

九重山の火山活動解説資料（平成 25 年 11 月）

福岡管区气象台
火山監視・情報センター

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。

平成 19 年 12 月 1 日に噴火予報（噴火警戒レベル 1、平常）を発表しました。その後、予報警報事項に変更はありません。

○ 11 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）

噴煙活動は低調で、白色の噴煙が高さ 100m 以下で経過しました。

6 日に実施した赤外熱映像装置¹⁾による観測では、前回（2011 年 10 月 19 日）と比較して地表温度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）

火山性地震の月回数は 7 回（10 月：17 回）と少ない状態で経過しました。

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 6～8）

GPS 連続観測では、火山活動によると考えられる変化は認められませんでした。

6～7 日に実施した GPS 繰返し観測では、火山活動によると考えられる変動は認められませんでした。なお、星生山北山腹観測点付近の変動は局地的なものと考えられます。

・全磁力の状況（図 9、図 10）

6 日に実施した全磁力観測では、硫黄山の噴気地帯である C 領域の北側にある MN1 及び MN4 には、磁力の減少傾向が見られ、南側にある MN2、MS1、MS2、MS3 には磁力の増加傾向が見られます。このことは硫黄山 C 領域の地下が帯磁傾向となっており、地下の温度低下を示唆している可能性があります。また、2011 年と今回を比較すると MN1、MN4 では磁場の減少傾向が鈍化してきており、MN2、MS1、MS2、MS3 では磁場の増加傾向が鈍化もしくは横ばいになってきています。帯磁傾向の鈍化から硫黄山の熱源の温度の低下の変化が少なくなっていると考えられます。

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.seisvol.kishou.go.jp/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 25 年 12 月分）は平成 26 年 1 月 14 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、大分県及び独立行政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、『数値地図 50mメッシュ（標高）』を使用、『数値地図 25000（地図画像）』を複製しています（承認番号：平 23 情使、第 467 号、平 23 情複、第 492 号）。

