

九重山の火山活動解説資料（平成 28 年 7 月）

福岡管区气象台

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、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められませんが、GNSS¹⁾ 連続観測によると、一部の基線で伸びの傾向が認められますので、今後の火山活動の推移に留意してください。

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。

○ 7 月の活動概況

・噴煙など表面現象の状況（図 1、図 3、図 4、図 5-①③）

硫黄山付近では、白色の噴煙が最高で噴気孔上 200m まで上がりました。

25～27 日に実施した現地調査では、噴気の状況に特段の変化は認められませんでした。赤外熱映像装置²⁾ による観測では、2015 年 11 月 30 日及び 2016 年 2 月 22 日と比較して、噴気地帯 A 領域及び B 領域は、熱異常域の分布が小さくなっていました。噴気地帯 C 領域は、熱異常域の分布に特段の変化は認められませんでした。

・地震や微動の発生状況（図 5-②④、図 6）

火山性地震は、5 日に 16 回発生し、一時的にやや多くなりましたが、その他の日は 1 回以下と少ない状態で経過しました。月回数は 19 回（6 月：1 回）でした。震源は、硫黄山の北約 2 km の海拔下 2 km に分布しました。

火山性微動は 2006 年 10 月以降、観測されていません。

・地殻変動の状況（図 7、図 8）

GNSS 連続観測では、坊ガツルー牧ノ戸峠、星生山北山腹一坊ガツル、星生山北山腹一直入 A の基線で、2012 年頃から伸びの傾向が認められます。

・全磁力の状況（図 9、図 10）

25～27 日にかけて全磁力繰返し観測を実施しました。2012 年頃までは帯磁傾向が続いていましたが、2014 年頃から硫黄山 C 領域の北側にある MA 及び MN1 観測点の磁力が増加、南側にある MN2 観測点では減少となり、消磁傾向となっています。その他の観測点の変化量はわずかでした。このことは、地下の温度がやや高まった状態にあることを示唆しています。

この火山活動解説資料は福岡管区气象台ホームページ (<http://www.jma-net.go.jp/fukuoka/>) や気象庁ホームページ (<http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/volcano.html>) 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 28 年 8 月分）は平成 28 年 9 月 8 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、国立研究開発法人防災科学技術研究所及び、大分県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）』『基盤地図情報』『基盤地図情報（数値標高モデル）』を使用しています（承認番号：平 26 情使、第 578 号）。

- 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。
- 2) 赤外熱映像装置は物体が放射する赤外線を感じて温度分布を測定する測器です。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 1 九重山 噴煙の状況（7月19日、上野遠望カメラによる）

