

蔵王山の火山活動解説資料（平成 27 年 5 月）

仙台管区気象台
火山監視・情報センター

8日から11日にかけて火山性地震は多い状態となりました。12日以降、地震回数は増減を繰り返しながら少ない状態で経過しました。

17日に火山性微動が発生しました。継続時間は短く、規模の小さなものでした。

想定火口域（馬の背カルデラ）から概ね 1.2km の範囲では噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒してください。地元自治体等の指示に従って危険な地域には立ち入らないでください。風下側では火山灰や小さな噴石が遠方まで風に流されて降るおそれがあるため注意してください。

小規模な噴火が発生する可能性があるかと判断し、4月13日に火口周辺警報（火口周辺危険）を発表しました。その後警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1～6）

11日及び29日に実施した現地調査では、御釜とその周辺に噴気及び地熱域¹⁾はみられませんでした。

26日に宮城県の協力により実施した上空からの観測では、御釜とその周辺に噴気及び地熱域はみられませんでした。また、丸山沢噴気地熱地帯をはじめ想定火口域（馬の背カルデラ）内に異常は認められませんでした。

遠刈田温泉及び上山金谷に設置している遠望カメラ及び刈田岳に設置している火口カメラによる観測では、噴気は認められませんでした。

・ 地震や微動の発生状況（図8～10）

8日から11日にかけて火山性地震は多い状態となりました。12日以降、地震回数は増減を繰り返しながら少ない状態で経過しました。

17日に火山性微動が発生しました。継続時間は短く、規模の小さなものでした。

2013年以降、御釜の東から南東数 km 付近、深さ 20～25km 前後を震源とする深部低周波地震がやや増加した状態で経過しています。

・ 地殻変動の状況（図11～13）

坊平観測点（山頂の南西約 5 km）の傾斜計²⁾では、4月中旬頃から北東（御釜方向）上がりの変化がみられています。火山性微動発生前後の変化はみられませんでした。

GNSS³⁾連続観測では、火山活動に関連する変化は認められませんでした。

- 1) 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感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。
- 2) 火山活動による山体の傾きを精密に観測する機器。火山体直下へのマグマの貫入等により変化が観測されることがあります。
- 3) 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、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27年6月分）は平成27年7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、国立研究開発法人防災科学技術研究所のデータを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）」を使用しています（承認番号 平26情使、第578号）。

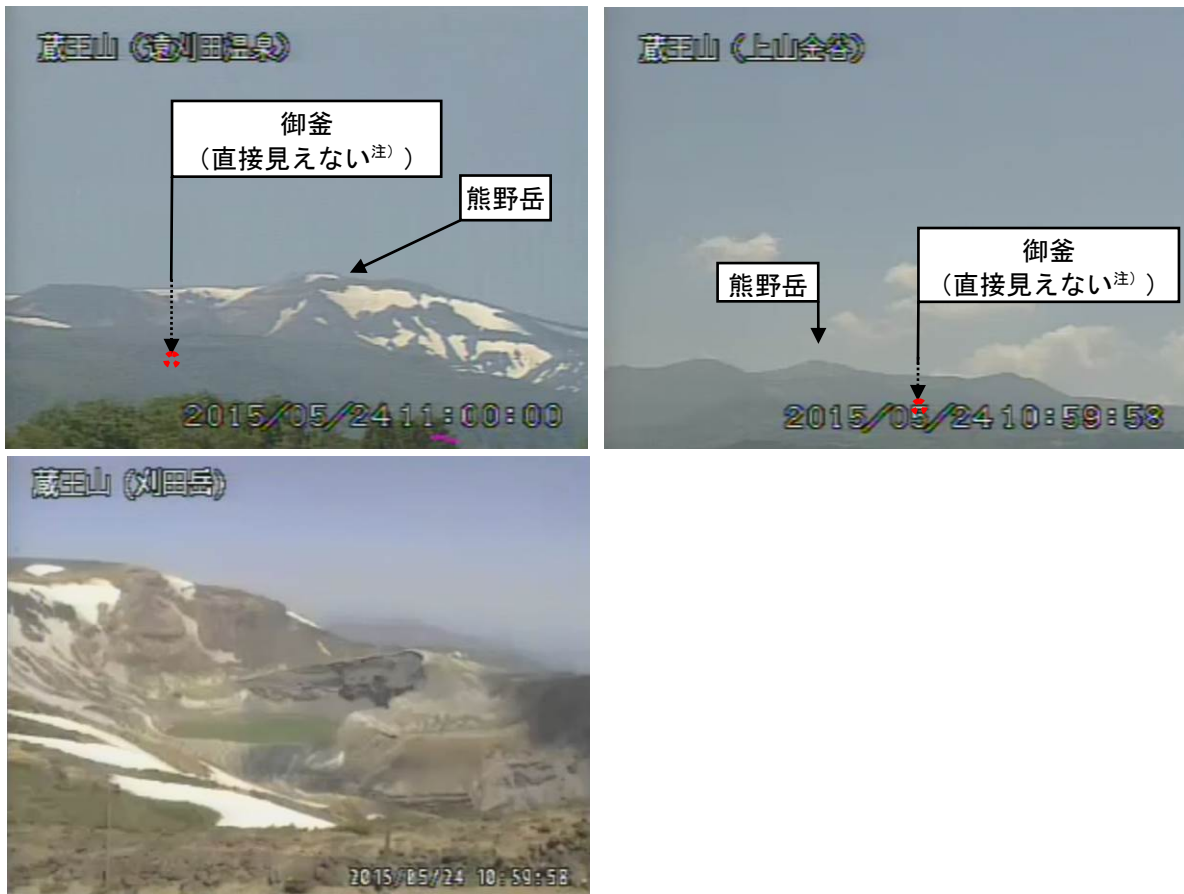


図1 蔵王山 山頂部の状況（5月24日）

- ・左上図：遠刈田温泉（山頂の東約13km）に設置している遠望カメラの映像です。
- ・右上図：上山金谷（山頂の西約13km）に設置している遠望カメラの映像です。
- ・左下図：刈田岳（山頂の南約1km）に設置している火口カメラの映像です。