・火山ガスの状況

8日に実施したガス観測では、二酸化硫黄は検出されませんでした。

1) 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（11月5日、上野遠望カメラによる）

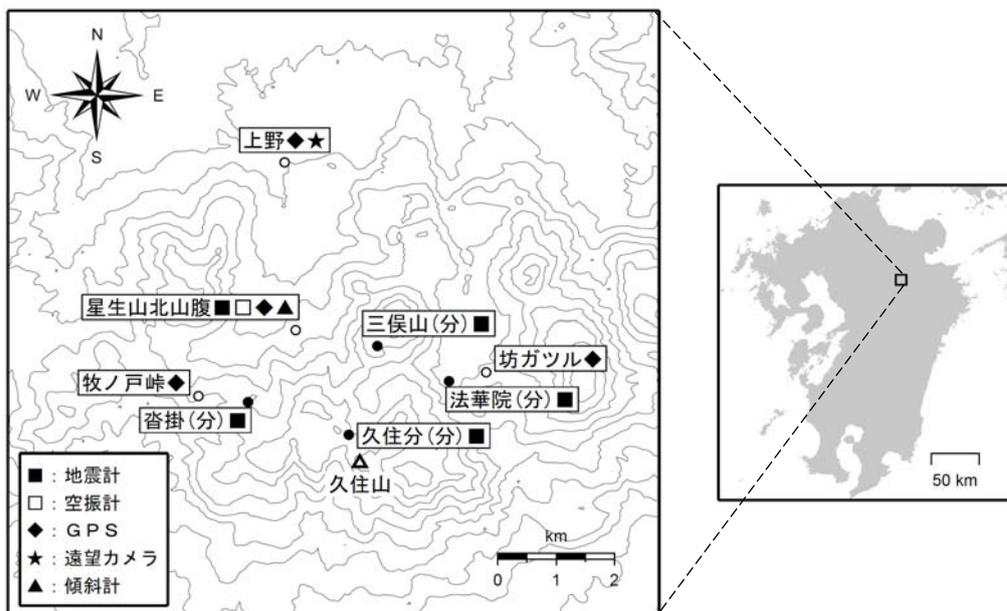


図2 九重山 観測点配置図

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

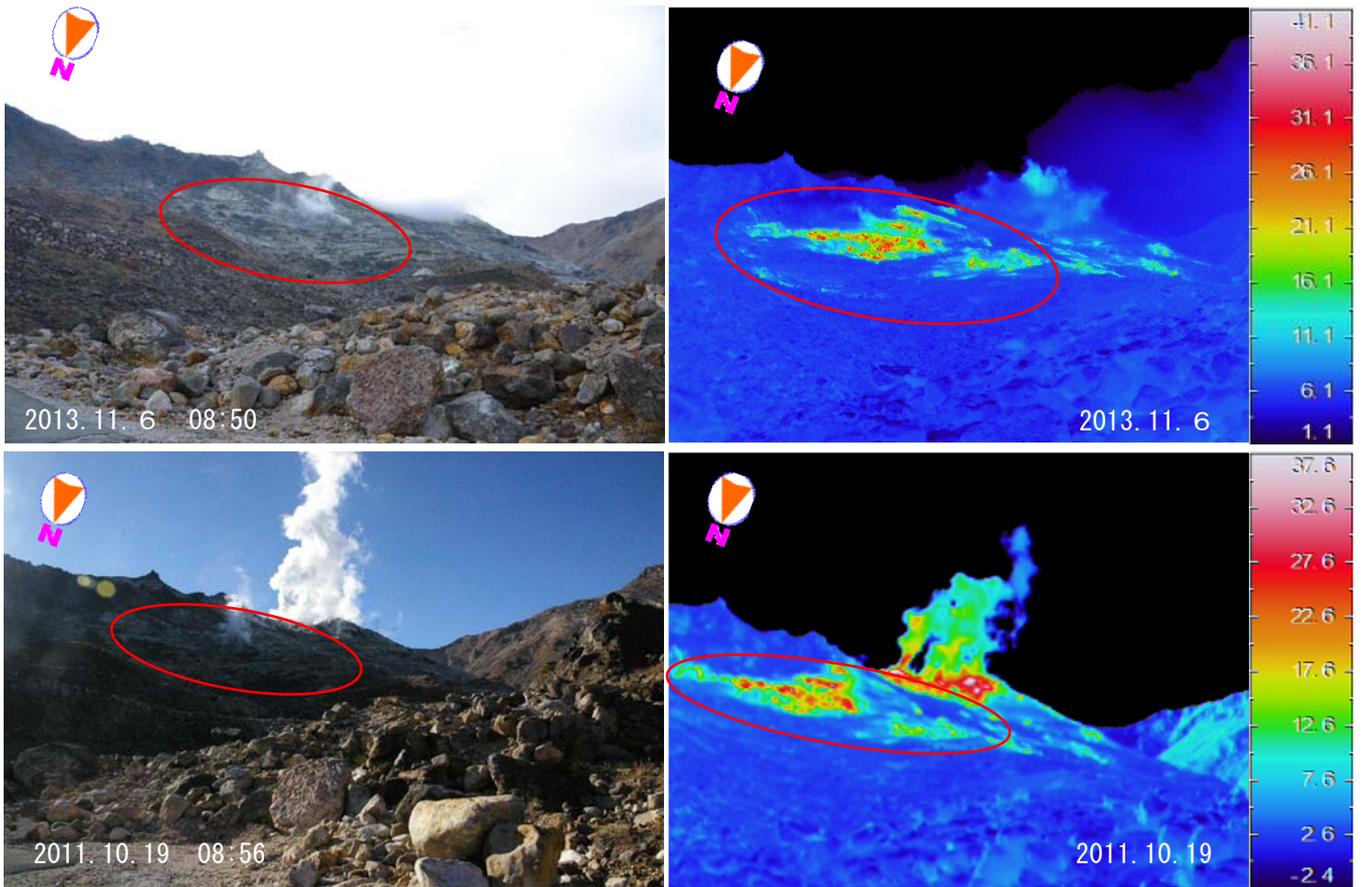