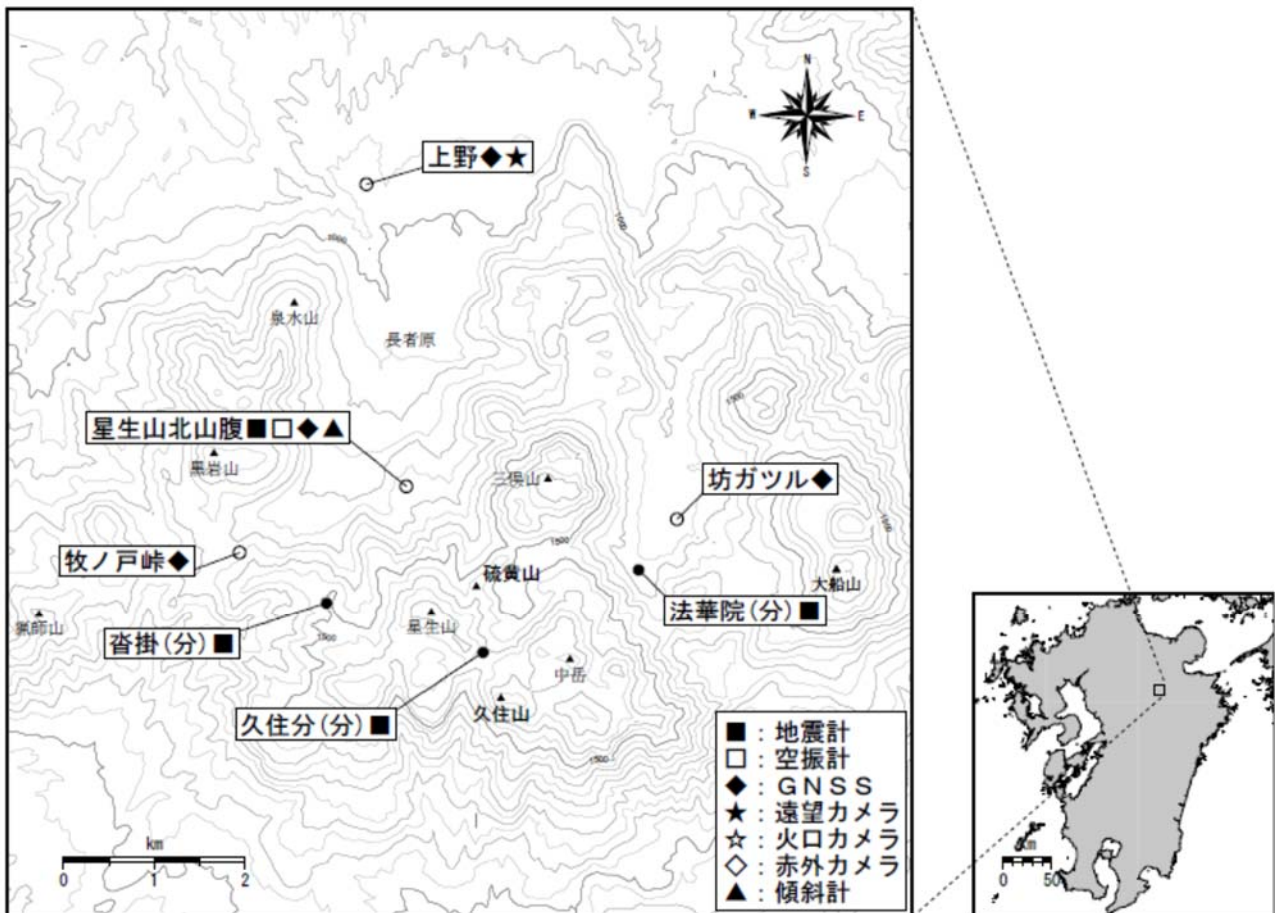


図 2 九重山 観測点配置図

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。
(分) : 大分県

