

## 伊豆大島の火山活動解説資料（平成 30 年 3 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、短期的な膨張と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。  
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 1-②③、図 2-①、図 5～7）

北西外輪監視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、火口原南西で弱い噴気が時々認められています。

26 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。そのほか、三原山山頂周辺の噴気温度に特段の変化は認められません。

#### ・ 地震や微動の発生状況（図 1-④、図 2-②、図 4）

火山性地震は少ない状態で経過しています。

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 1-⑤、図 2-③～⑤、図 3、図 8）

GNSS<sup>1)</sup> 連続観測などによると、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と、約 1 年周期で膨張と収縮を繰り返す地殻変動はともに継続しています。約 1 年周期の変動は、最近では 2016 年 11 月頃からの膨張傾向がみられていましたが、2017 年 8 月頃から収縮に転じています。

1) 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気象庁ホームページ ([http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/monthly\\_v-act\\_doc/monthly\\_vact.php](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。

次回の火山活動解説資料（平成 30 年 4 月分）は平成 30 年 5 月 10 日に発表する予定です。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、東京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）』『数値地図 25000（行政区・海岸線）』を使用しています（承認番号：平 29 情使、第 798 号）。

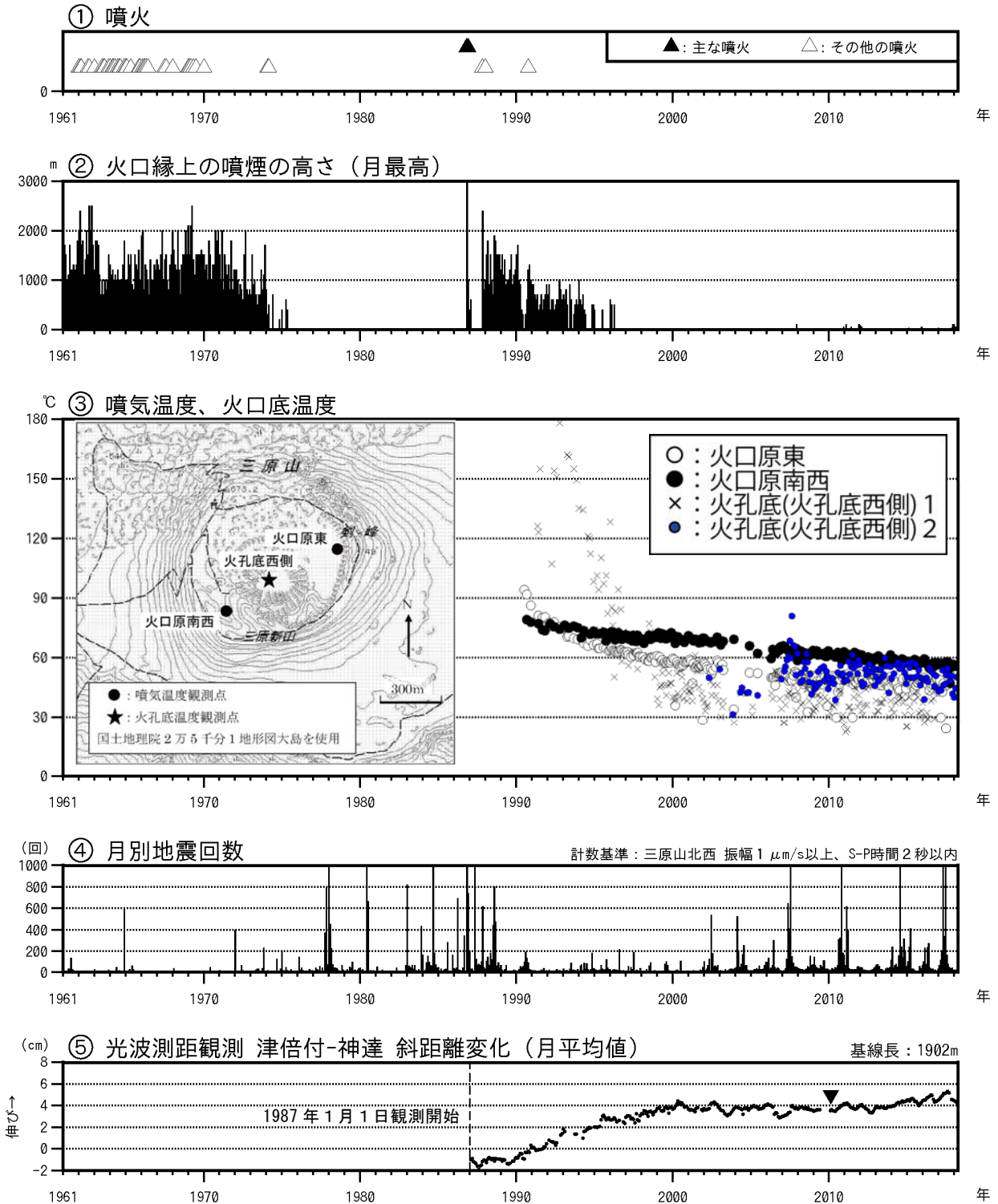


図 1 伊豆大島 長期間の火山活動経過図（1961 年 1 月～2018 年 3 月 31 日）

- ②1991 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。
  - ③火口原東、火口原南西：サーミスタ温度計により直接測定した噴気温度。  
火口底（火口底西側）1：赤外放射温度計<sup>2)</sup>により離れた場所から測定した火口底温度。  
火口底（火口底西側）2：赤外熱映像装置<sup>2)</sup>により離れた場所から測定した火口底温度。
  - ④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。
  - ⑤グラフの空白部分は欠測、▼は機器更新。
- 2) 熱赤外放射温度計および赤外熱映像装置は、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。