※刈田岳火口カメラは、5月20日より運用を開始しました。

注）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。



図2 蔵王山 御釜周辺の写真と地表面温度分布撮影位置および範囲

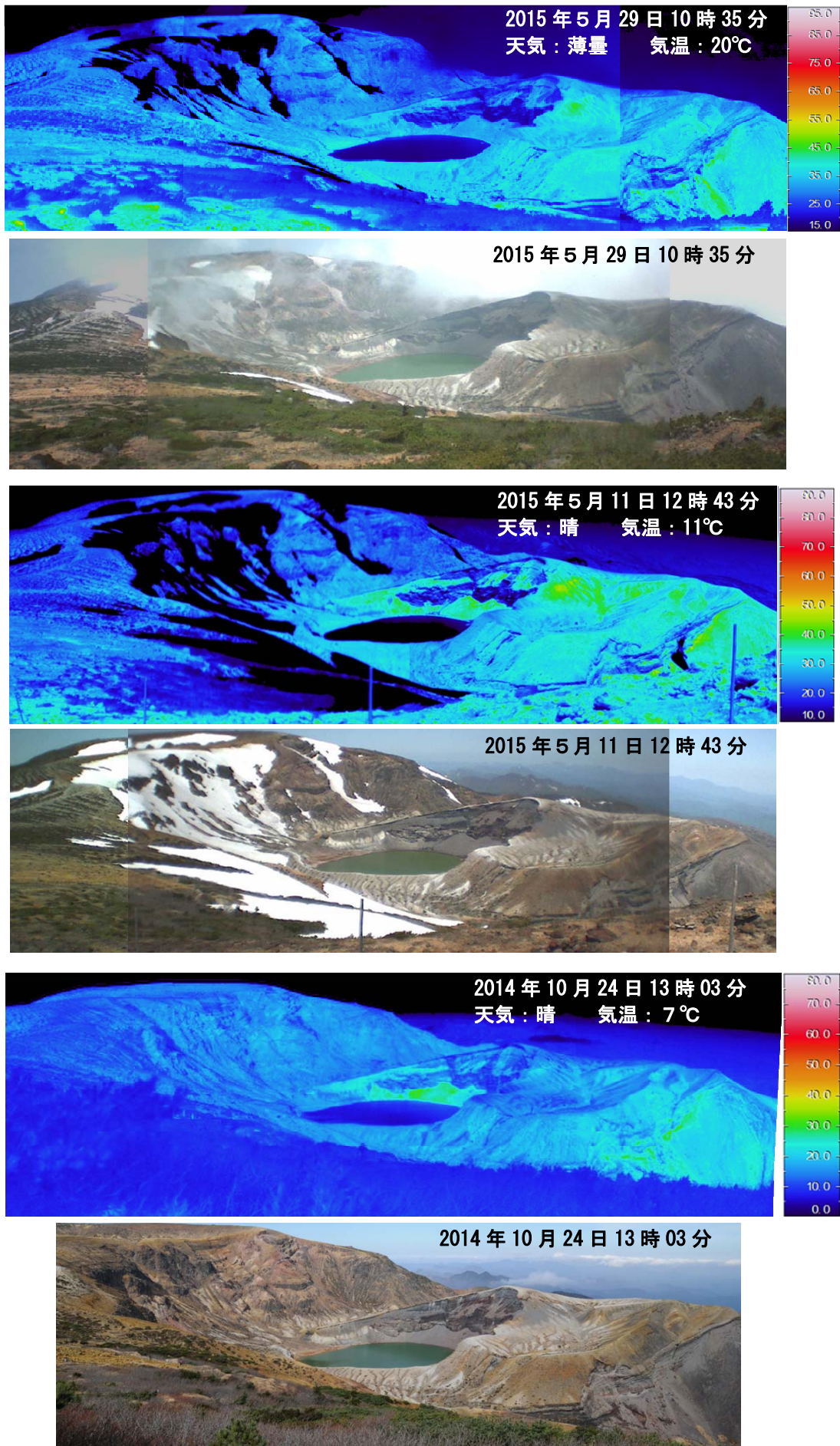


図3 蔵王山 御釜周辺の状況

- ・御釜周辺に、特段の変化は認められませんでした。
(※周囲より温度の高い部分は、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。)

