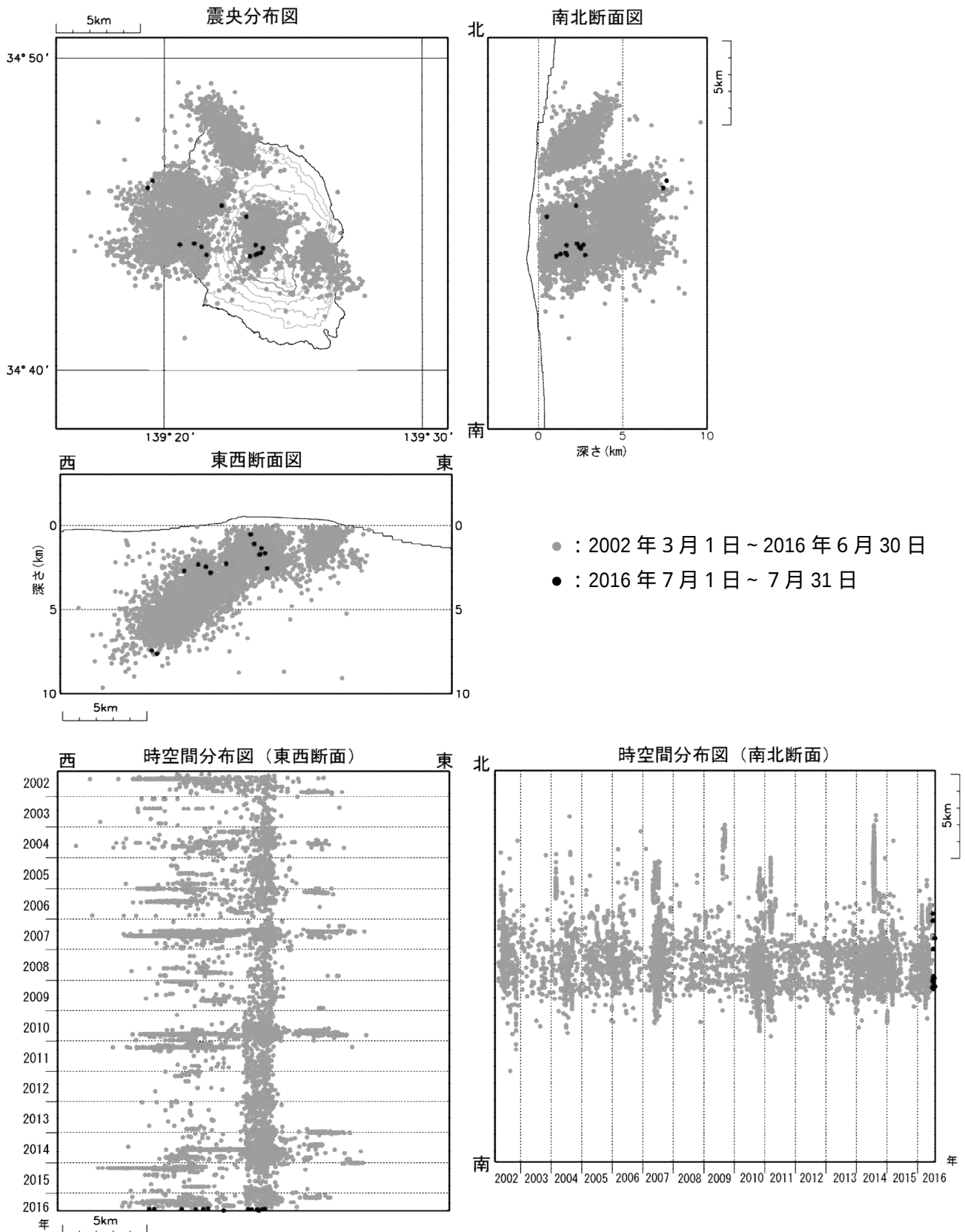
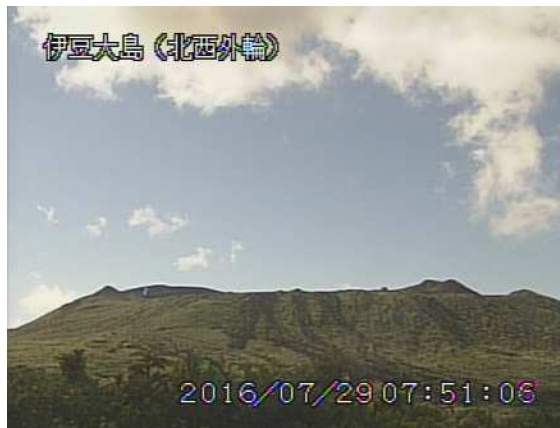