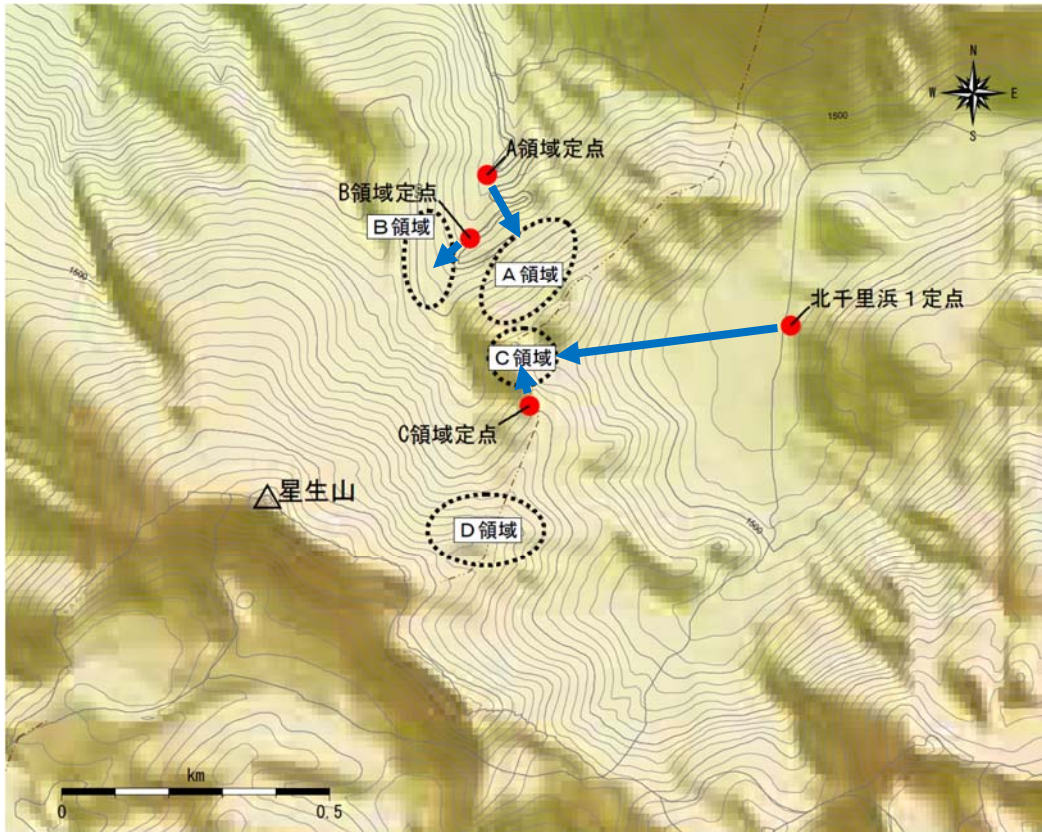


図3 九重山 図4の撮影位置と撮影方向

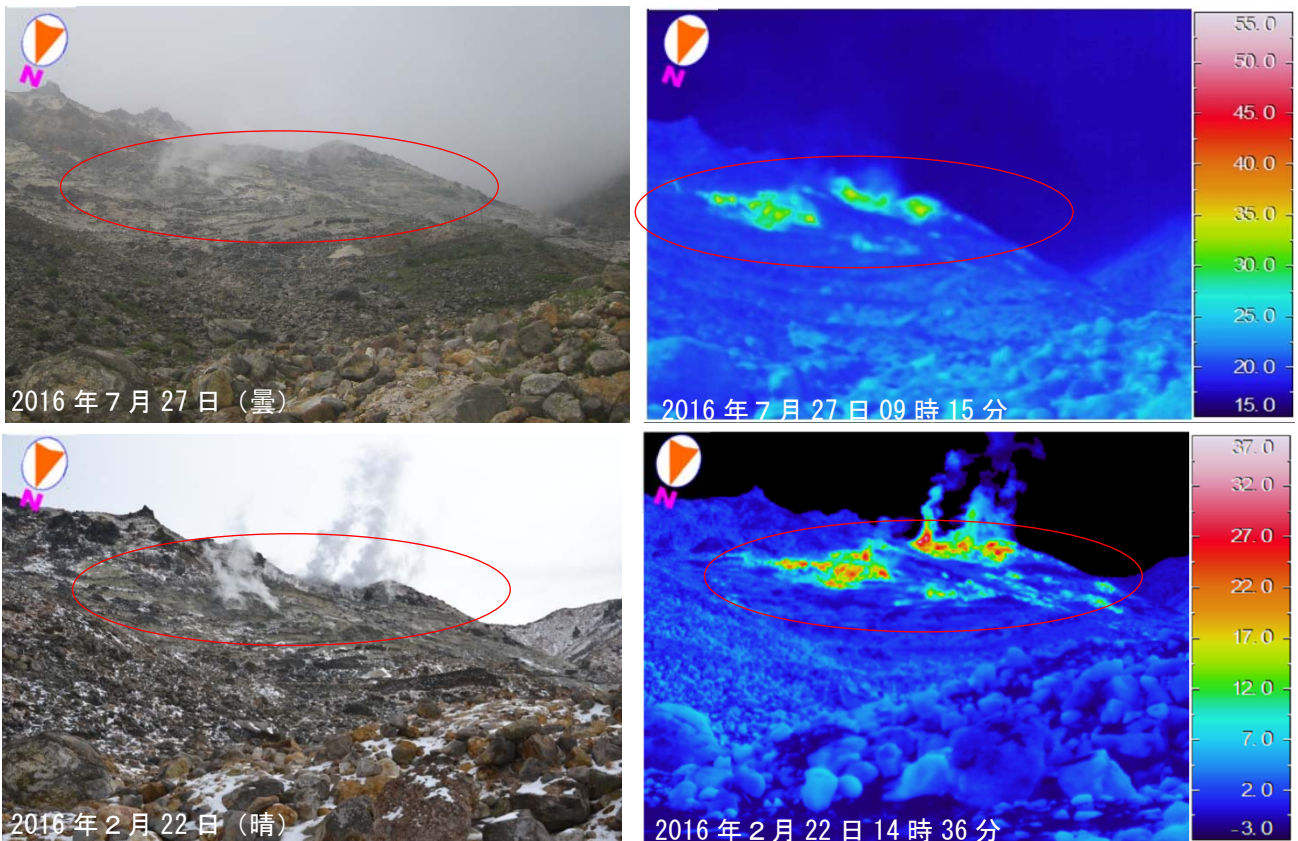


図4-1 九重山 噴気地帯A領域 (赤丸内) の状況 (A領域定点から撮影)