図 3-1 九重山 噴気地帯 A 領域（赤丸内）の状況（A 領域定点から撮影）
上 2013 年 11 月 6 日、下 2011 年 10 月 19 日

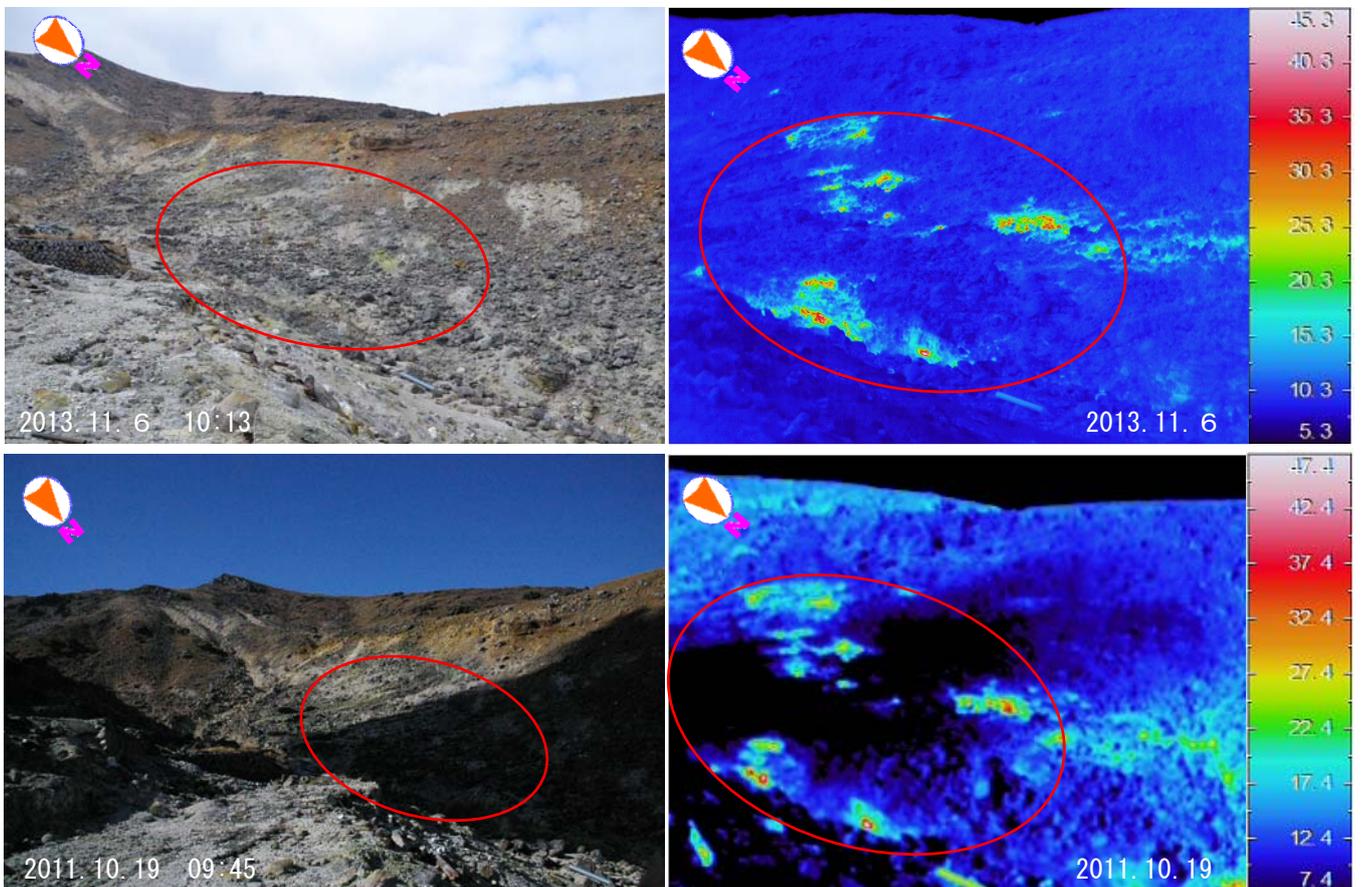


図 3-2 九重山 噴気地帯 B 領域（赤丸内）の状況（B 領域定点から撮影）
上 2013 年 11 月 6 日、下 2011 年 10 月 19 日

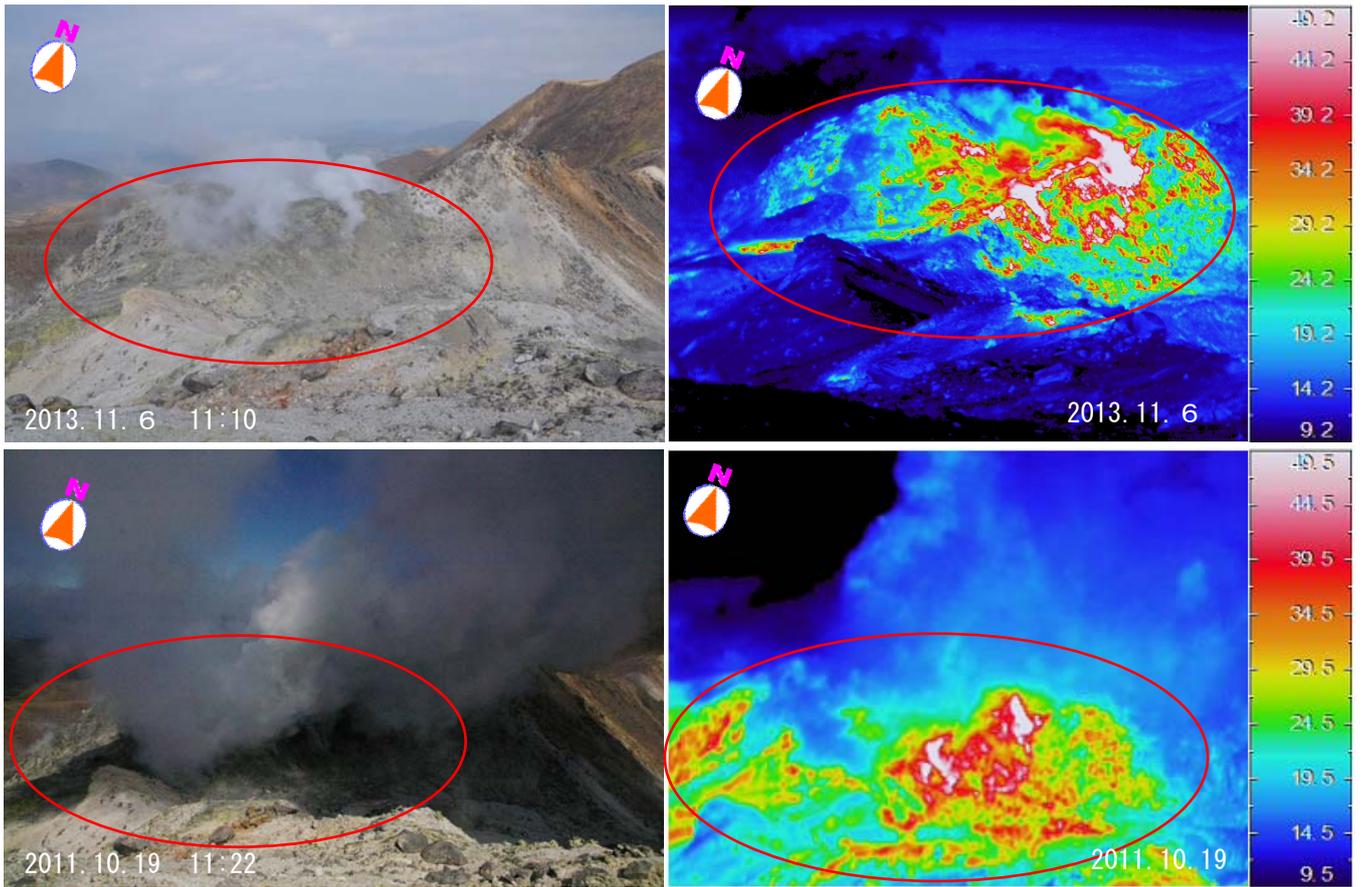