図 4 伊豆大島 震源分布図（2002 年 3 月 1 日～2016 年 7 月 31 日）

- ・火山性地震の発生回数は少ない状態で経過しています。震源は、三原山周辺の浅いところと西方沖に分布しています。

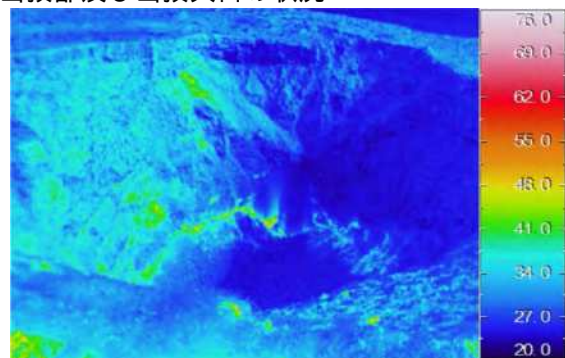


山頂部（7月29日、北西外輪遠望カメラによる） 剣ガ峰付近（7月29日、撮影方向は図7参照）

図5 伊豆大島 三原山山頂部及び山頂火口の状況



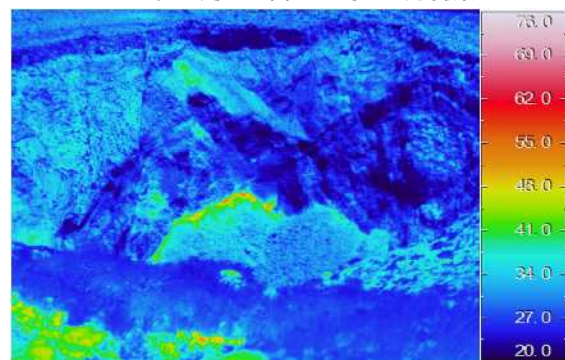
2016年7月29日の火口内の可視画像



2016年7月29日08時25分撮影



2016年6月27日の火口内の可視画像



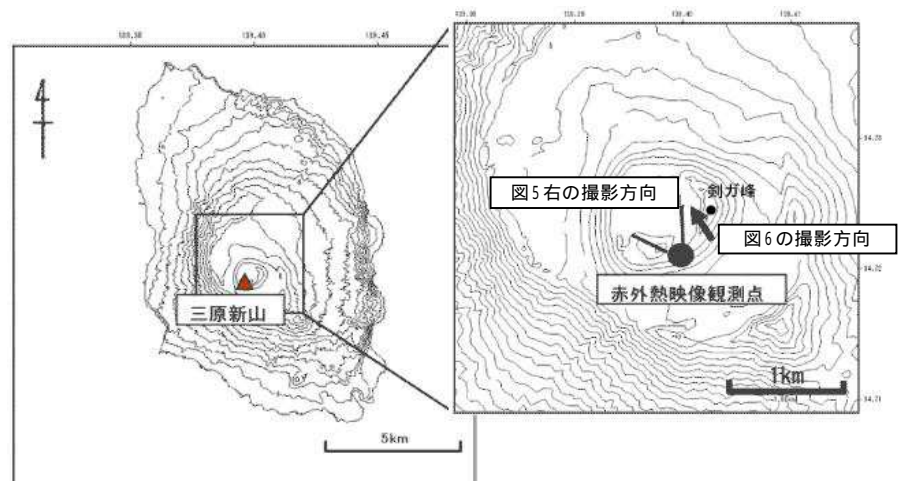
2016年6月27日11時16分撮影

