

蔵王山の火山活動解説資料（平成29年7月）

仙台管区気象台
地域火山監視・警報センター

火山活動に特段の変化はありませんでした。
蔵王山では、2013年から2015年にかけて火山活動の高まりがみられました。その後も火山性地震や火山性微動が時々発生していますので、今後の火山活動の推移に注意してください。
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。

○活動概況

・噴気など表面現象の状況（図1～5、図6-①）

遠刈田温泉、上山金谷、刈田岳及び御釜北に設置している監視カメラによる観測では、噴気は認められませんでした。

6日に実施した現地調査では、丸山沢および振子沢の地熱や噴気の状況は、前回（2016年9月23日）と比較して特段の変化はみられませんでした。

・地震や微動の発生状況（図6-②③、図7）

火山性地震は少ない状態で経過しました。

火山性微動は観測されませんでした。

2013年以降、御釜付近の深さ20～30km付近を震源とする深部低周波地震が増加し、やや多い状態で経過しています。

・地殻変動（図6-④、図8～10、図12）

4日から7日にかけて実施したGNSS¹⁾繰り返し観測では、前回（2016年6月）と比較して御釜周辺の基線で縮みの変化がみられました。GNSS連続観測や傾斜計では、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。

1) GNSSとはGlobal Navigation Satellite Systemsの略称で、GPSをはじめとする衛星測位システム全般を示します。

この火山活動解説資料は、仙台管区気象台のホームページ（<http://www.jma-net.go.jp/sendai/>）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29年8月分）は平成29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、東北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。本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）」及び「電子地形図（タイル）」を使用しています（承認番号 平26情使、第578号）。



図 1 蔵王山 山頂部の状況（7月27日）

- ・左上図：遠刈田温泉（山頂の東約 13km）に設置している監視カメラの映像です。
- ・右上図：上山金谷（山頂の西約 13km）に設置している監視カメラの映像です。
- ・右下図：御釜北（御釜の北約 800m）に設置している監視カメラの映像です。
- ・左下図：刈田岳（御釜の南約 800m）に設置している監視カメラの映像です。

