

蔵王山の火山活動解説資料（平成 27 年 7 月）

仙 台 管 区 気 象 台
火山監視・情報センター

6 月 17 日以降、地震回数はやや多い状態となっていました。7 月 4 日からは少ない状態で経過しました。

2013 年以降、火山性地震の増加や火山性微動の発生が観測されており、2014 年 10 月以降はわずかな膨張を示す地殻変動が観測されるなど、長期的にみると火山活動はやや高まった状態にありますので、今後の火山活動の推移に注意してください。

噴火予報（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 1～3）

7 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。

遠刈田温泉及び上山金谷に設置している遠望カメラ並びに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 4～6）

6 月 17 日以降、地震回数はやや多い状態となっていました。7 月 4 日から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 7～10、図 12）

GNSS²⁾連続観測では、一部の基線で 2014 年 10 月以降わずかな膨張を示す地殻変動が観測されています。7 日から 9 日にかけて実施した GNSS 繰り返し観測では、2014 年と比較して御釜周辺の基線で伸びの変化がみられました。

坊平観測点（山頂の南西約 5 km）に設置している傾斜計³⁾では、南東上がりの変化が継続しています。

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。

2) 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。

3) 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。

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 8 月分）は平成 27 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、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（7月19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 1 km）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。

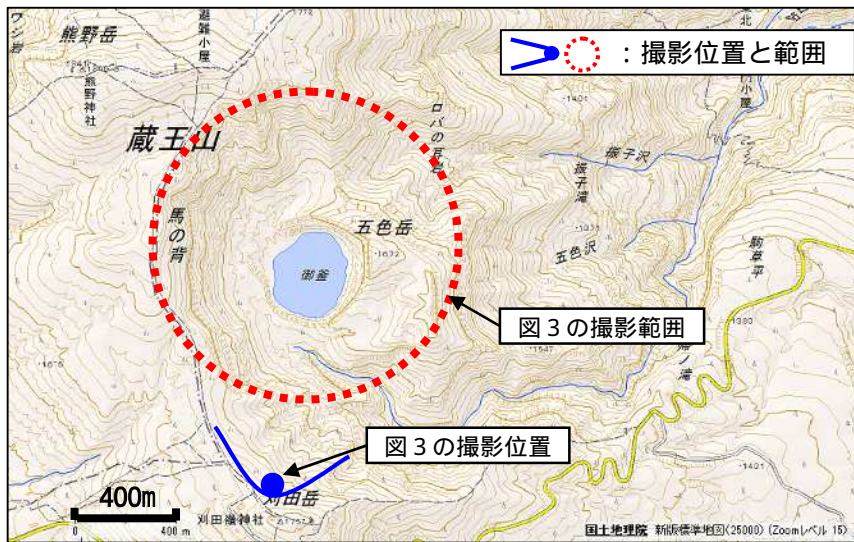


図2
蔵王山 御釜周辺の写真
と地表面温度分布撮影位
置および範囲

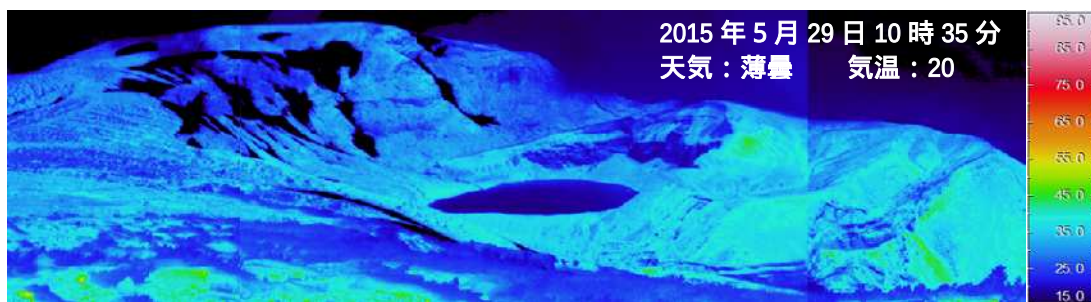
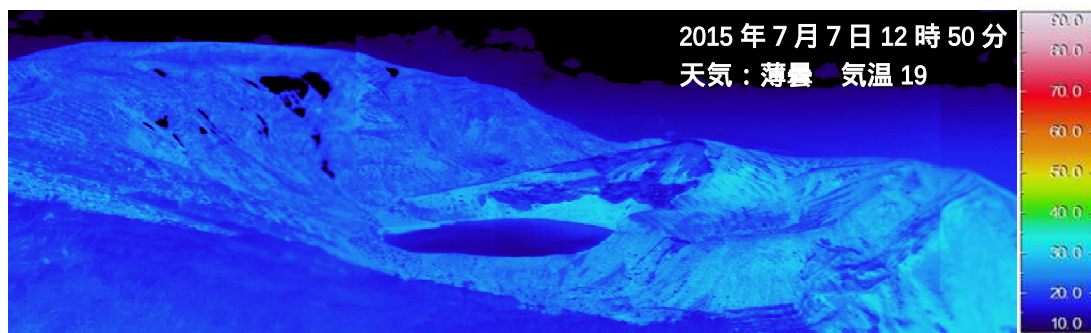