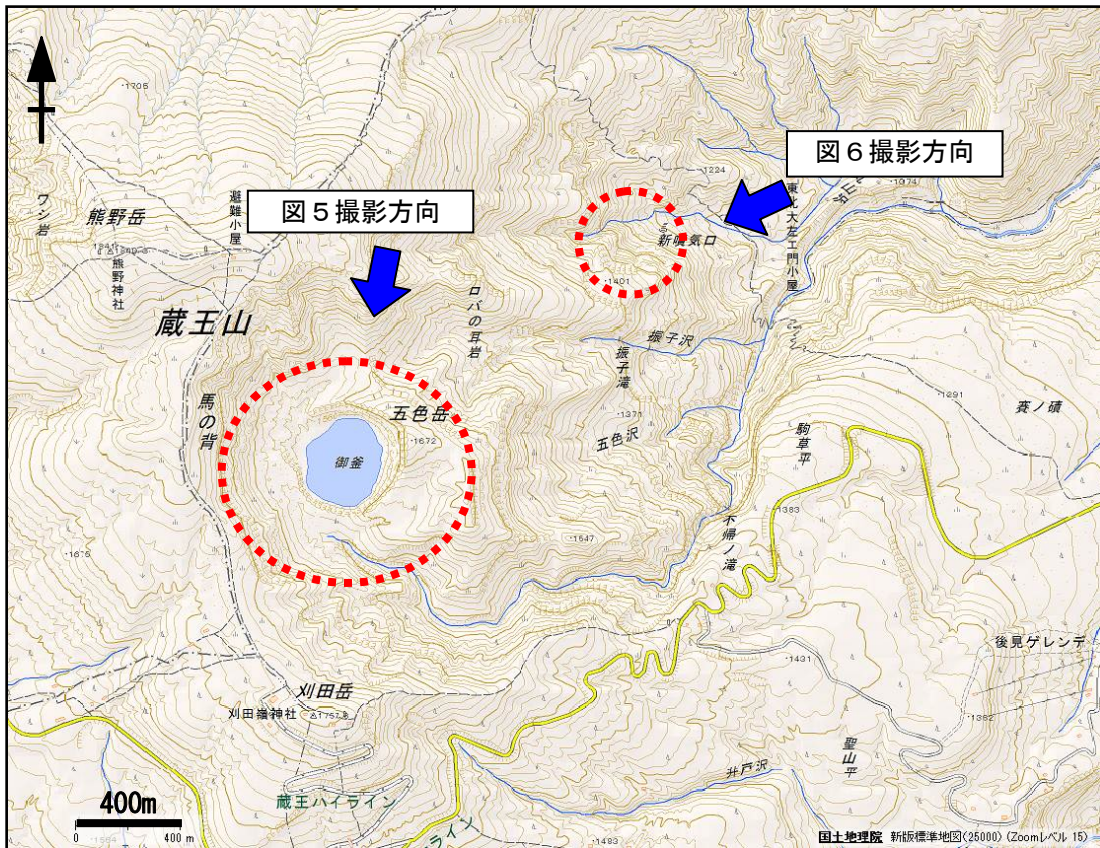


図 4 蔵王山 上空からの写真及び地表面温度分布のおおよその撮影方向と範囲

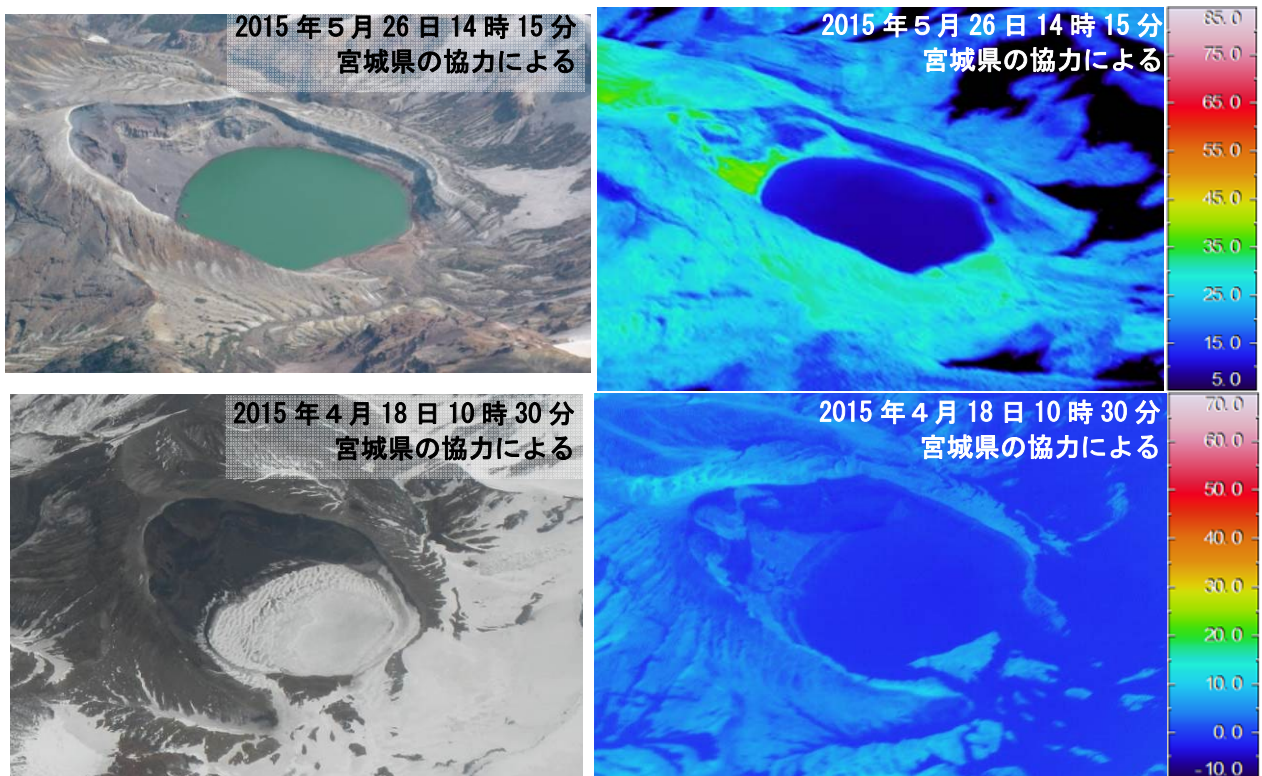


図 5 蔵王山 御釜の状況と地表面温度分布

- ・御釜とその周辺に噴気、地熱域は認められませんでした。
 (※周囲より温度の高い部分は、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。)