注 1) 御釜から噴気が噴出した場合、遠刈田温泉及び上山金谷では高さ 200m 以上のときに観測されます。
点線赤丸が御釜の位置を示します。

注 2) 丸山沢からの噴気は、高さ 100m 以上のときに遠刈田温泉監視カメラで観測されます。
点線黄丸が丸山沢の位置を示します。

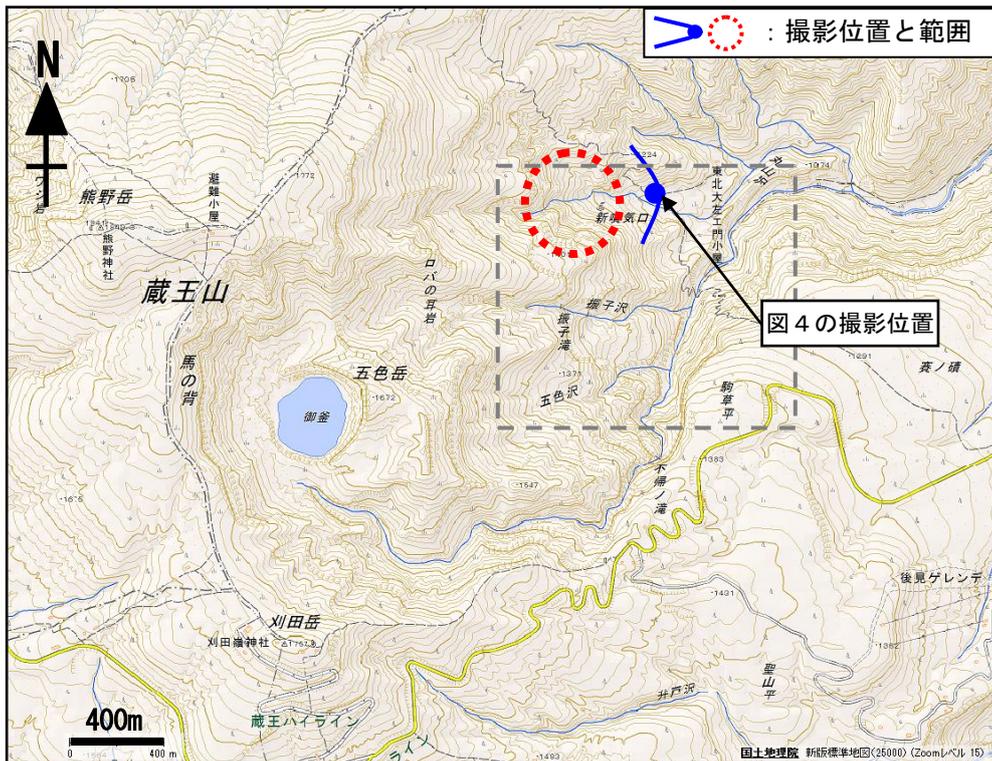


図2 蔵王山 丸山沢噴気地熱地帯周辺の写真と地表面温度分布²⁾ 撮影位置及び範囲

・ 図中灰点線領域は図3の範囲を示します。