上図 : 2016年7月27日、下図 : 2016年2月22日

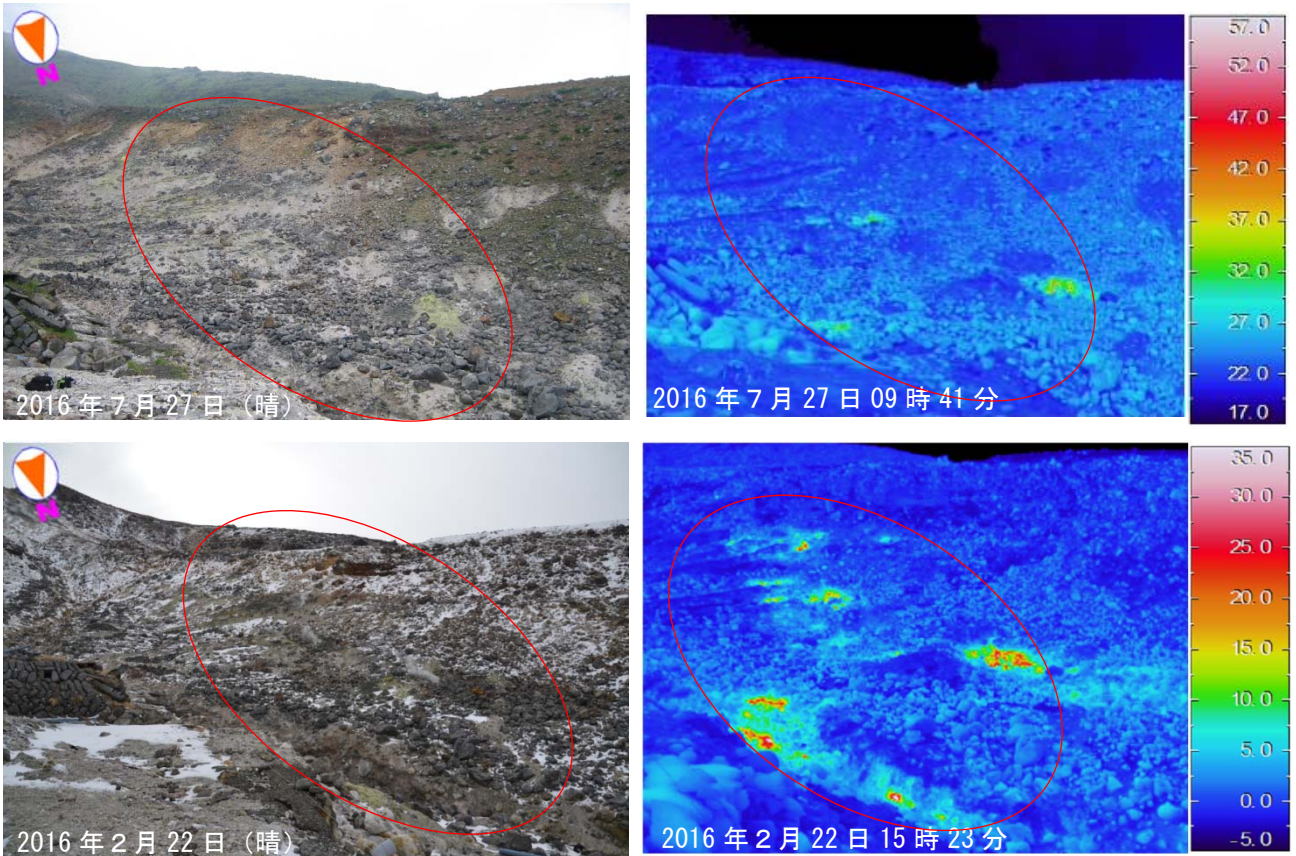


図4-2 九重山 噴気地帯B領域（赤丸内）の状況（B領域定点から撮影）

上図：2016年7月27日、下図：2016年2月22日

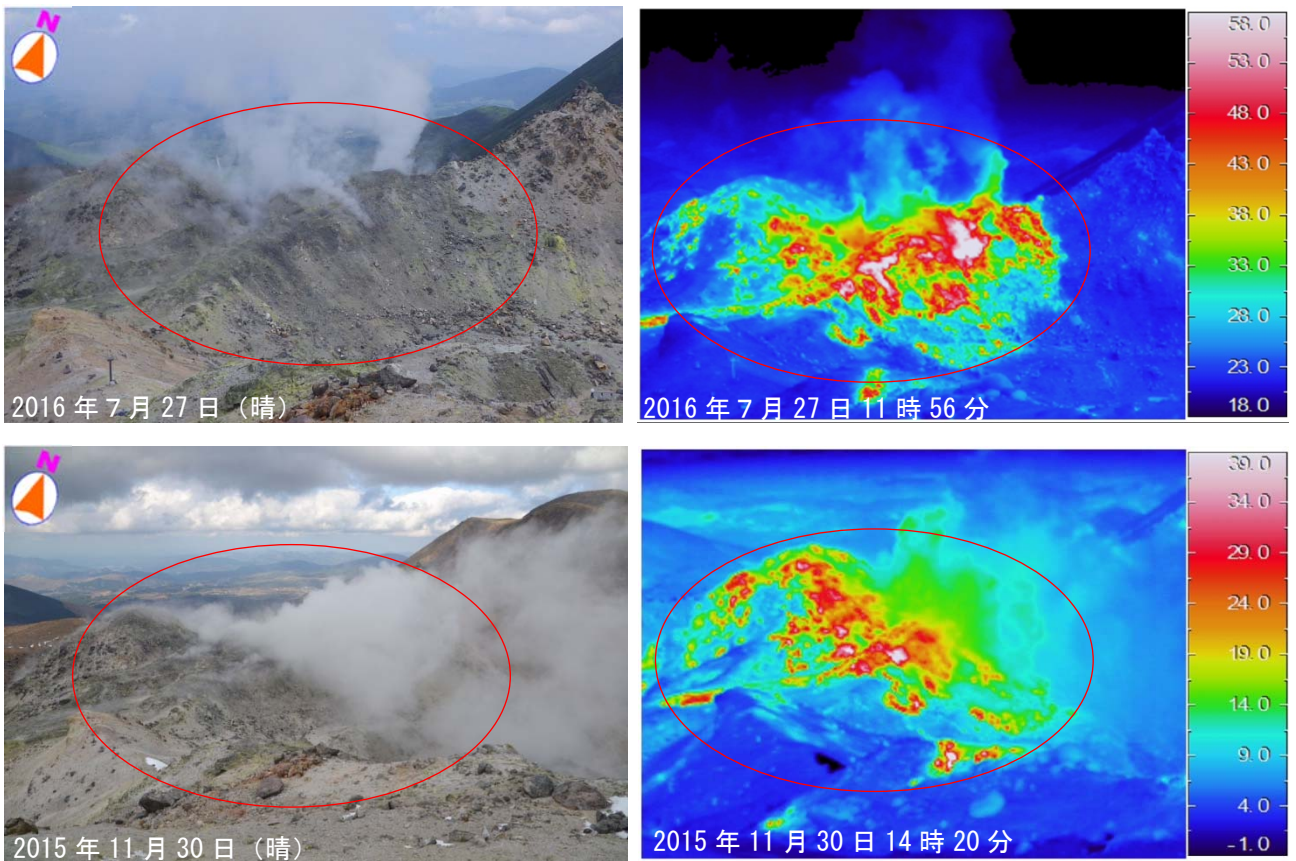


図4-3 九重山 噴気地帯C領域（赤丸内）の状況（C領域定点から撮影）