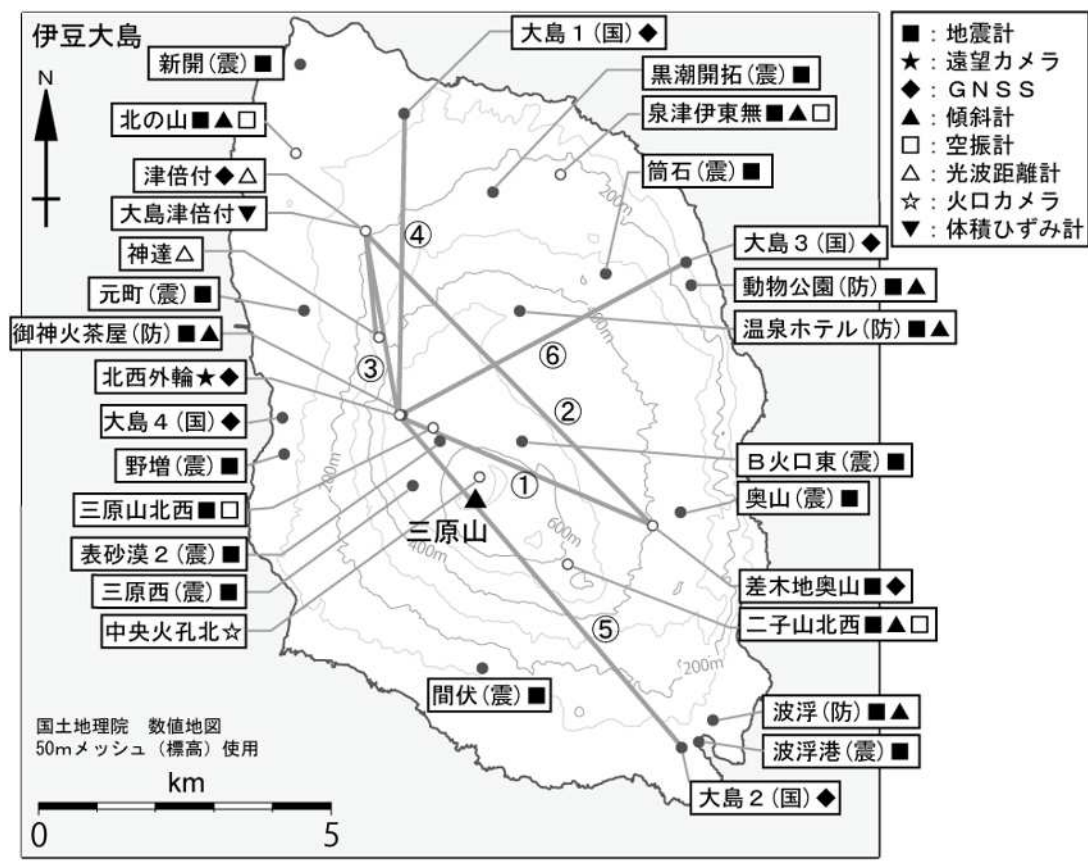
図6 伊豆大島 中央火口内の状況（左）と地表面温度分布（右）

* 赤丸は放射温度計による観測領域を示しています

・中央火口内の地表面温度分布は前回（6月27日）までの観測と比べて特段の変化は認められません。

図7 伊豆大島
現地調査での観測地点





小さな白丸 (○) は気象庁、小さな黒丸 (●) は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。
(国) : 国土地理院、(防) : 防災科学技術研究所、(震) : 東京大学地震研究所

図 8 伊豆大島 観測点配置図

- ・ 図中の は図 2 の GNSS 基線 に対応しています。
- ・ 図中の ~ は図 3 の GNSS 基線 ~ に対応しています。