2) 赤外熱映像装置による。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。

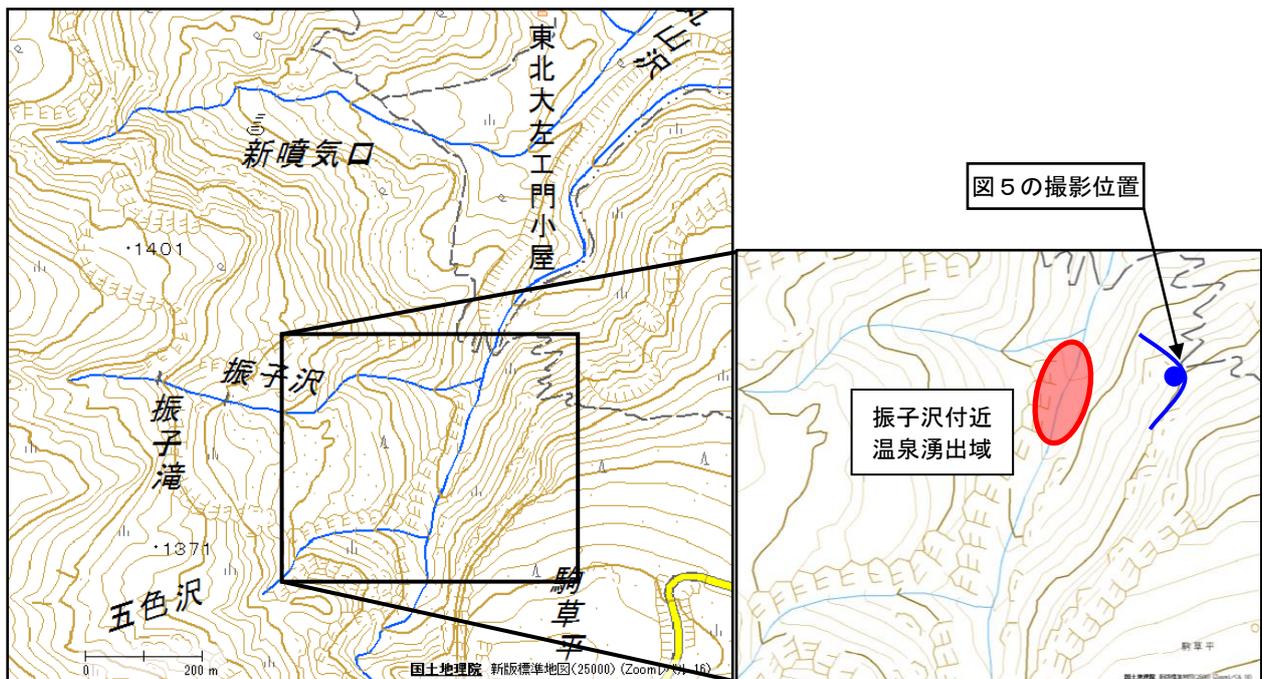


図3 蔵王山 振子沢（新関温泉跡）周辺の写真と地表面温度分布撮影位置及び範囲

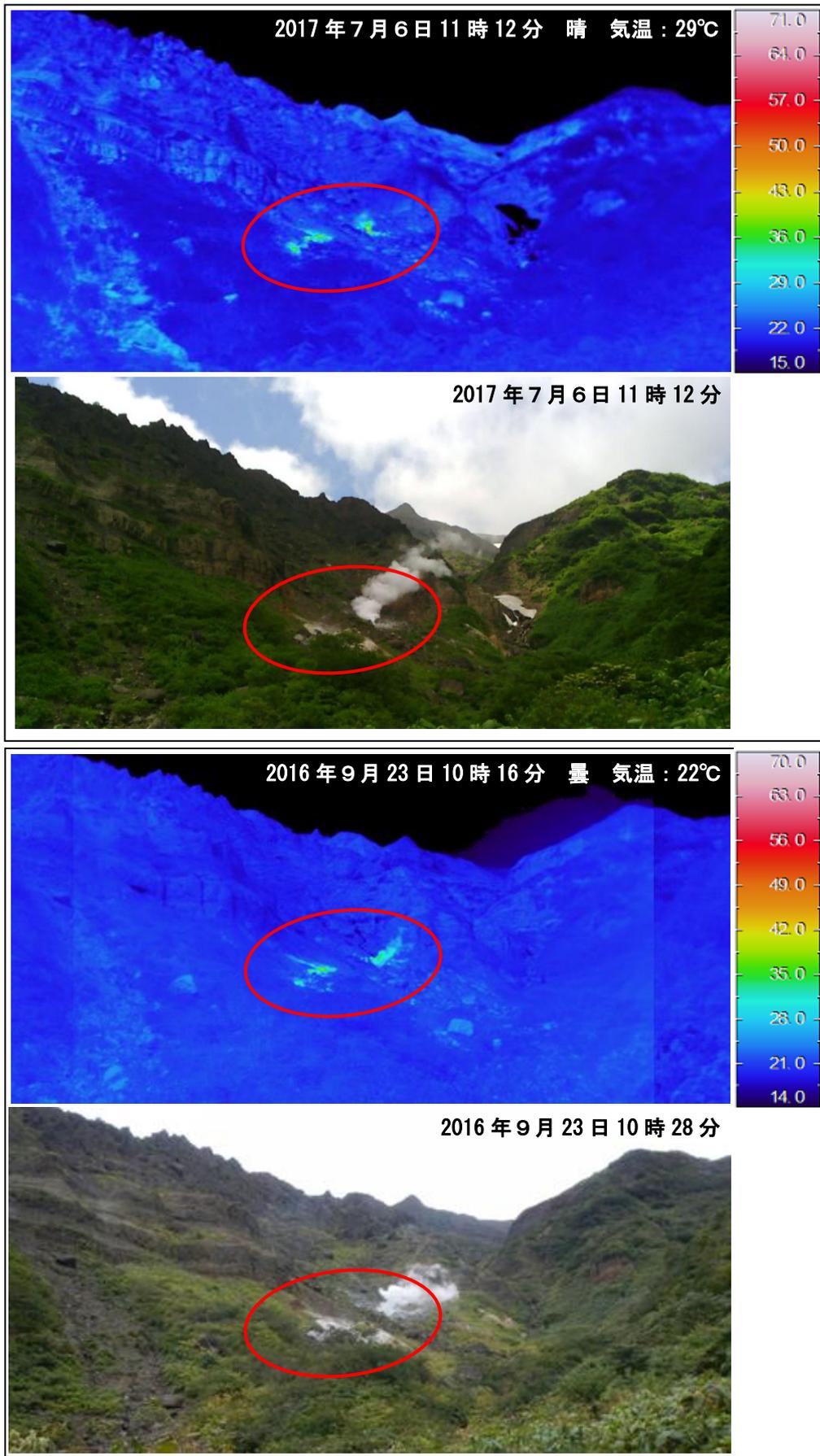


図4 蔵王山 東方向から撮影した丸山沢の状況と地表面温度分布

- ・地熱域（実線赤丸内）や噴気の状態に特段の変化は認められませんでした。
- ※地熱域以外で温度の高い部分は、岩等が日射により温められたことによるものと推定されます。