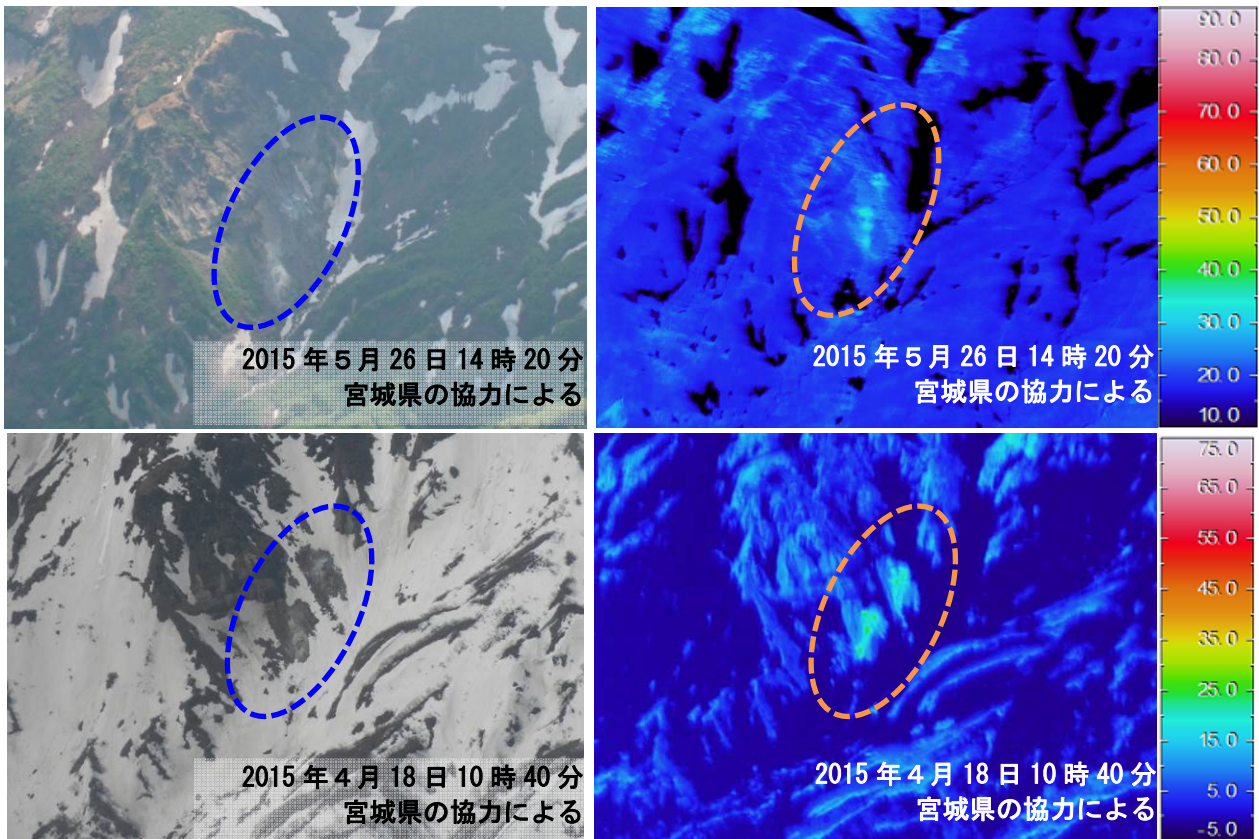


図6 蔵王山 丸山沢噴気地熱地帯の状況と地表面温度分布

- ・噴気の高さは10m以下で、前回と比較して変化は認められませんでした。
- ・丸山沢噴気地熱域（青破線及び橙破線内）の拡大などの変化は認められませんでした。

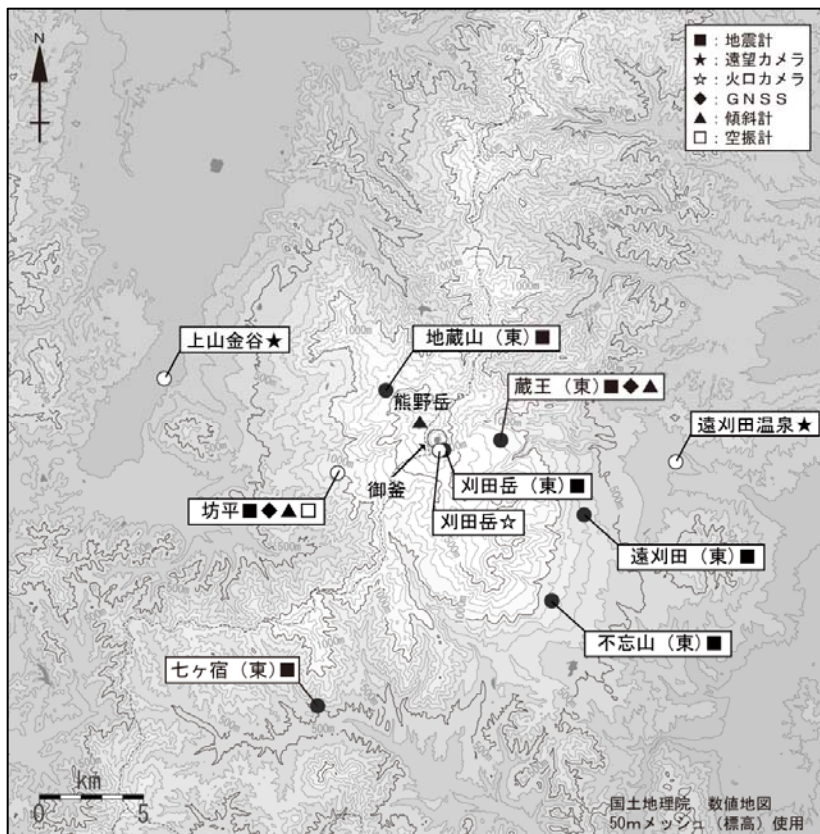


図7 蔵王山 観測点配置図

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

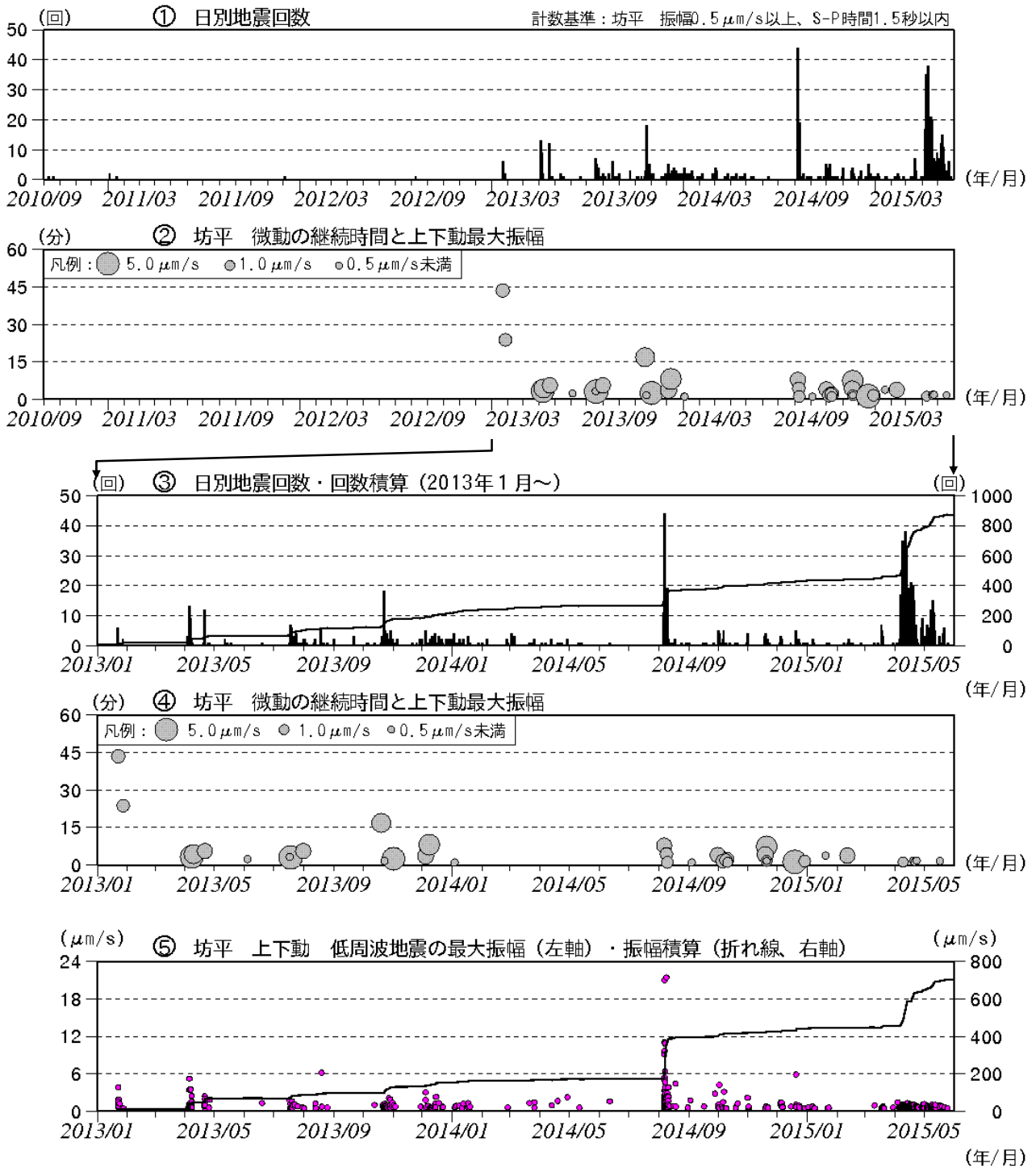


図8 蔵王山 火山活動経過図（2010年9月～2015年5月）