図 3-3 九重山 噴気地帯C領域（赤丸内）の状況（C領域定点から撮影）
上 2013 年 11 月 6 日、下 2011 年 10 月 19 日

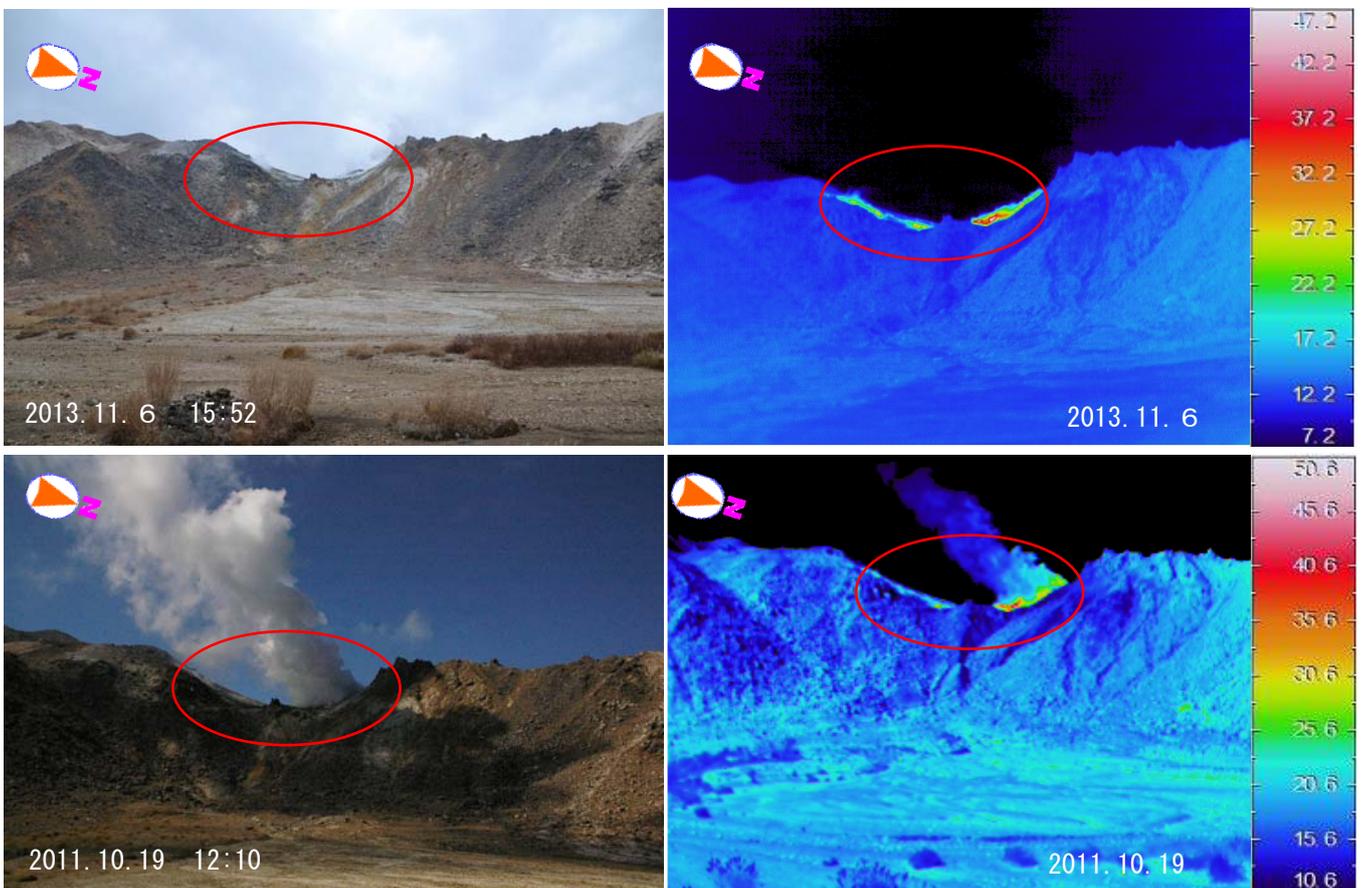


図 3-4 九重山 噴気地帯C領域（赤丸内）の状況（北千里浜1定点から撮影）
上 2013 年 11 月 6 日、下 2011 年 10 月 19 日

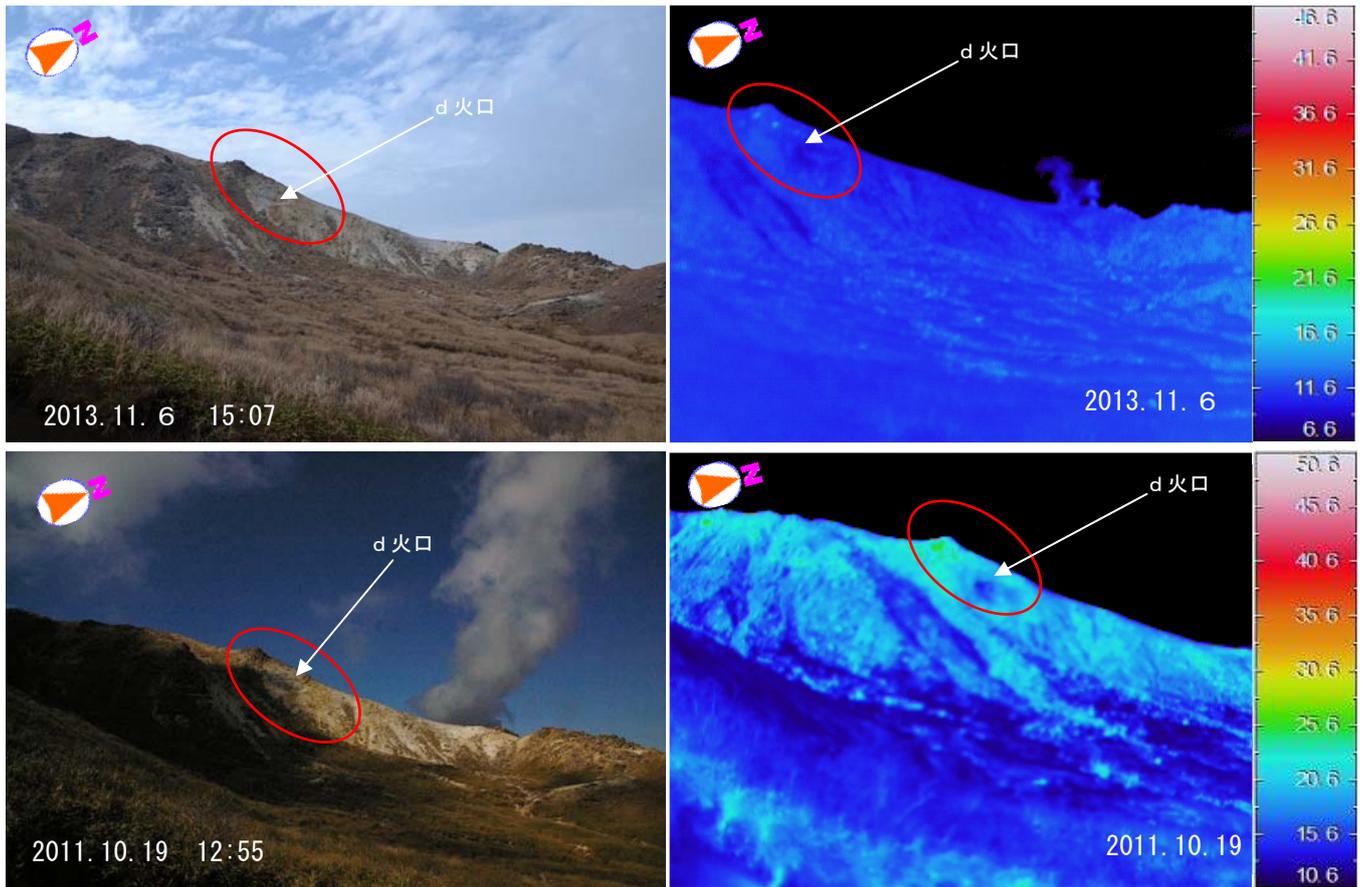


図 3-5 九重山 噴気地帯D領域（赤丸内）の状況（北千里浜 2 定点から撮影）