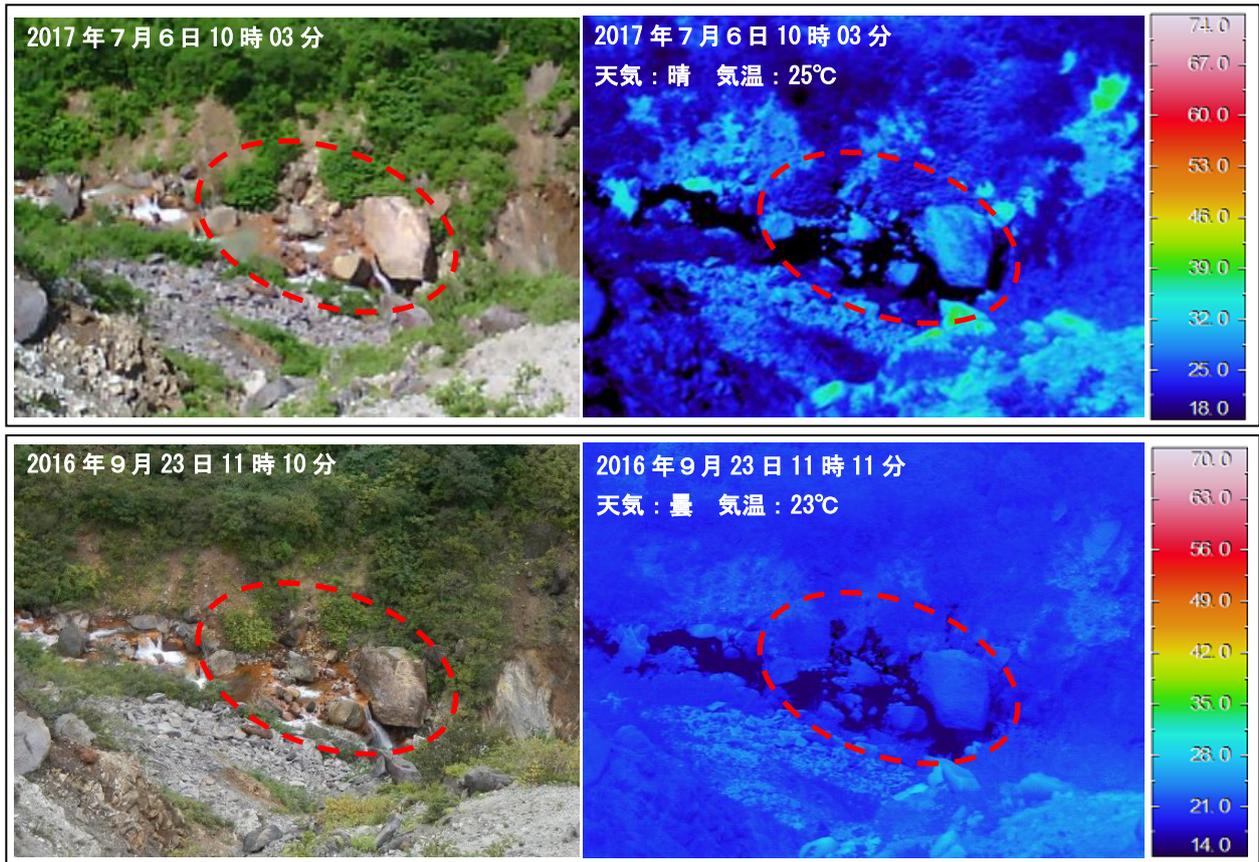


図5 蔵王山 東方向から撮影した振子沢付近の状況と地表面温度分布

- ・2015年にみられていた温泉湧出箇所（破線赤丸内）において、高温域は認められませんでした。
※温度の高い部分は、岩等が日射により温められたことによるものと推定されます。

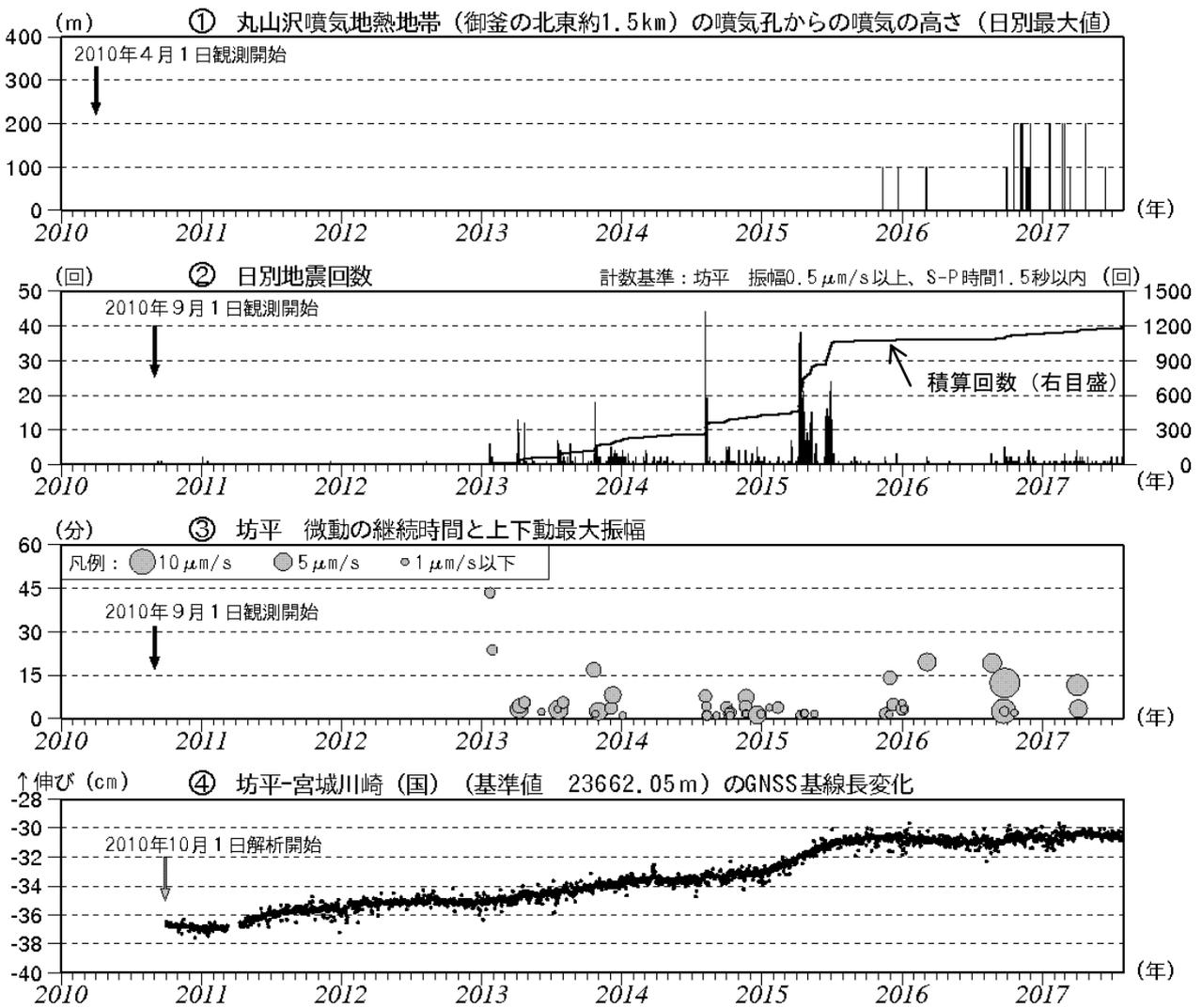


図6 蔵王山 火山活動経過図（2010年4月～2017年7月）

- ・ 2014年10月から2015年6月頃にかけて、山体のわずかな膨張を示す地殻変動が観測されており、2015年4月から2015年6月頃にかけて地震回数の増加がみられました。
- ・ ④は図12のGNSS基線①に対応しています。