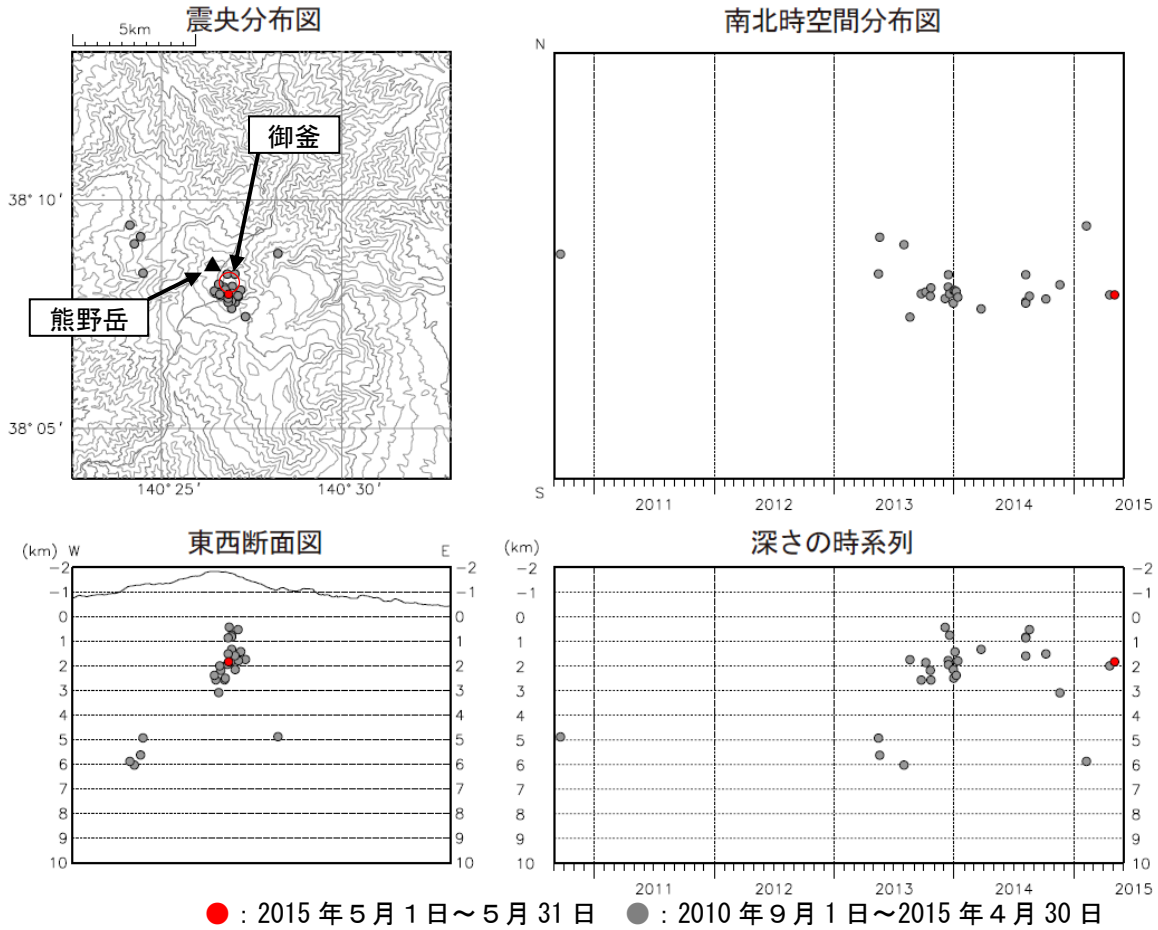


図9 蔵王山 地震活動（2010年9月～2015年5月）

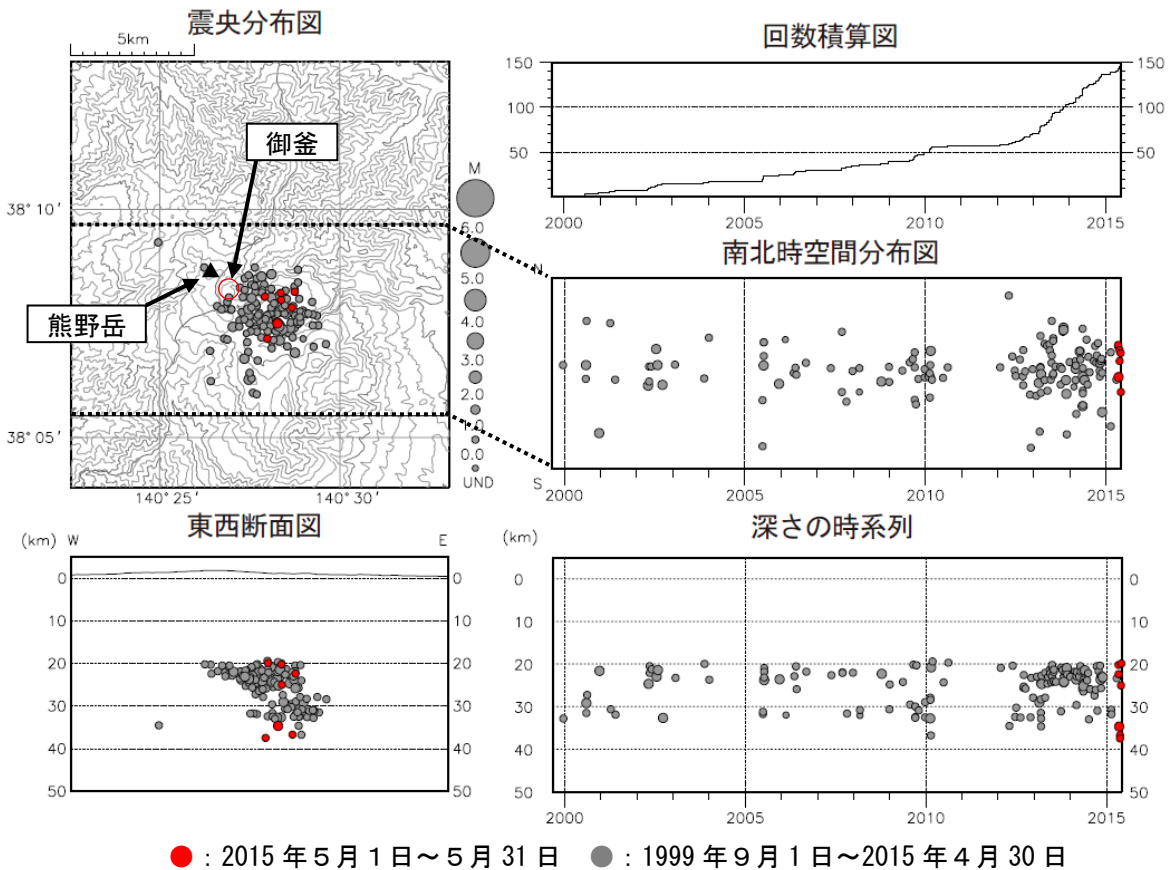


図10 蔵王山 広域地震観測網による深部低周波地震活動（1999年9月～2015年5月）

注) 2001年10月以降、検知能力が向上しています。

・2013年頃から、深さ20~25km付近の深部低周波地震がやや増加しています。

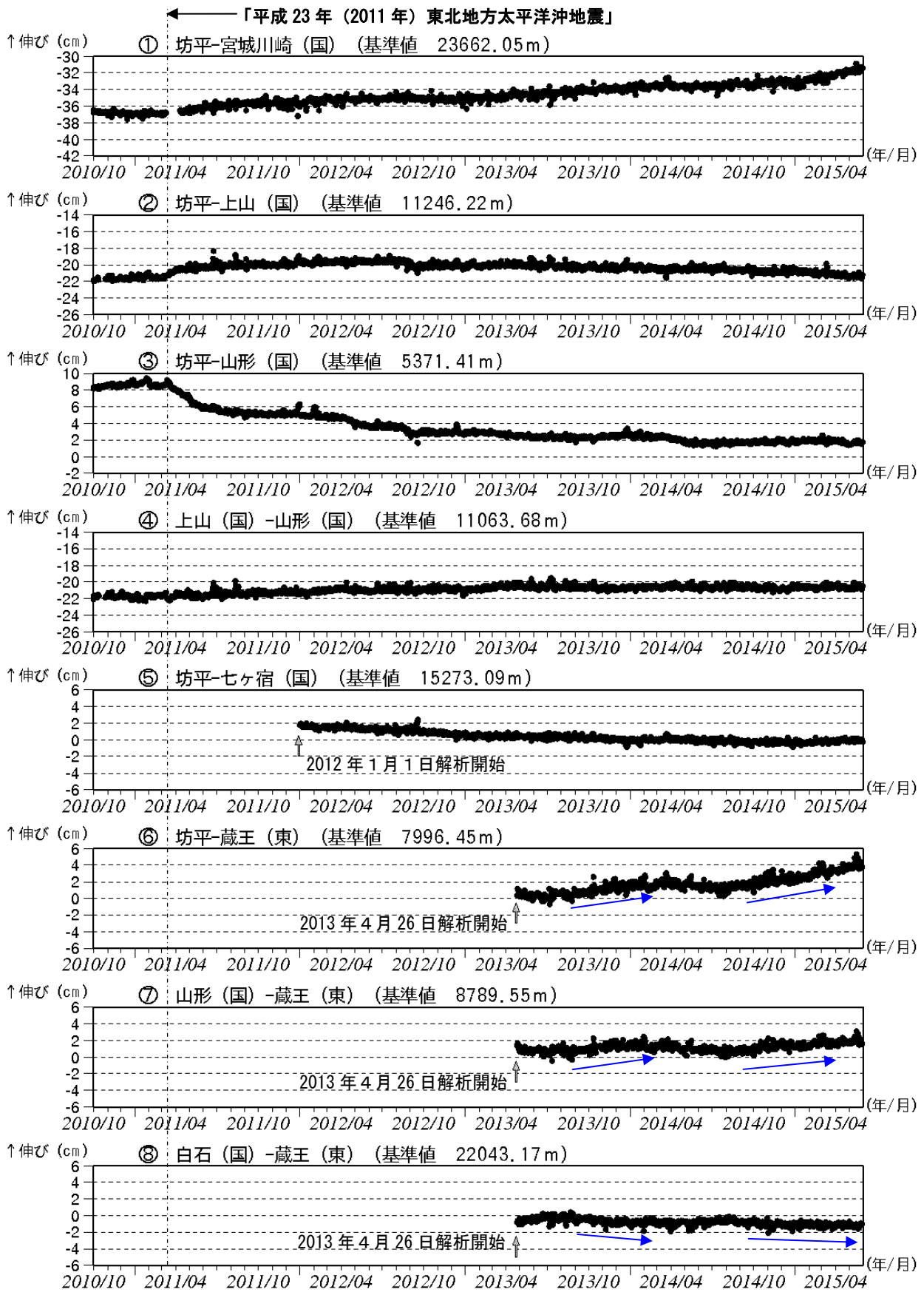


図 11-① 蔵王山 GNSS 基線長変化図 (2010 年 10 月～2015 年 5 月)

- ・ 2011 年 3 月 11 日以降の変動は、「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」による影響であり、火山活動によるものではないと考えられます。
- ・ 「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。
- ・ ①～⑧は図 13 の GNSS 基線①～⑧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。
- ・ →は基線長の変化傾向を示します。⑥、⑦、⑧の変化は季節的なものと考えられます。
- (国)：国土地理院 (東)：東北大学