上 2013 年 11 月 6 日、下 2011 年 10 月 19 日

赤外熱映像装置による観測では、前回（2011 年 10 月 19 日）と比較して地表面温度分布に特段の変化は認められませんでした。

図 3-1～3-5 は、左が可視、右が地表面熱分布
地熱等の影響を受けていない領域の表面温度を算出し、基準温度として表示しています。

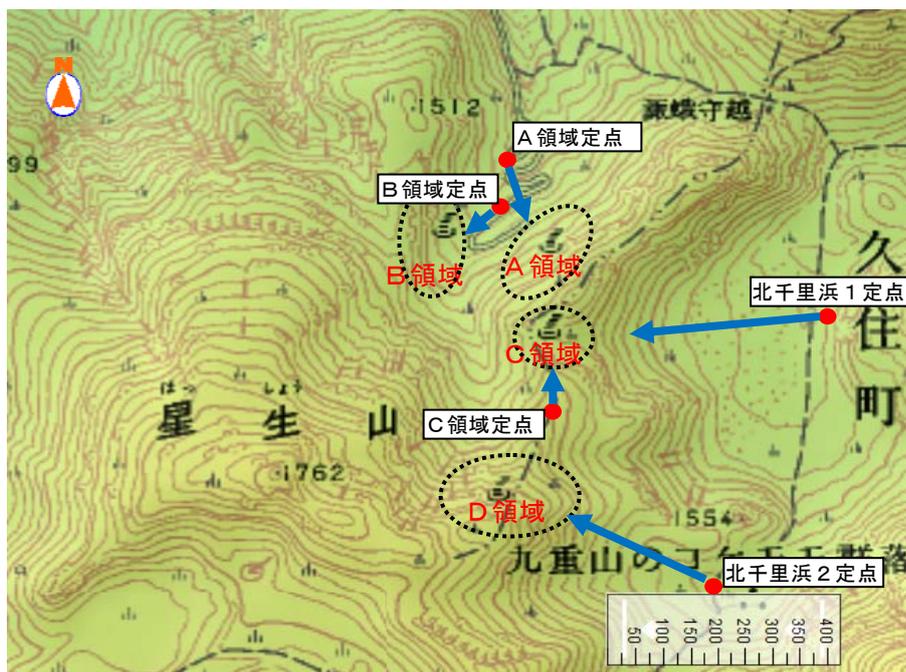


図 4 九重山 熱、可視観測点と撮影方向

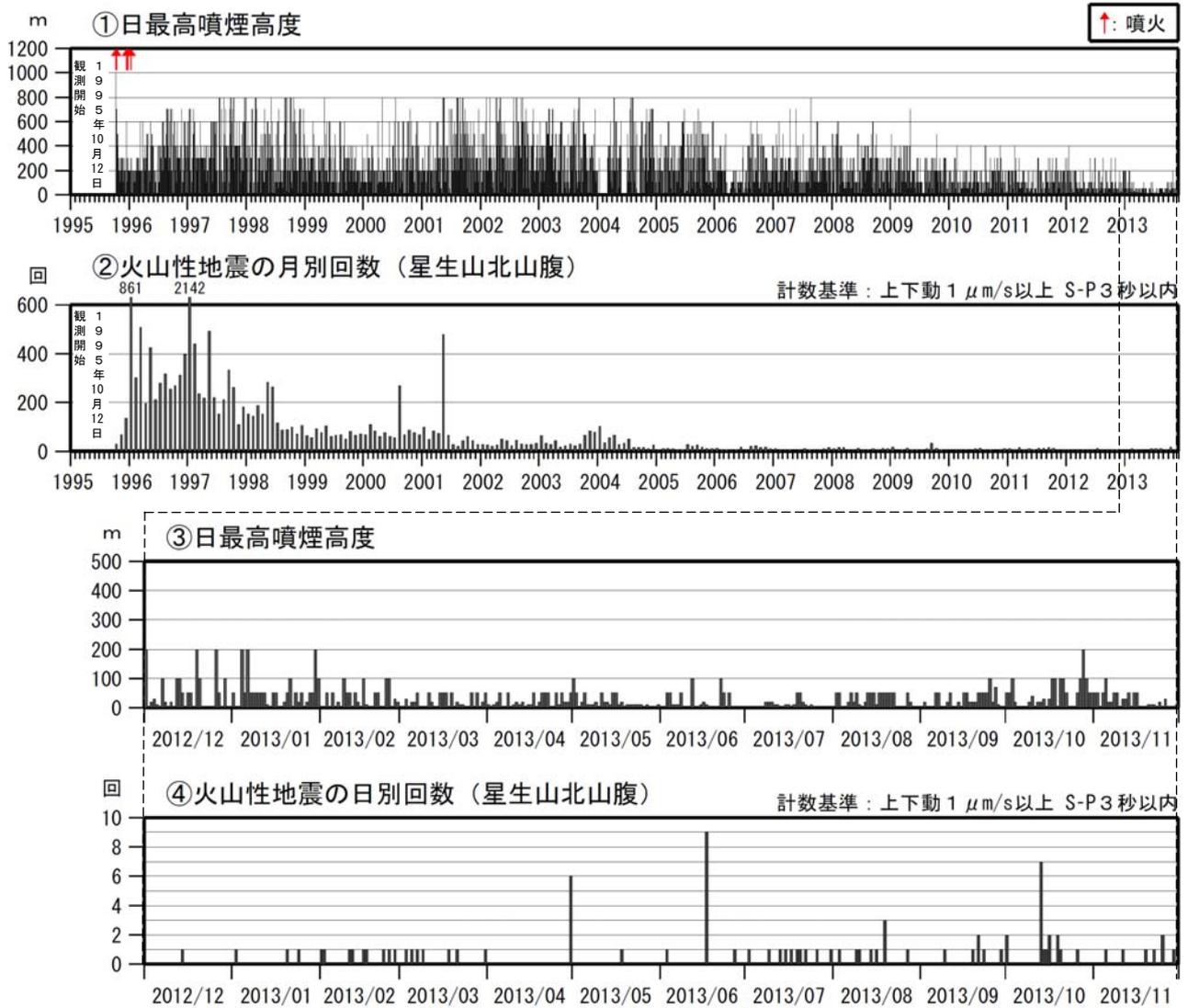