上図：2016年7月27日、下図：2015年11月30日

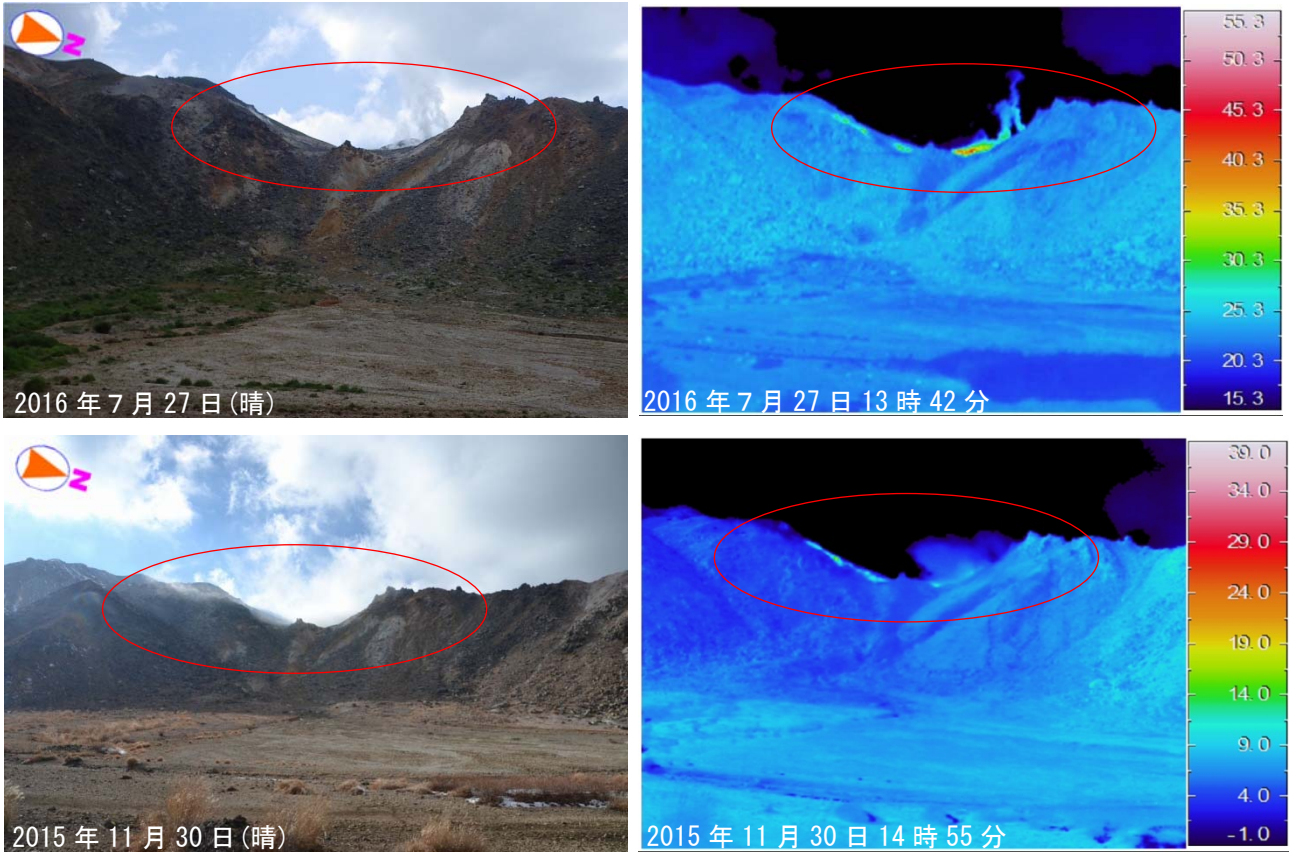


図 4-4 九重山 噴気地帯 C 領域（赤丸内）の状況（北千里浜 1 定点から撮影）

上図：2016 年 7 月 27 日、下図：2015 年 11 月 30 日

2015 年 11 月 30 日及び 2016 年 2 月 22 日と比較して、噴気地帯 A 領域及び B 領域は、熱異常域の分布が小さくなっていました。噴気地帯 C 領域は、熱異常域の分布に特段の変化は認められませんでした。