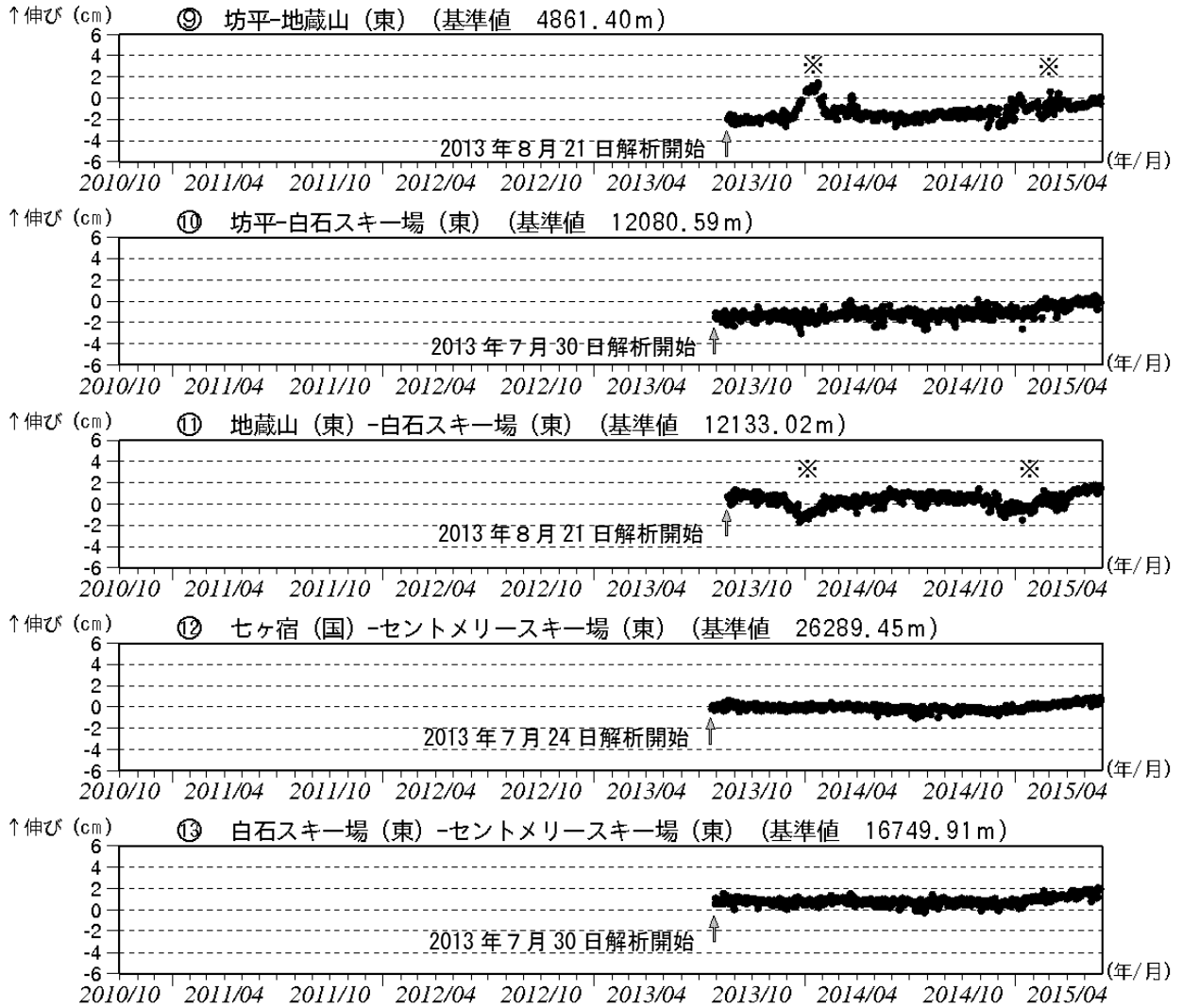


図 11-② 蔵王山 GNSS 基線長変化図 (2010 年 10 月～2015 年 5 月)

- ・ ⑨～⑬は図 13 の GNSS 基線⑨～⑬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。
- ※地藏山 (東) では、着雪による変化がみられます。
- (国) : 国土地理院 (東) : 東北大学

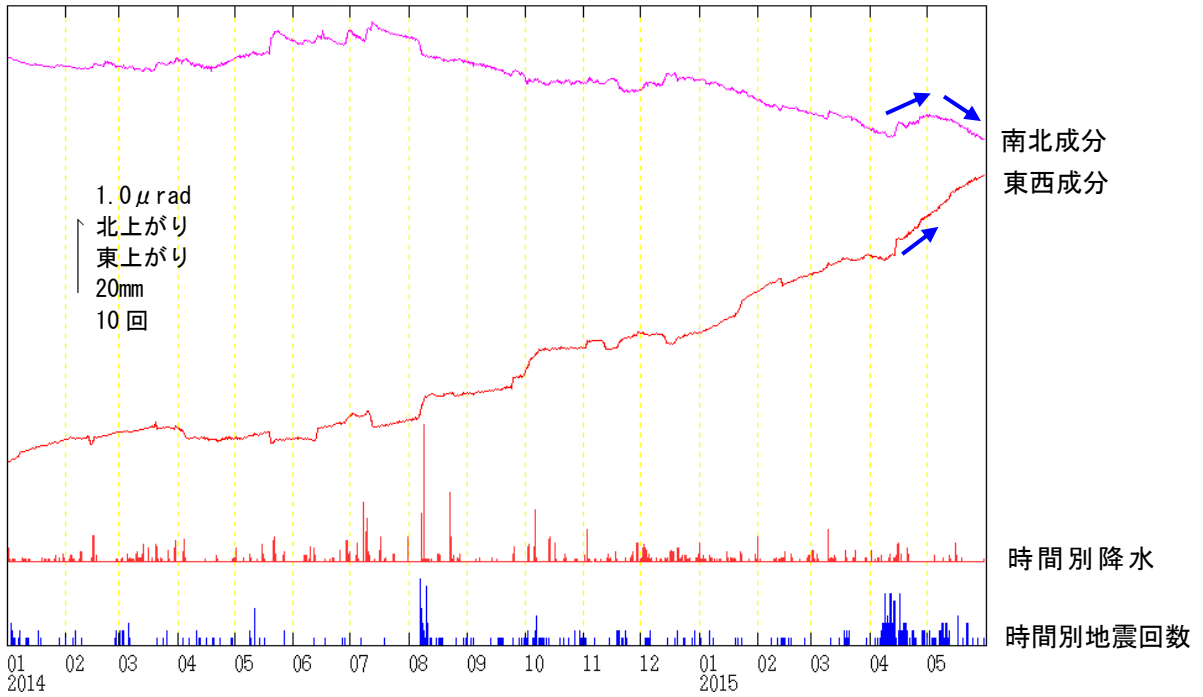


図 12 蔵王山 坊平観測点での傾斜変動

(2014 年 1 月 1 日～2015 年 5 月 31 日、時間値、潮汐補正あり)