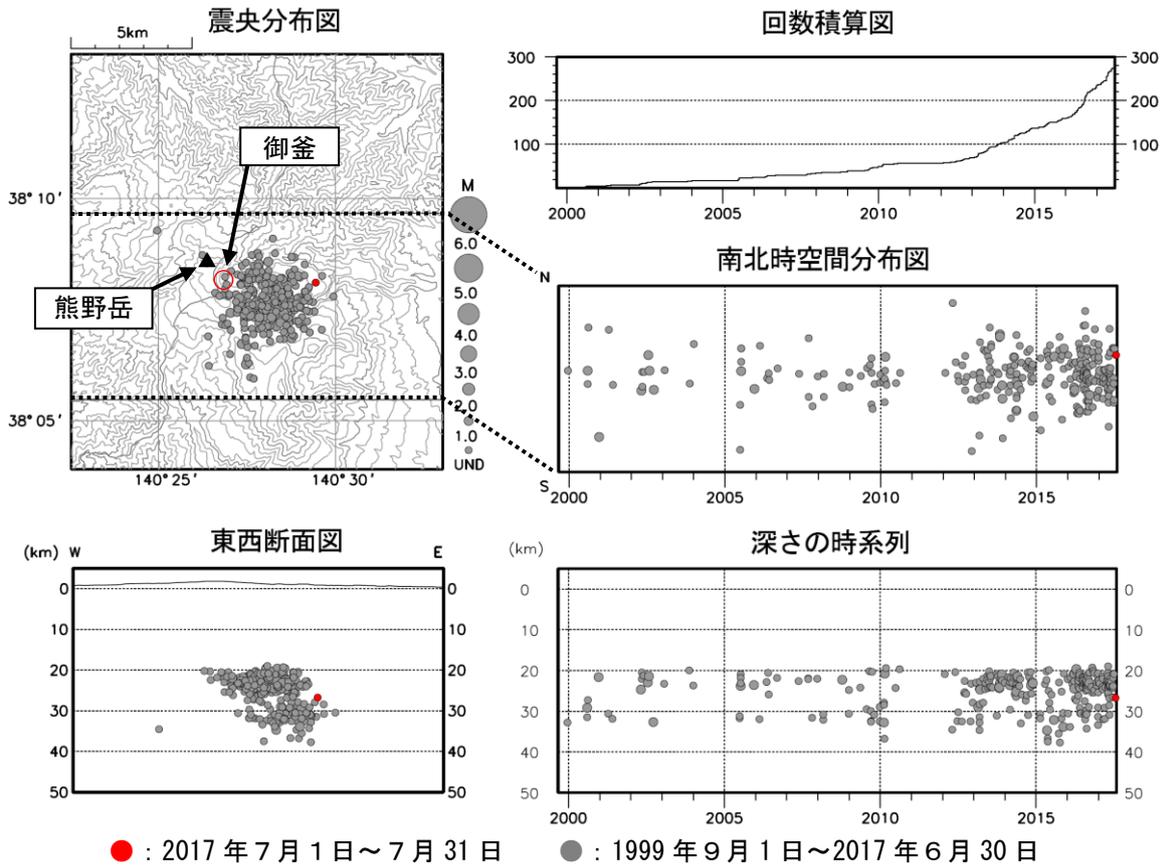


図 7 蔵王山 広域地震観測網による深部低周波地震活動（1999 年 9 月～2017 年 7 月）

・ 2013 年以降、深部低周波地震（特に深さ 20～30km 付近の地震）が増加し、やや多い状態で経過しています。

注）2001 年 10 月以降、検知能力が向上しています。

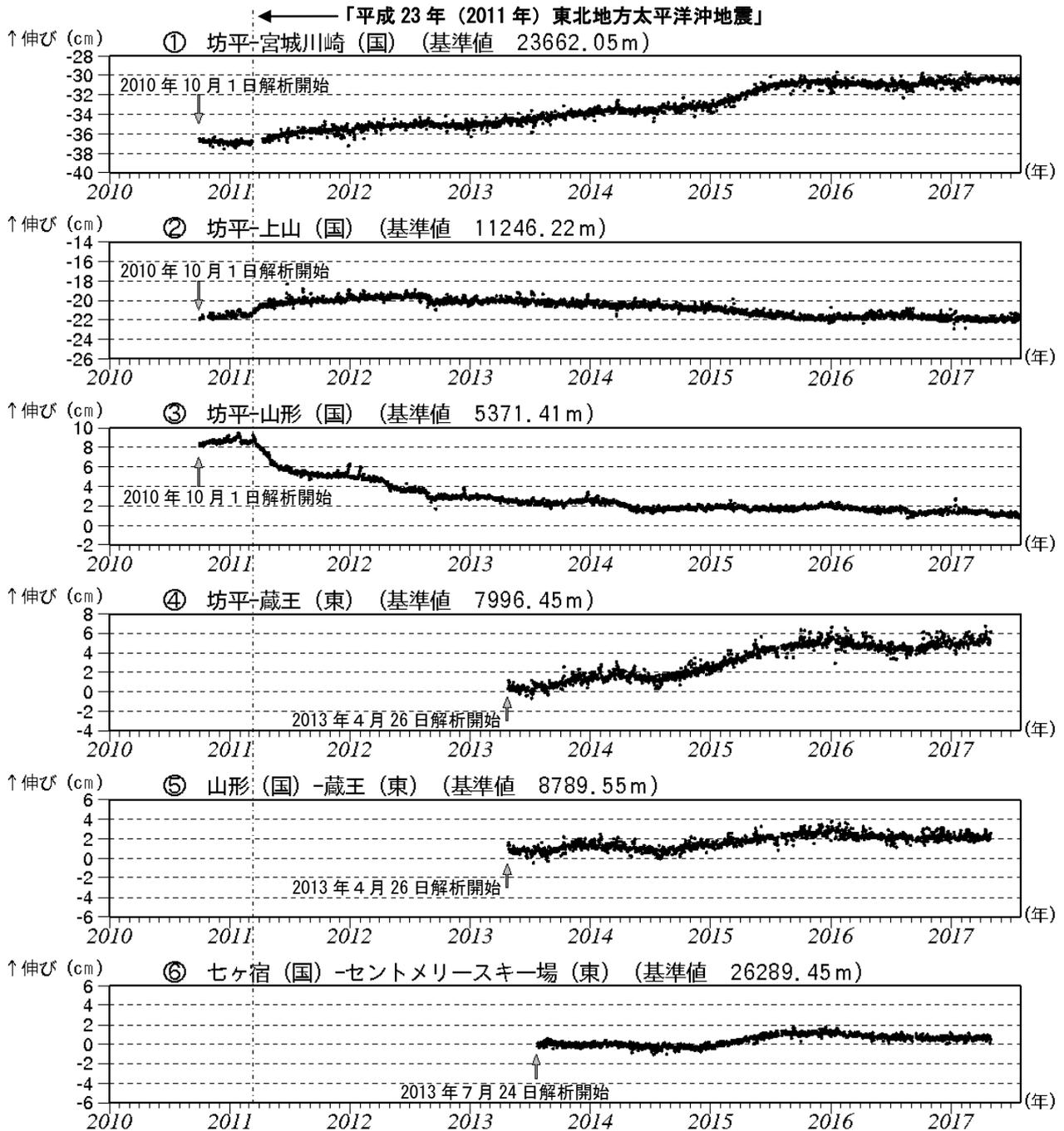


図 8 蔵王山 GNSS 基線長変化図 (2010 年 10 月～2017 年 7 月)

- ・ 「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」に伴うステップを補正しています。
- ・ ①～⑥は図 12 の GNSS 基線①～⑥に対応しています。
- ・ グラフの空白部分は欠測を表しています。
- ・ 各基線の基準値は補正等により変更する場合があります。
- ・ 東北大学の基線で解析遅れがあります。
- ・ (国) は国土地理院、(東) は東北大学の観測点を示します。