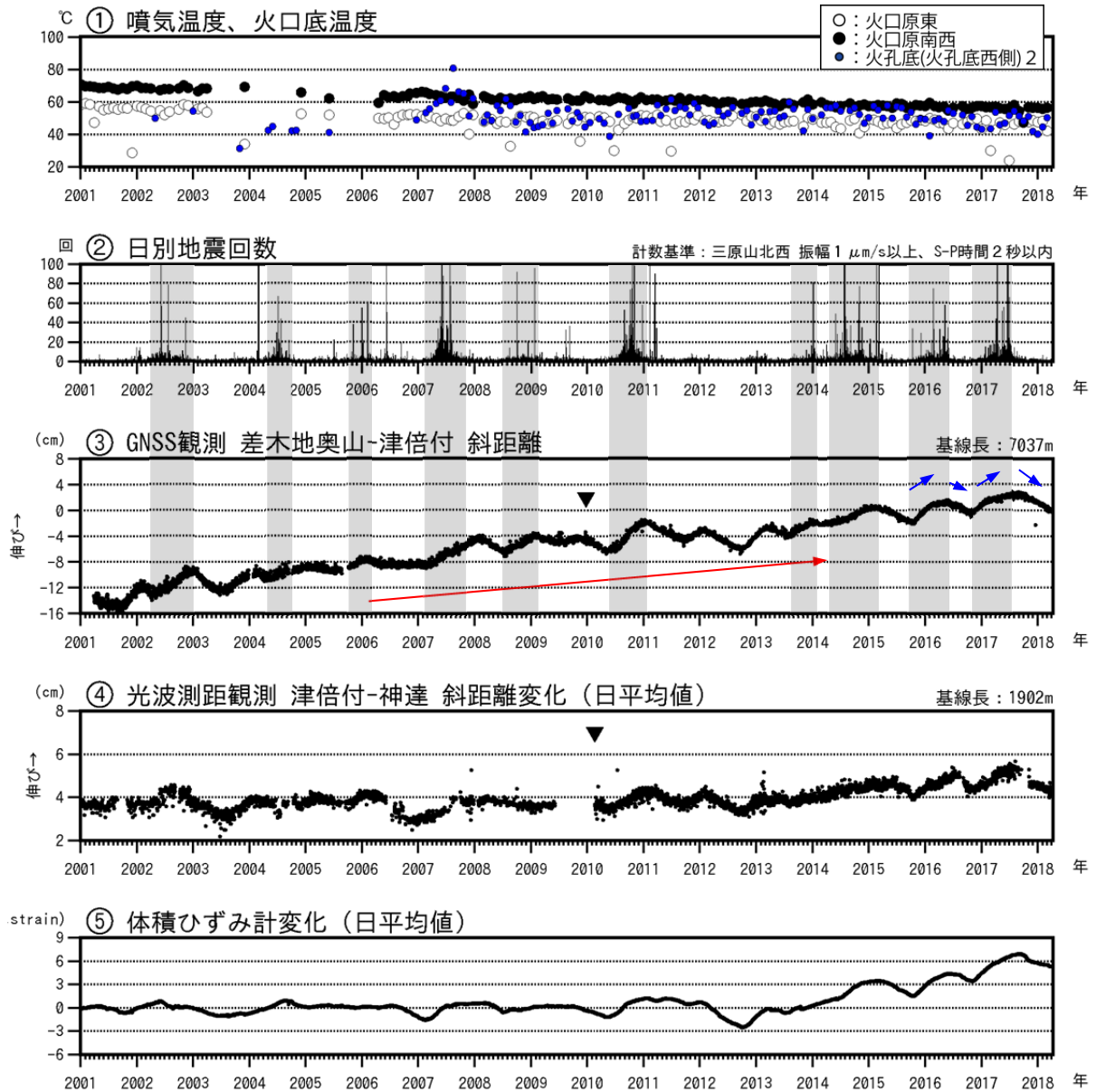


図 2 伊豆大島 最近の火山活動経過図（2001 年 1 月～2018 年 3 月 31 日）

グラフの空白部分は欠測。

- ① 火口原東、火口原南西：サーミスタ温度計により直接測定した噴気温度。  
火口底（火口底西側）2：赤外熱映像装置により離れた場所から測定した火口底温度。
- ③ 図 8 の GNSS 基線②に対応。  
2010 年 10 月及び 2016 年 1 月以降のデータについては、解析方法を変更しています。  
▼は差木地奥山観測点の支柱工事を実施。
- ④ ▼は機器更新。

- ・伊豆大島では、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を示す地殻変動が現在も続いています（③中の赤矢印を参考）。
- ・長期的な島全体の膨張傾向に加え、約 1 年周期で膨張と収縮を繰り返す短期的な地殻変動もみられ（③中の青矢印のような動き）、膨張がみられる時期に、これと関連すると考えられる地震活動の活発化がみられることがあります（②③の灰色部分）。