- ・ → は傾斜計の変化方向を示します。
- ・ $1 \mu\text{rad}$ (マイクロラジアン) は、1 km 先が 1 mm 上下するような変化量です。

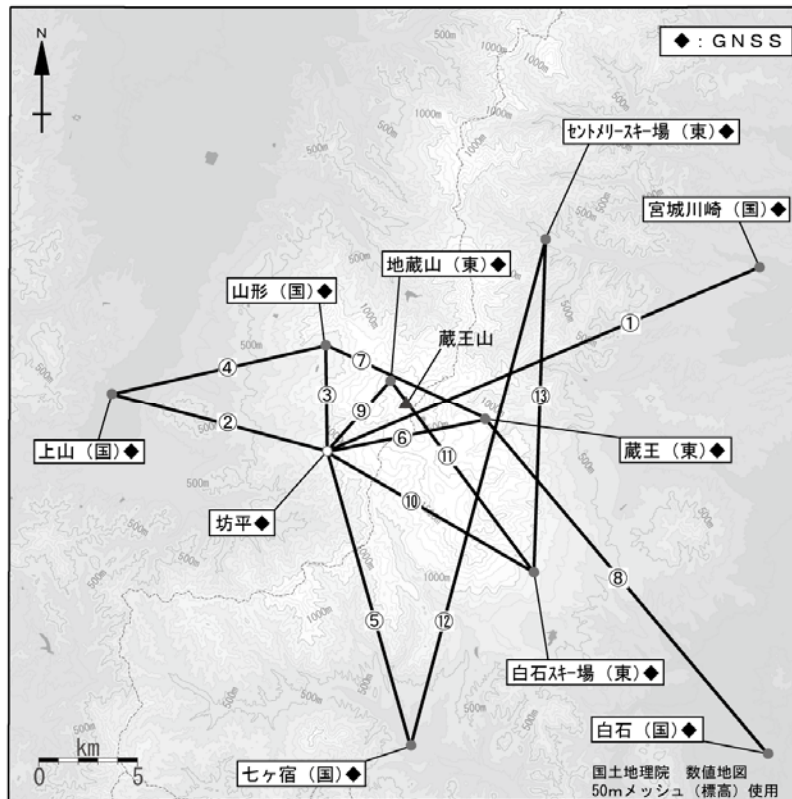


図 13 蔵王山 GNSS 観測点配置図

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

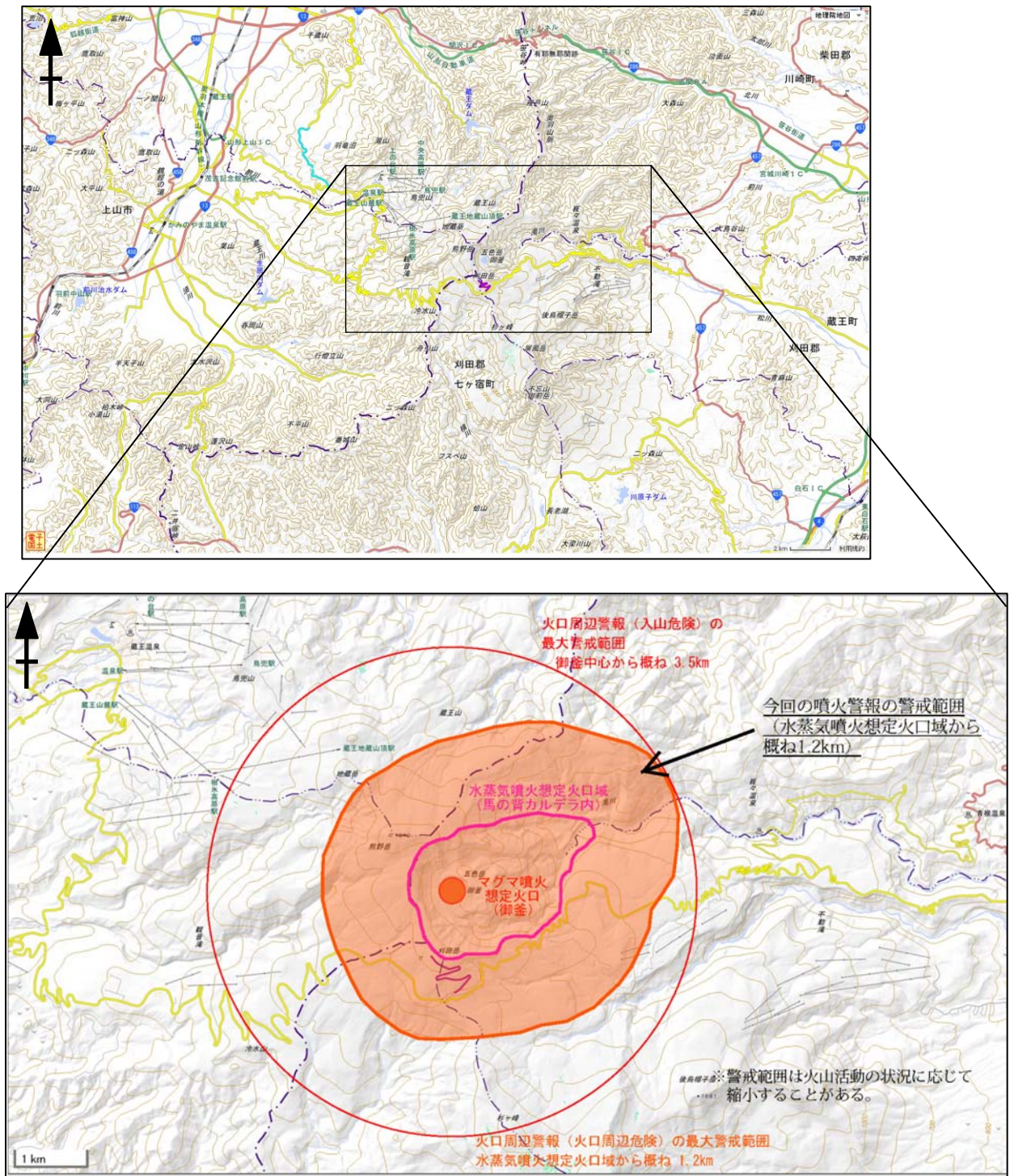


図 14 蔵王山 小規模な噴火について警戒が必要な範囲
 橙領域内：想定火口域（馬の背カルデラ）から概ね 1.2km の範囲
 ※宮城県提供
 ※地図は国土地理院 地理院地図 <http://www.gsi.go.jp/> による