図5 九重山 火山活動経過図（1995年10月～2013年11月）

<11月の状況>

- ・噴煙の高さは100m以下で経過しました。
- ・火山性地震の月回数は7回と少ない状態で経過しました。

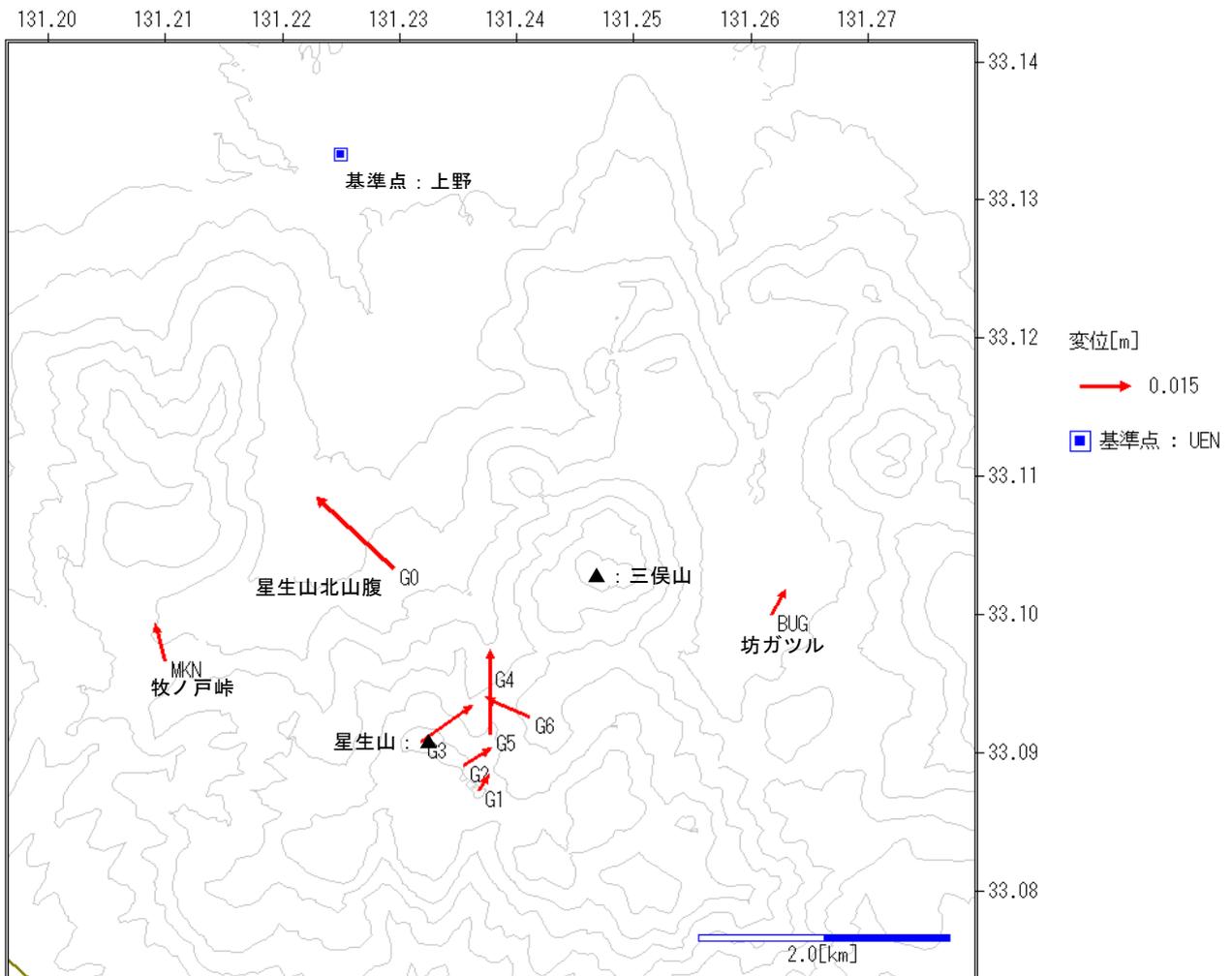


図6 九重山 GPS 繰返し観測による変位ベクトル（2011年10月～2013年11月）
火山活動によって考えられる変動は認められませんでした。なお、星生山北山腹観測点付近の変動は局地的なものと考えられます。