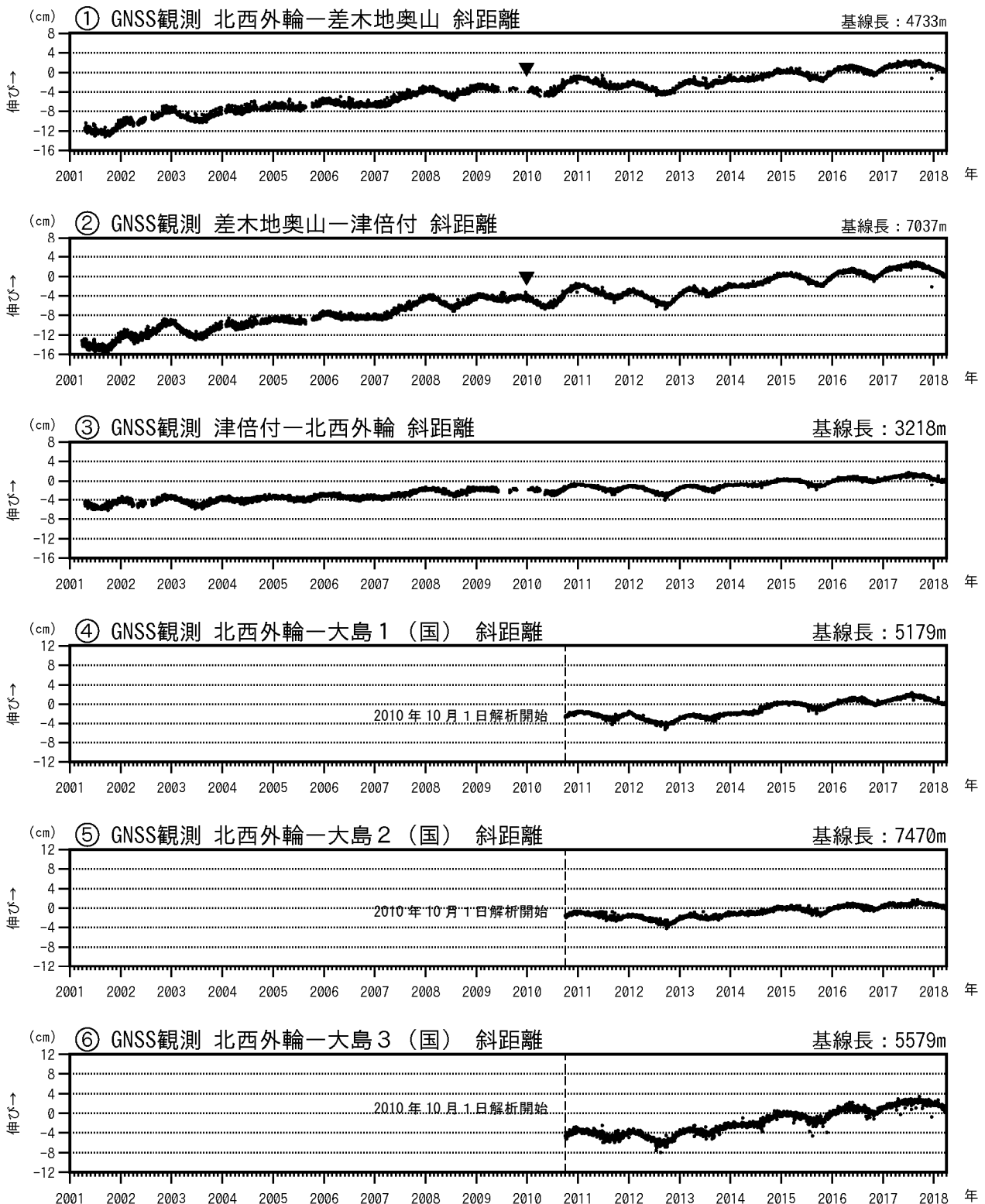


図3 伊豆大島 GNSS連続観測による基線長変化(2001年1月～2018年3月31日)

(国)：国土地理院、①～⑥は図8のGNSS基線①～⑥に対応、グラフの空白部分は欠測。

2010年10月及び2016年1月以降のデータについては、解析方法を変更しています。

▼は差木地奥山観測点の支柱工事を実施。

- ・長期的な島全体の膨張傾向は継続しています。約1年周期で膨張と収縮を繰り返す短期的な地殻変動がみられ、最近では2016年11月頃からの膨張傾向がみられていましたが、2017年8月頃から収縮に転じています。