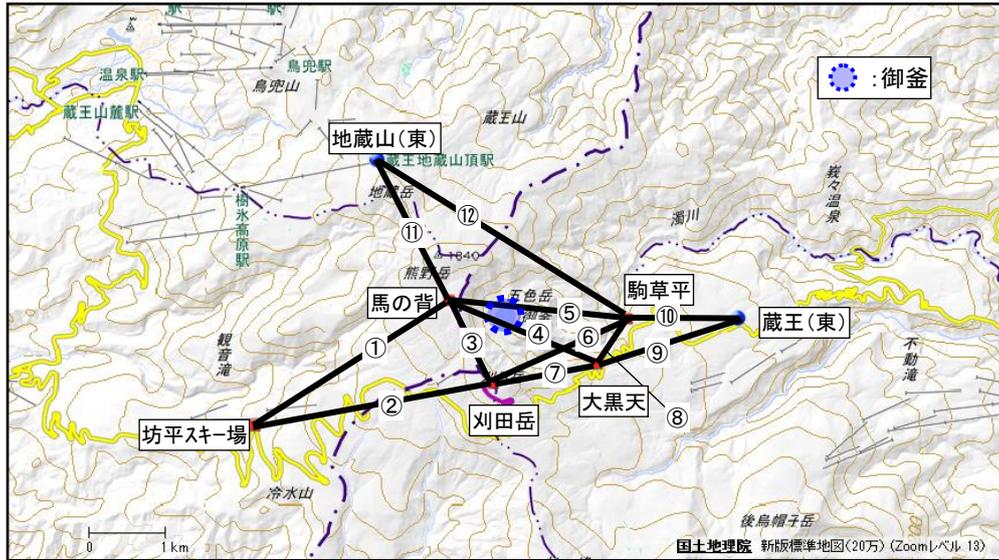


図 9 蔵王山 GNSS 繰り返し観測点配置図

・①～⑫は図 10 の GNSS 基線①～⑫に対応しています。
 (東) : 東北大学

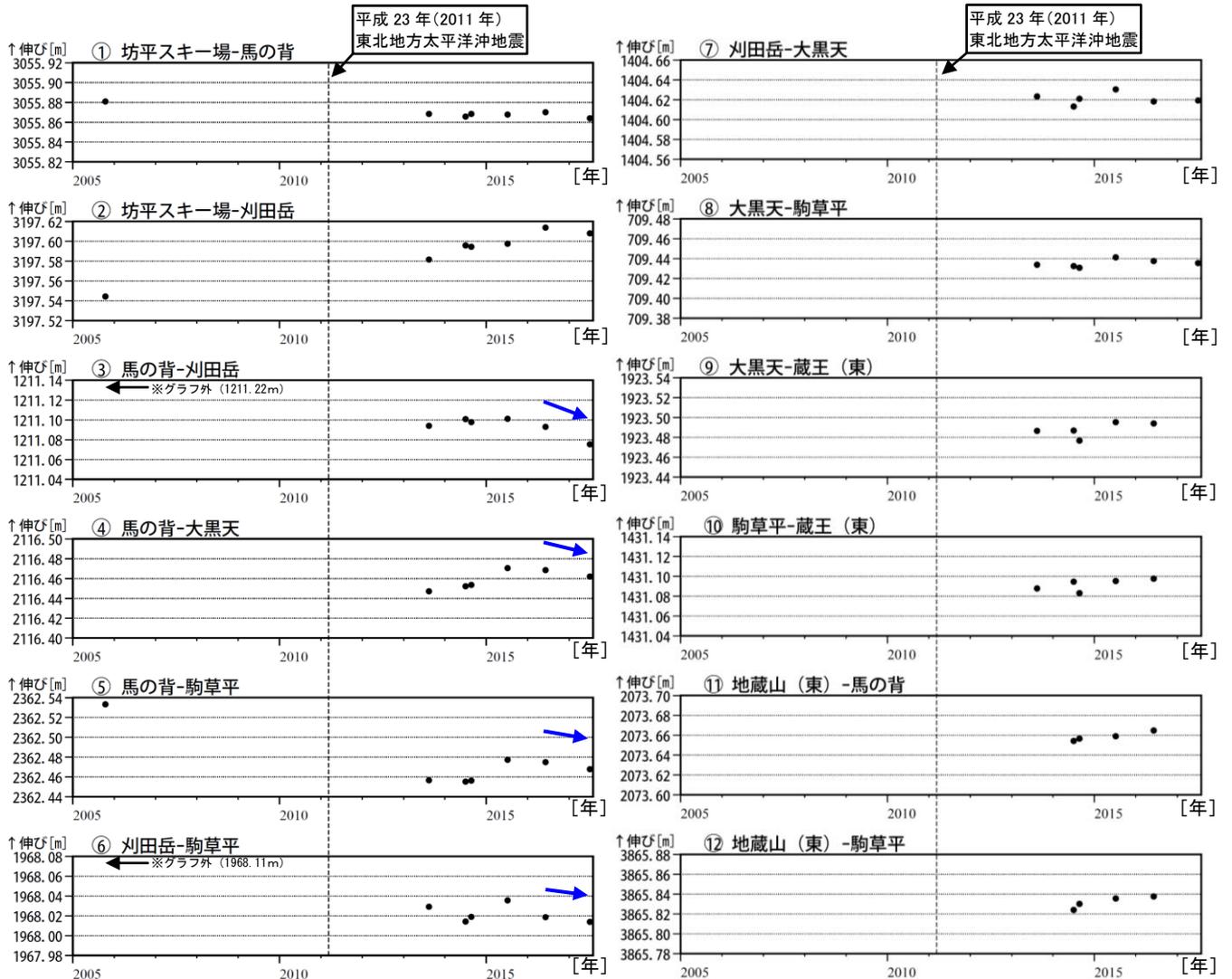


図 10 蔵王山 GNSS 繰り返し観測による基線長変化図 (2005 年 10 月～2017 年 7 月)