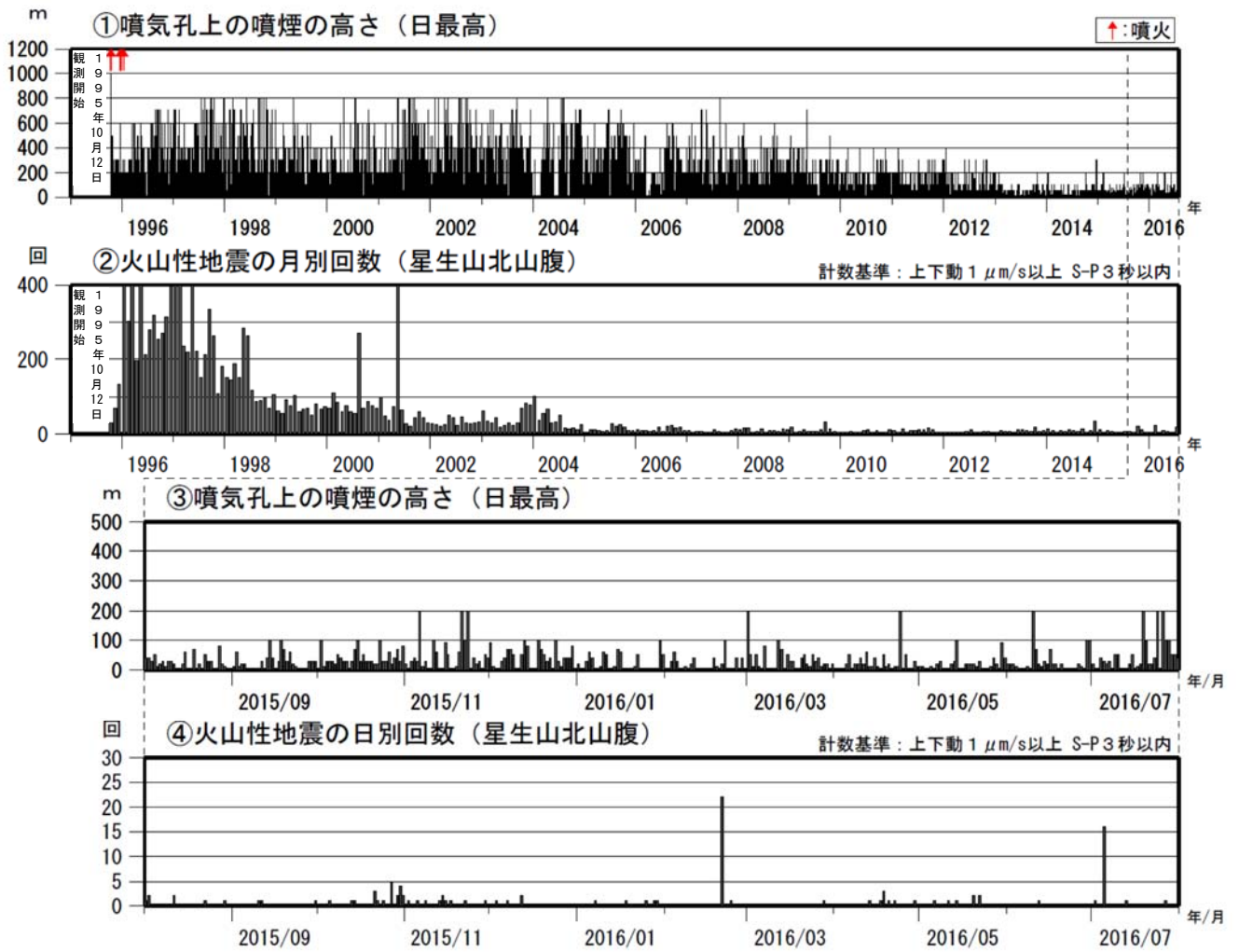


図5 九重山 火山活動経過図（1995年10月～2016年7月）

<7月の状況>

- ・硫黄山付近では、白色の噴煙が最高で噴気孔上 200mまで上がりました。
- ・火山性地震は、5日に 16 回発生し、一時的にやや多くなりましたが、その他の日は1回以下と少ない状態で経過しました。月回数は 19 回（6月：1回）でした。