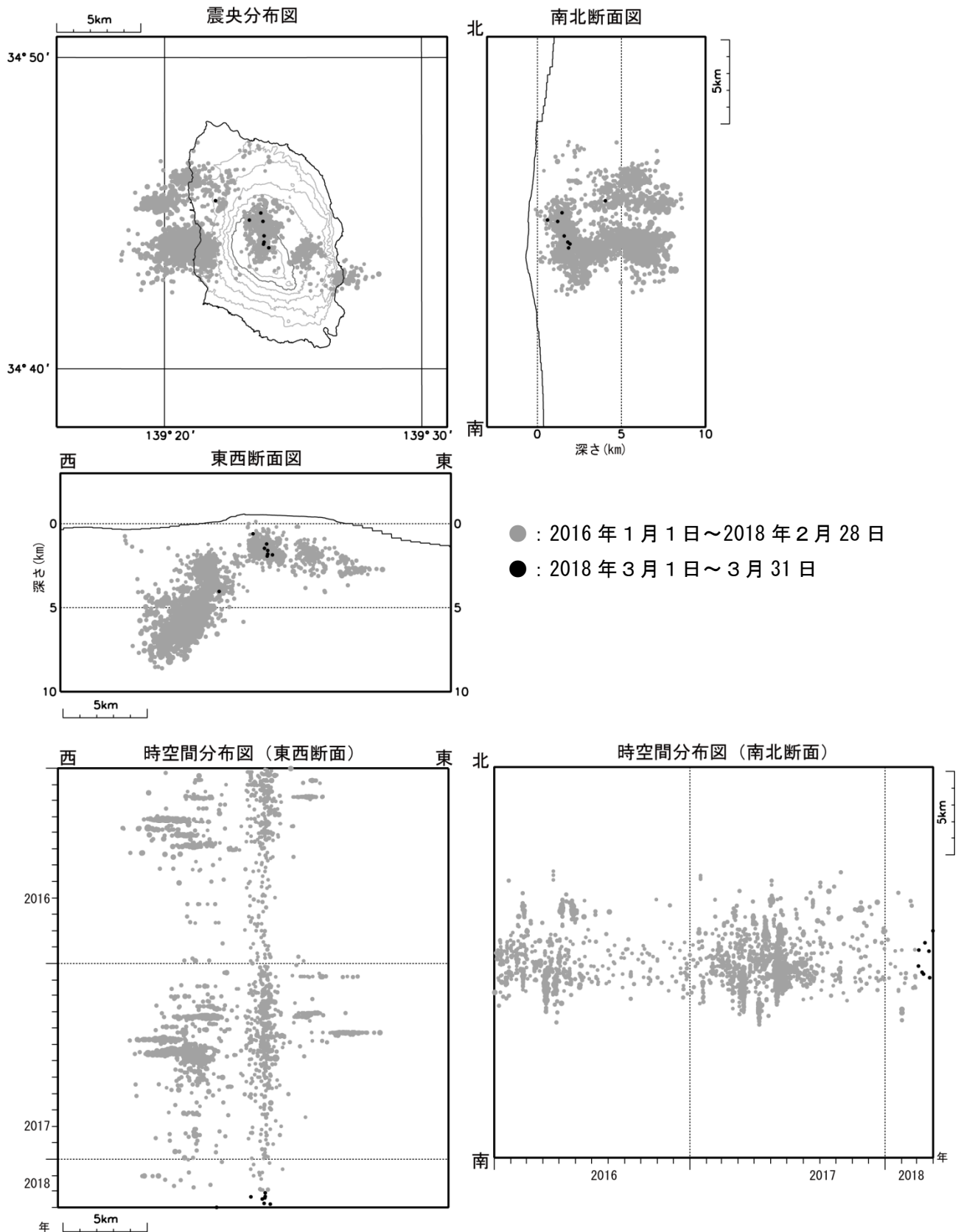


図4 伊豆大島 震源分布図（2016年1月1日～2018年3月31日）

・震源は、三原山周辺の浅いところに分布しています。



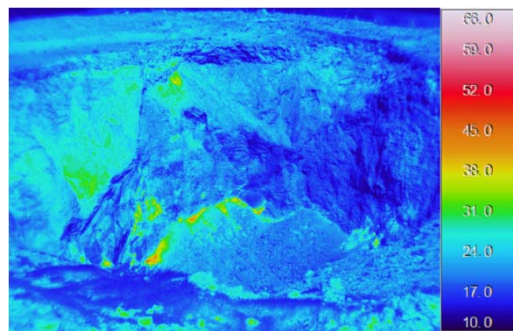


山頂部（3月17日、北西外輪監視カメラによる）

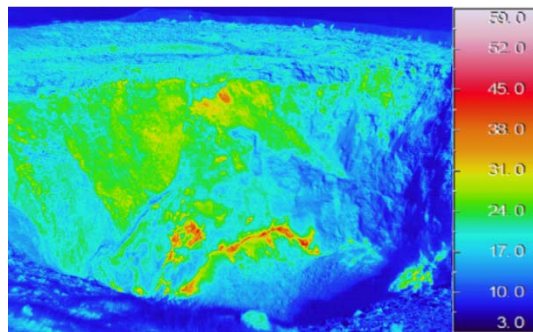


剣ガ峰付近（3月26日、撮影方向は図7参照）

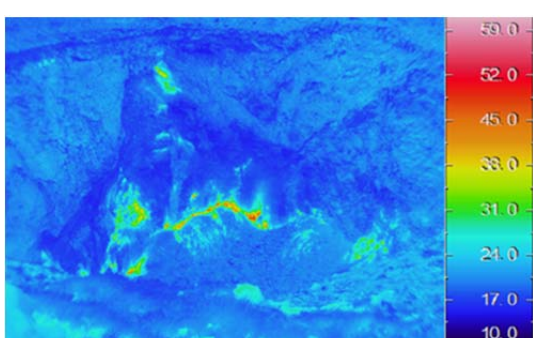
図5 伊豆大島 三原山山頂部及び山頂火口の状況



2018年3月26日10時52分 気温：14℃、薄曇り



2018年2月28日09時47分 気温：6℃、晴れ



2017年4月20日15時13分撮影 気温：13℃、曇り

図6 伊豆大島 中央火孔内の状況

- ・中央火孔内は、噴気の状態、高温領域の拡がり等いずれも前回（2月28日）および前年の同じ時期（2017年4月20日）の観測と比べ、日射の影響を考慮すると、大きな変化は認められません。