・①～⑫は図 9 の GNSS 基線①～⑫に対応しています。
 ・大黒天及び蔵王(東)は 2013 年より、地蔵山(東)は 2014 年より観測を開始しました。
 ・2013 年より、観測機器を変更しています。 ・グラフの空白部分は欠測を表しています。
 ・前回(2016 年 6 月)と比較して、御釜周辺の基線③～⑥で縮みの変化(青矢印)がみられました。
 (東) : 東北大学
 ※再解析の結果、2017 年 7 月のデータを変更しました(2018 年 8 月 8 日)。

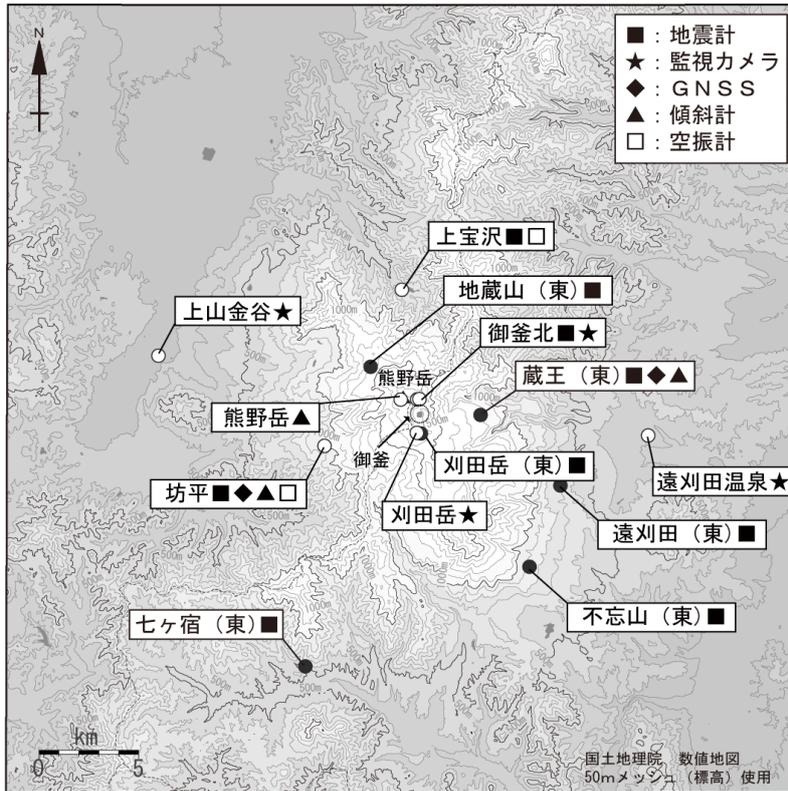


図 11 蔵王山 観測点配置図

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。
 (東) : 東北大学

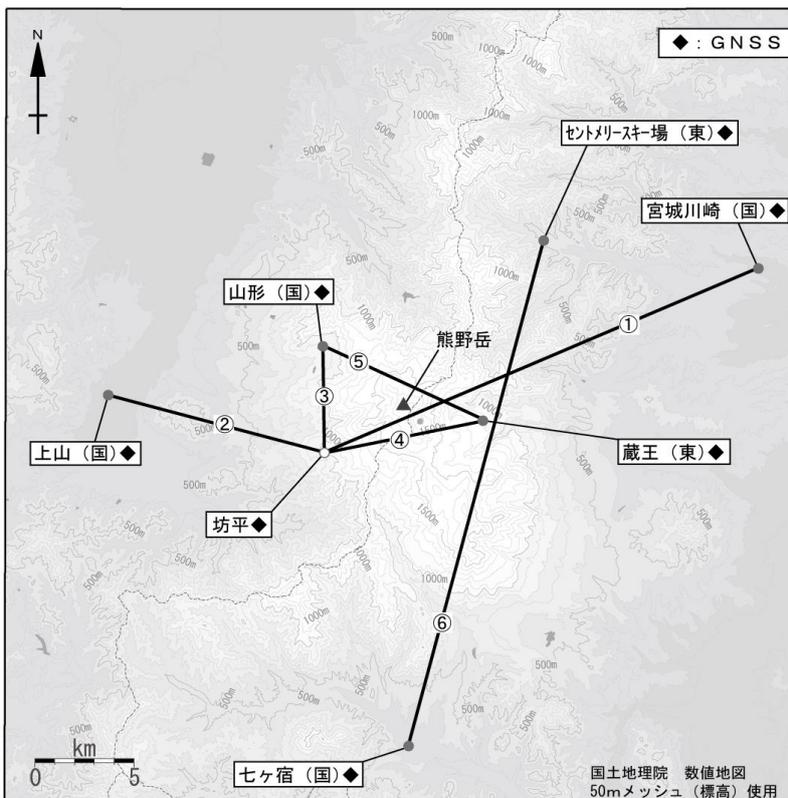


図 12 蔵王山 GNSS 観測点配置図

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。
 (国) : 国土地理院 (東) : 東北大学