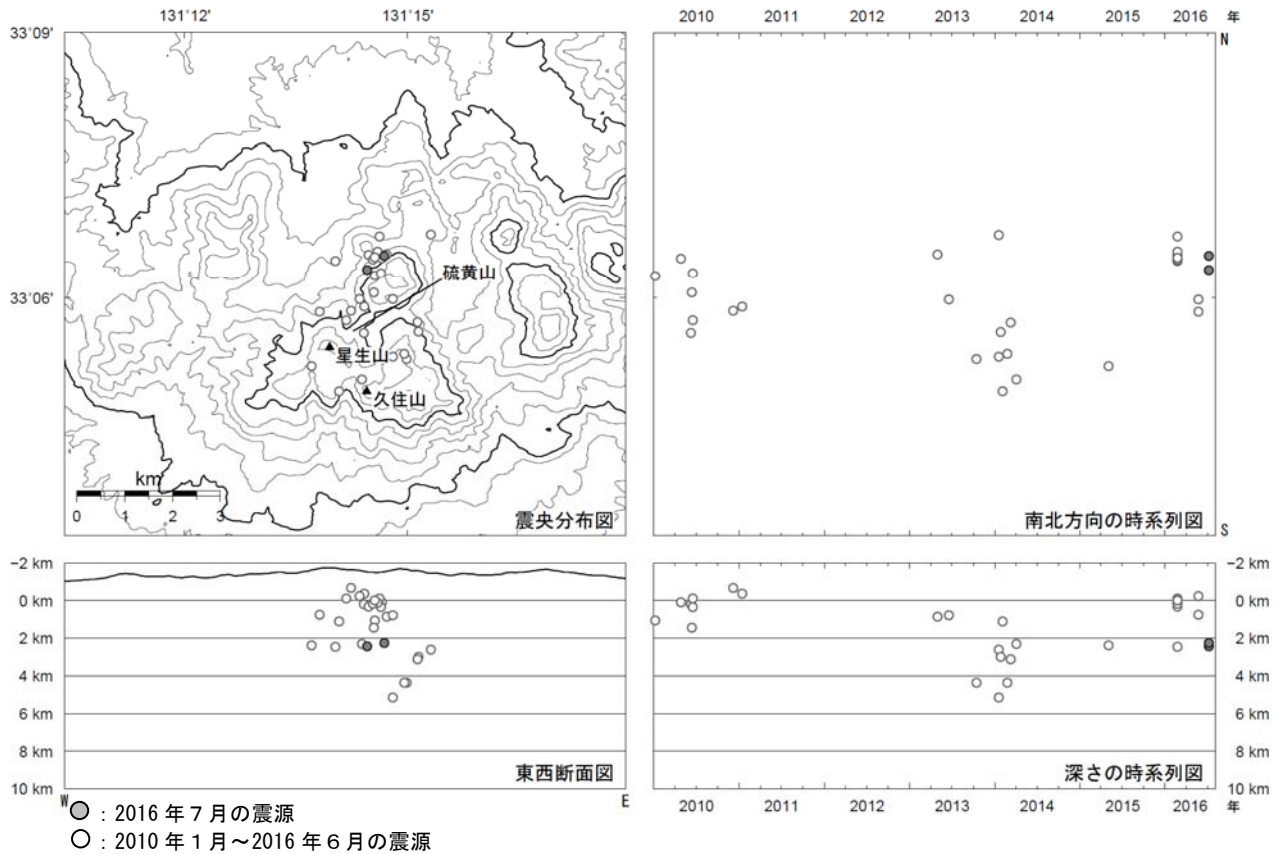


図6 九重山 震源分布図（2010年1月～2016年7月）

<7月の状況>

震源は、硫黄山の北約2kmの海拔下2kmに分布しました。

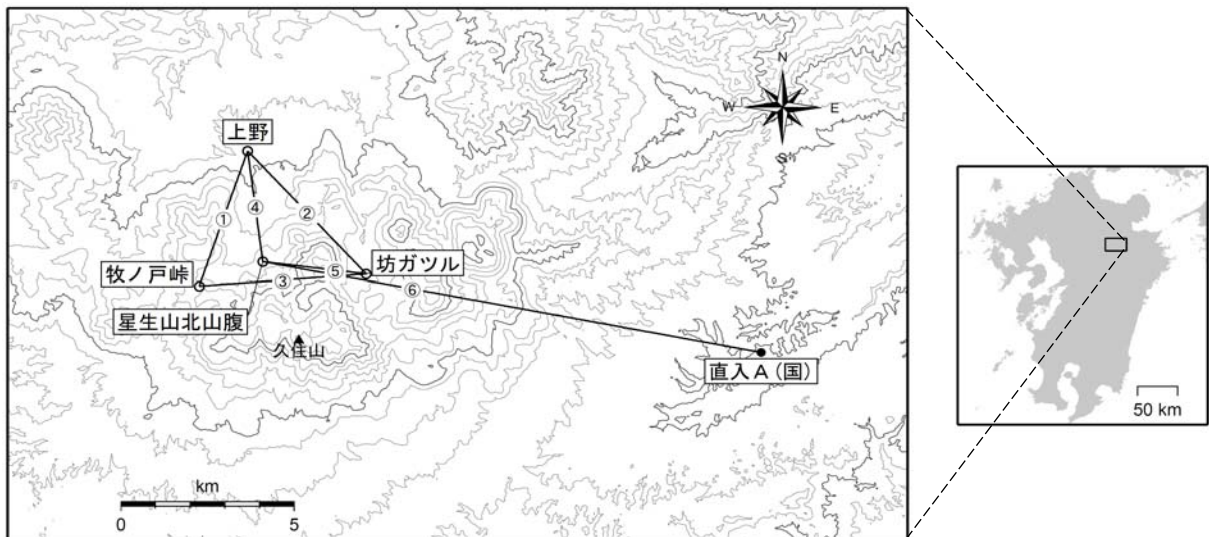


図7 九重山 GNSS連続観測点と基線番号

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

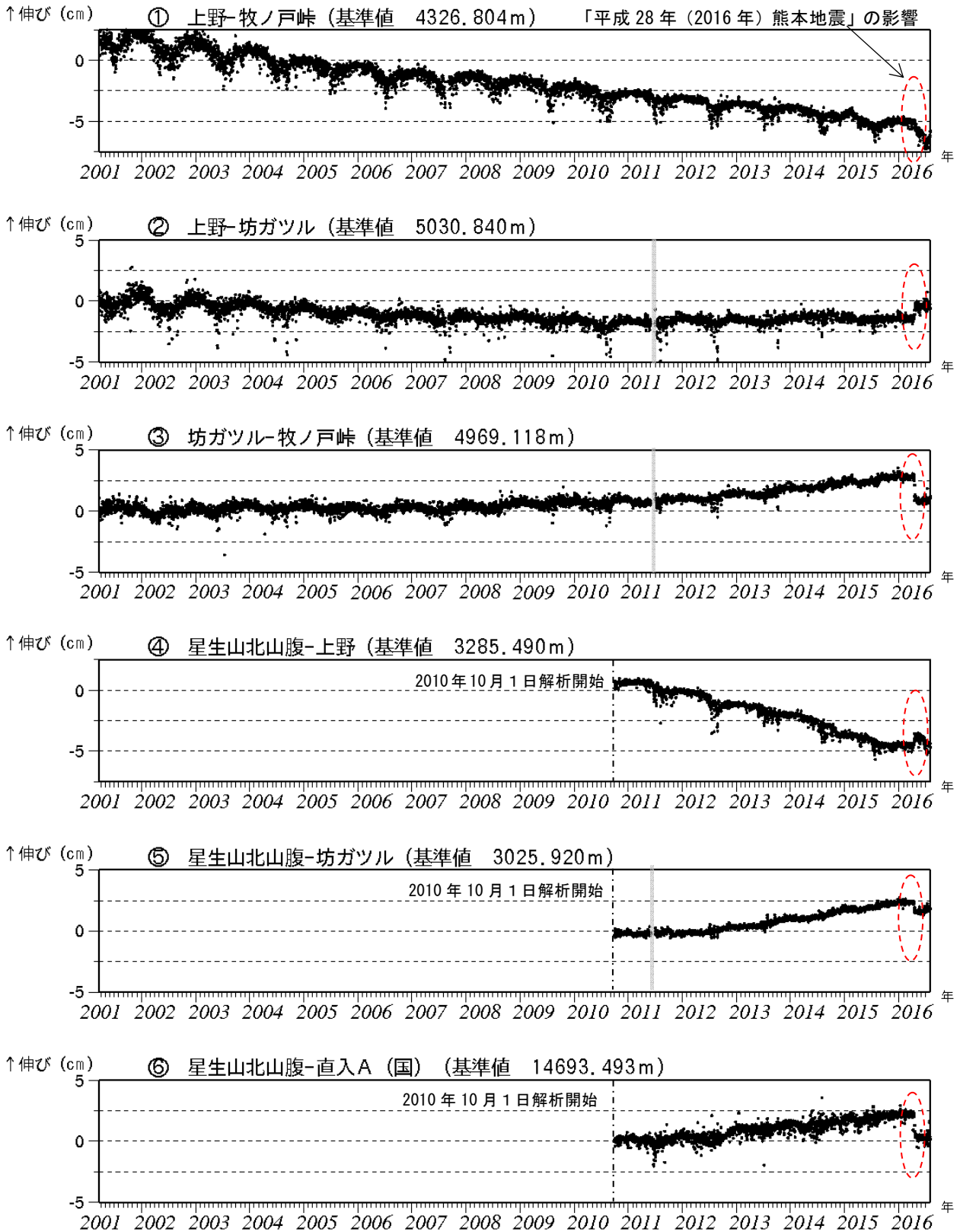


図 8 九重山 GNSS 連続観測による基線長変化 (2001 年 3 月～2016 年 7 月)

GNSS 連続観測では、③坊ガツル-牧ノ戸峠、⑤星生山北山腹-坊ガツル、⑥星生山北山腹-直入 A の基線で、2012 年頃から伸びの傾向が認められます。

これらの基線は図 7 の①～⑥に対応しています。
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。
灰色部分は機器障害のため欠測を示しています。