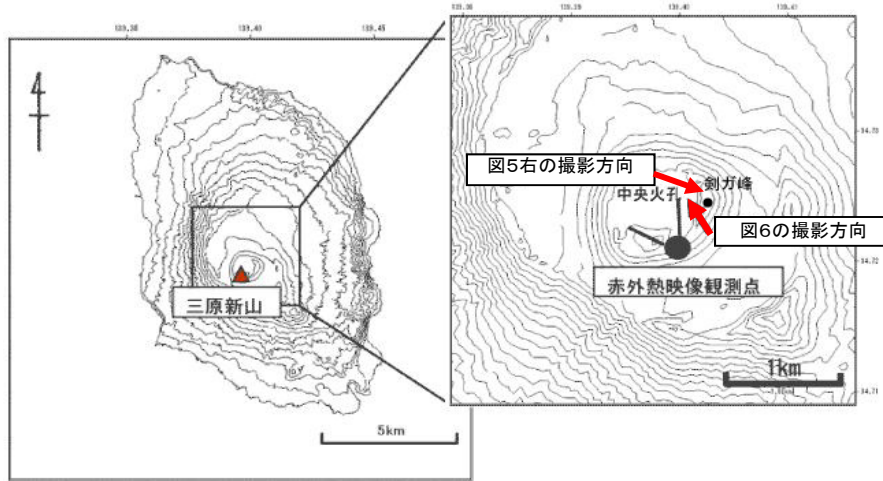
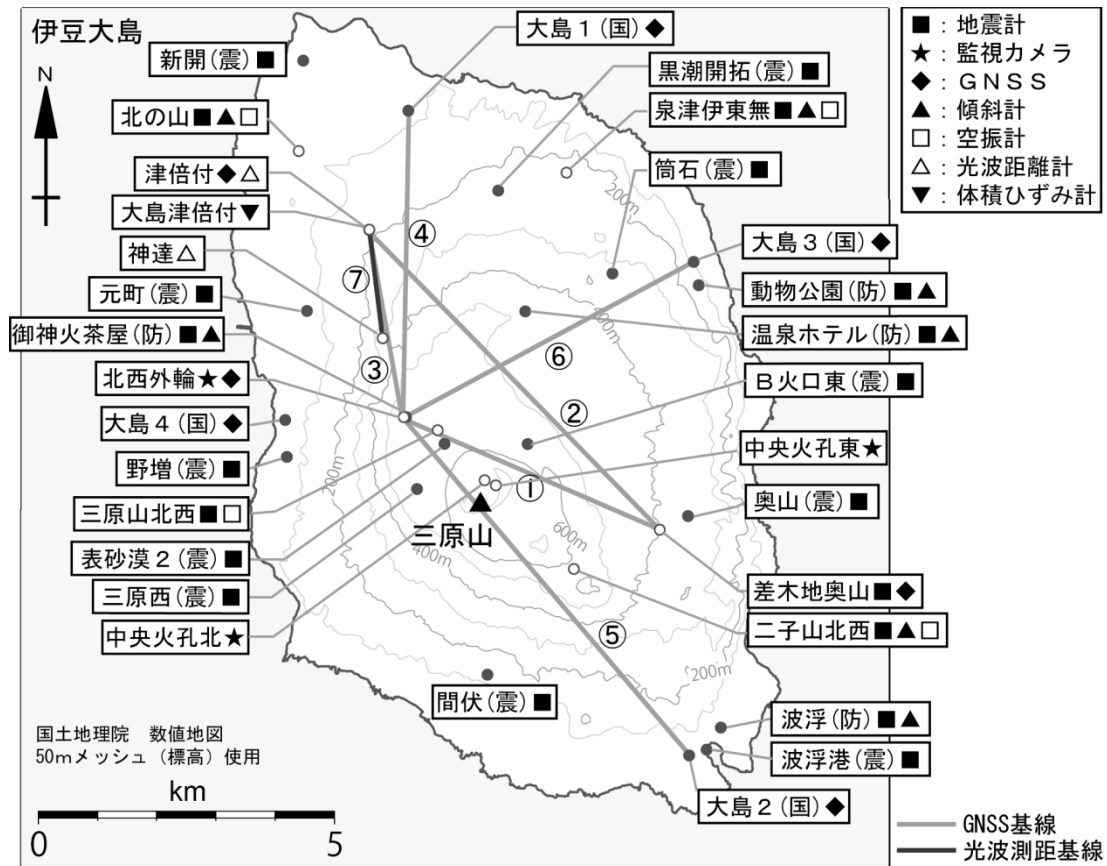


図7 伊豆大島 現地調査での観測地点



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②は図2のGNSS基線③に、①～⑥は図3のGNSS基線①～⑥に、⑦は図1の光波測距基線⑤及び図2の光波測距基線④に対応。