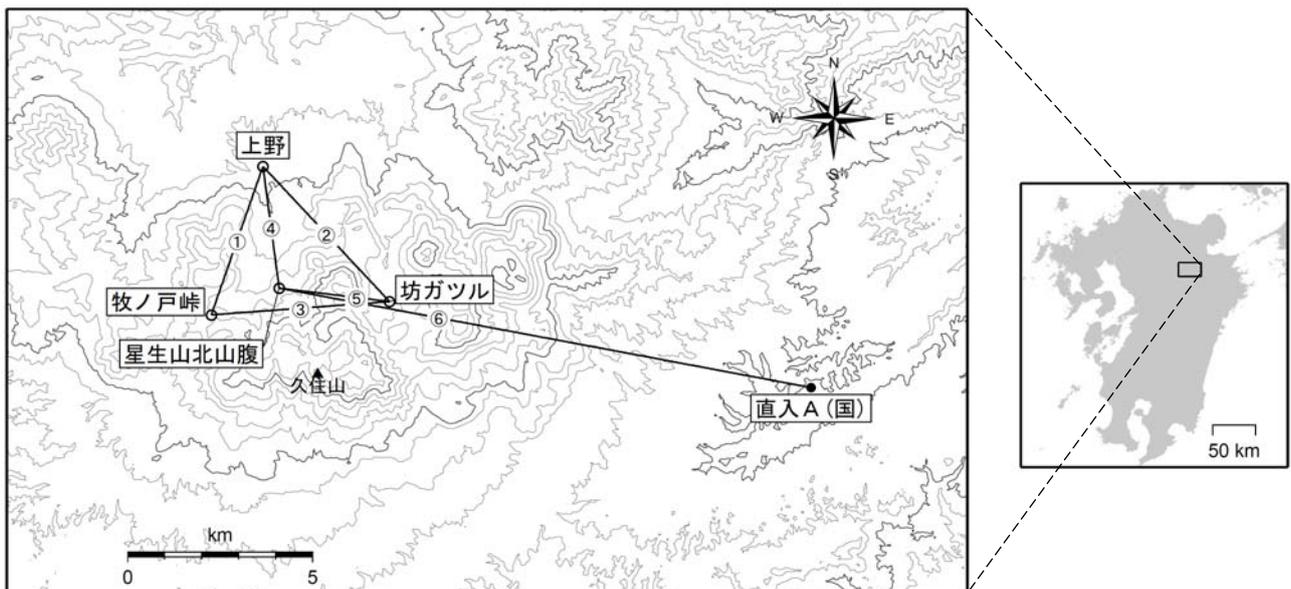


図7 九重山 GPS 連続観測点と基線番号

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

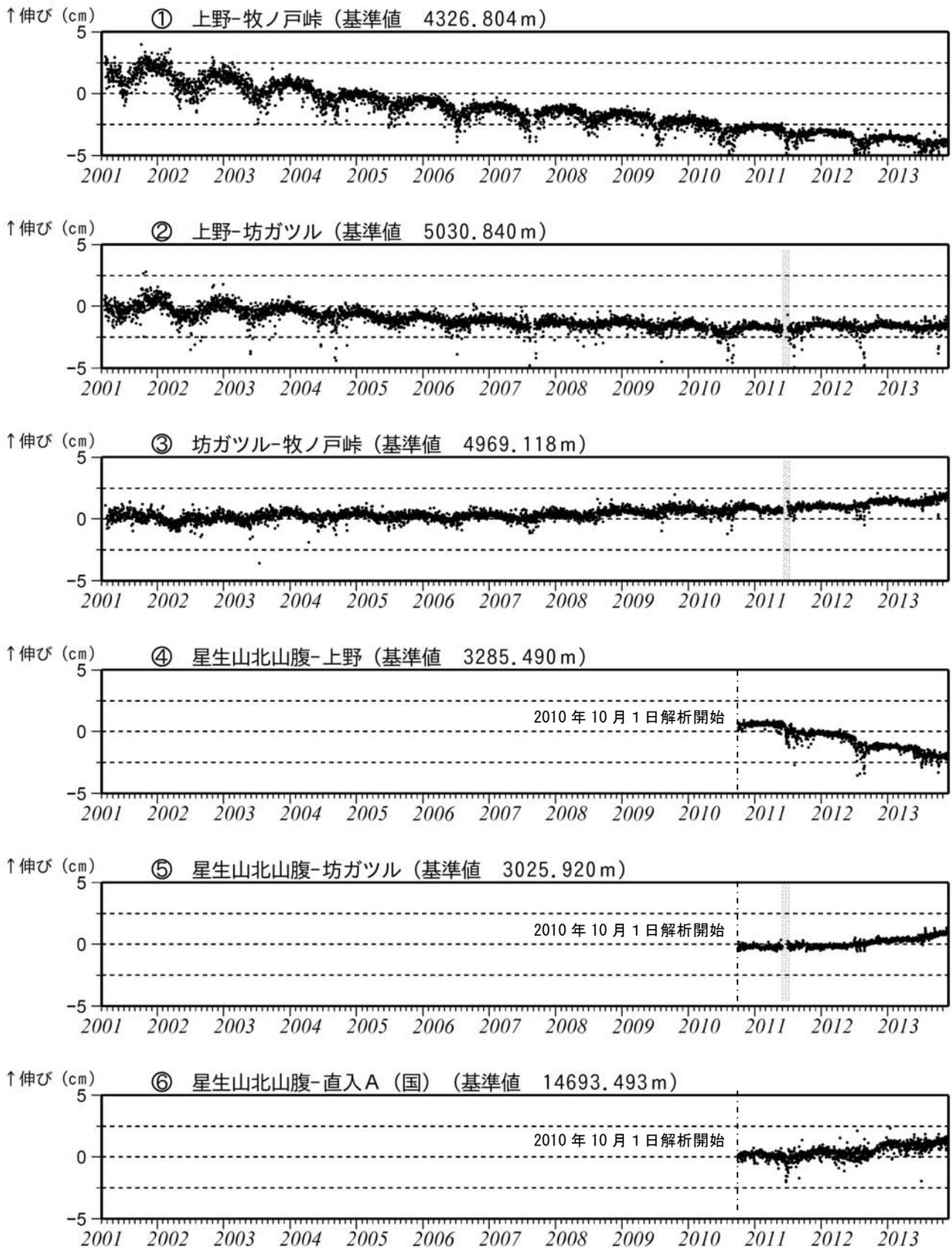


図8 九重山 GPS 連続観測による基線長変化 (2001年3月~2013年11月)
火山活動によると考えられる変化は認められませんでした。

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。