(国)：国土地理院

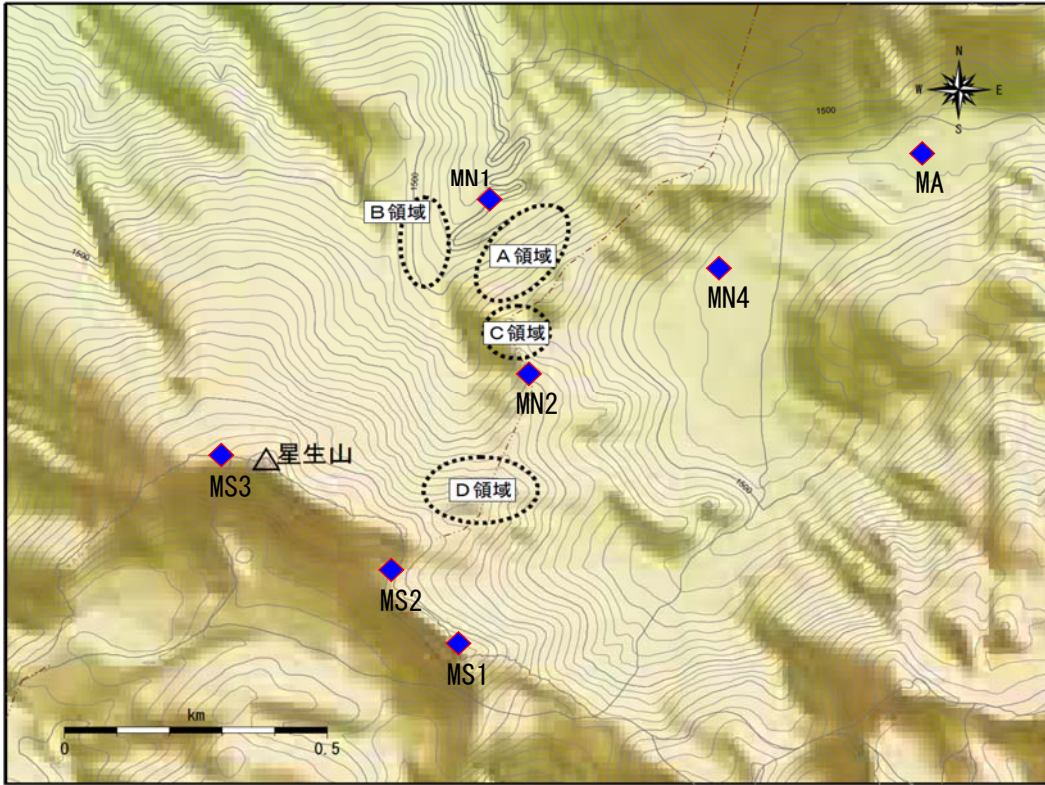


図9 九重山 全磁力繰り返し観測点配置図

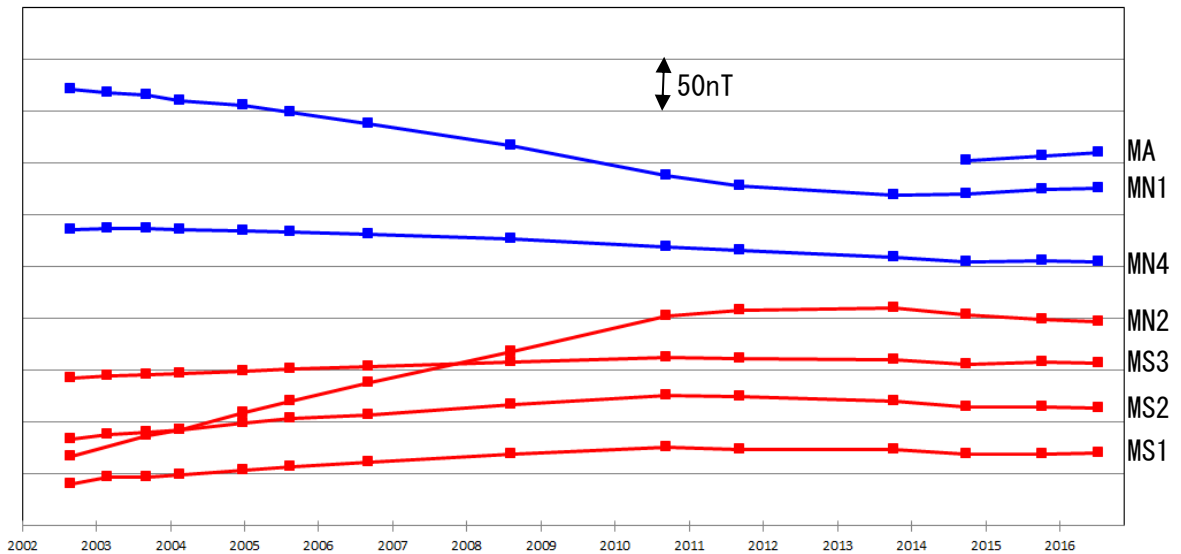


図10 九重山 繰返し観測による全磁力の変化（2002年9月～2016年7月）

2012年頃までは帯磁傾向が続いていましたが、2014年頃から硫黄山C領域の北側にあるMA及びMN1観測点の磁力が増加に、南側にあるMN2観測点では減少となり、消磁傾向となっています。その他の観測点の変化量は僅かでした。このことは、硫黄山付近の地下の温度がやや高まった状態にあることを示唆しています。

nT（ナノテスラ）は磁場の強さを表す単位です。

〔補足〕 火山体周辺の全磁力変化と火山体内部の温度変化

北側の観測点で**全磁力増加** [消磁] ➡ 火山体内部の**温度上昇**を示唆する変化
 南側の観測点で**全磁力減少**

北側の観測点で**全磁力減少** [帯磁] ➡ 火山体内部の**温度低下**を示唆する変化
 南側の観測点で**全磁力増加**