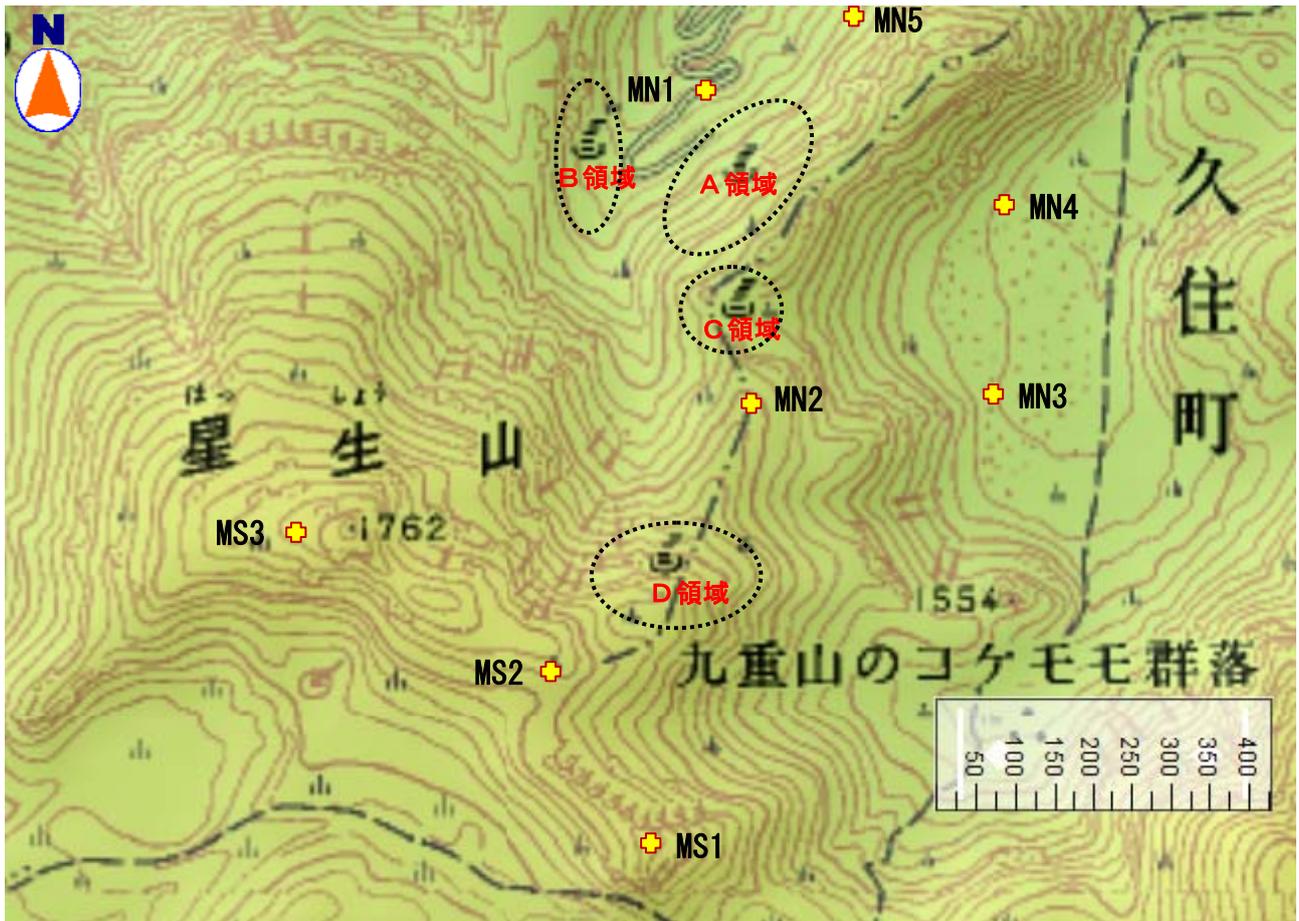


図9 九重山 全磁力繰返し観測点配置図

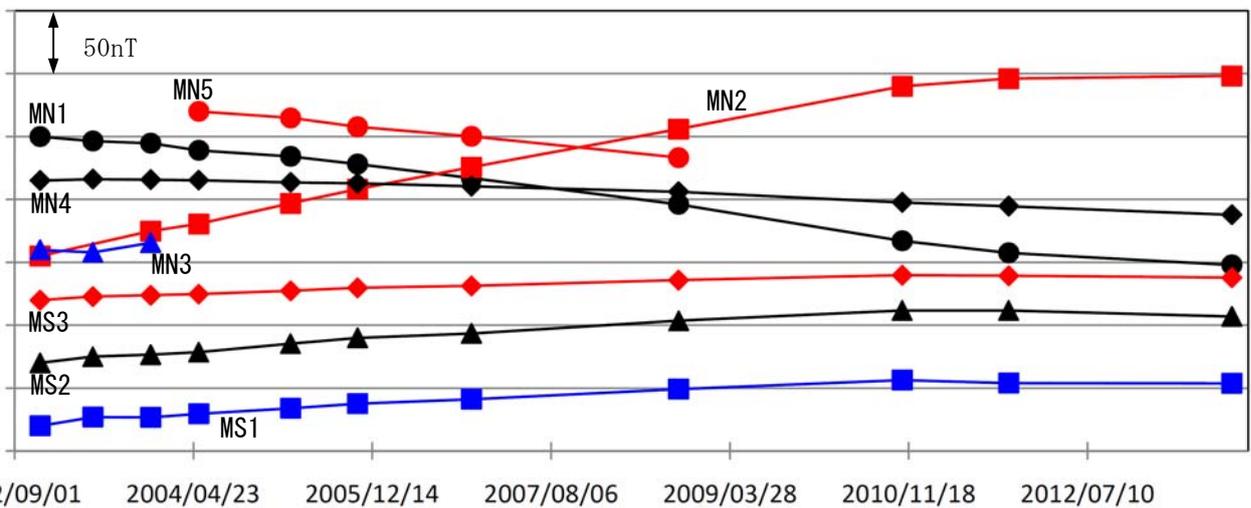


図10 九重山 繰返し観測による全磁力の変化（2002年9月～2013年11月）

硫黄山C領域が帯磁傾向となっており、地下の温度低下を示唆している可能性があります。
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**