図3 蔵王山 御釜周辺の状況

- ・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。)

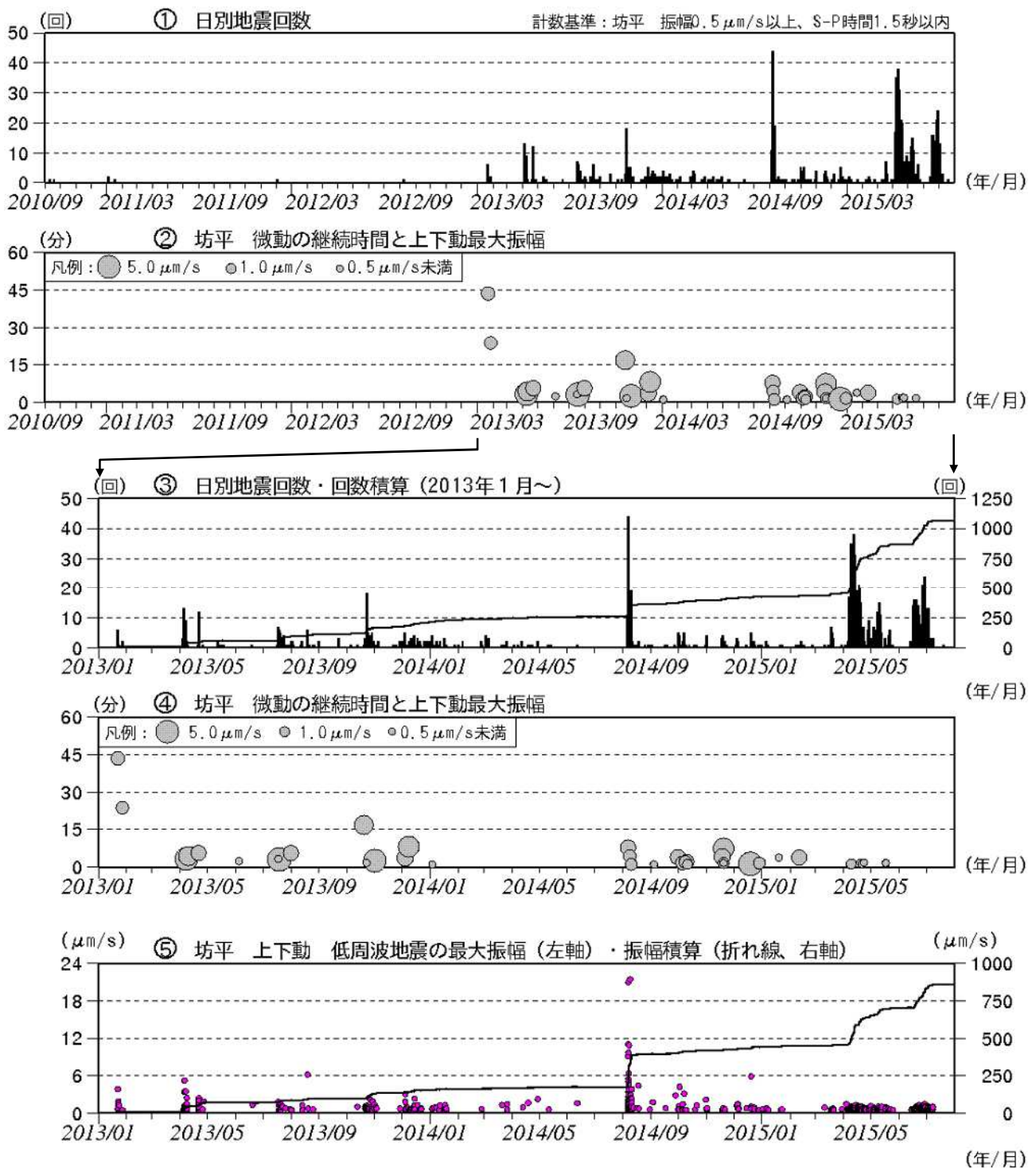


図4 蔵王山 火山活動経過図（2010年9月～2015年7月）

・2015年6月17日以降、地震回数はやや多い状態となっていました、4日からは少ない状態で経過しました。

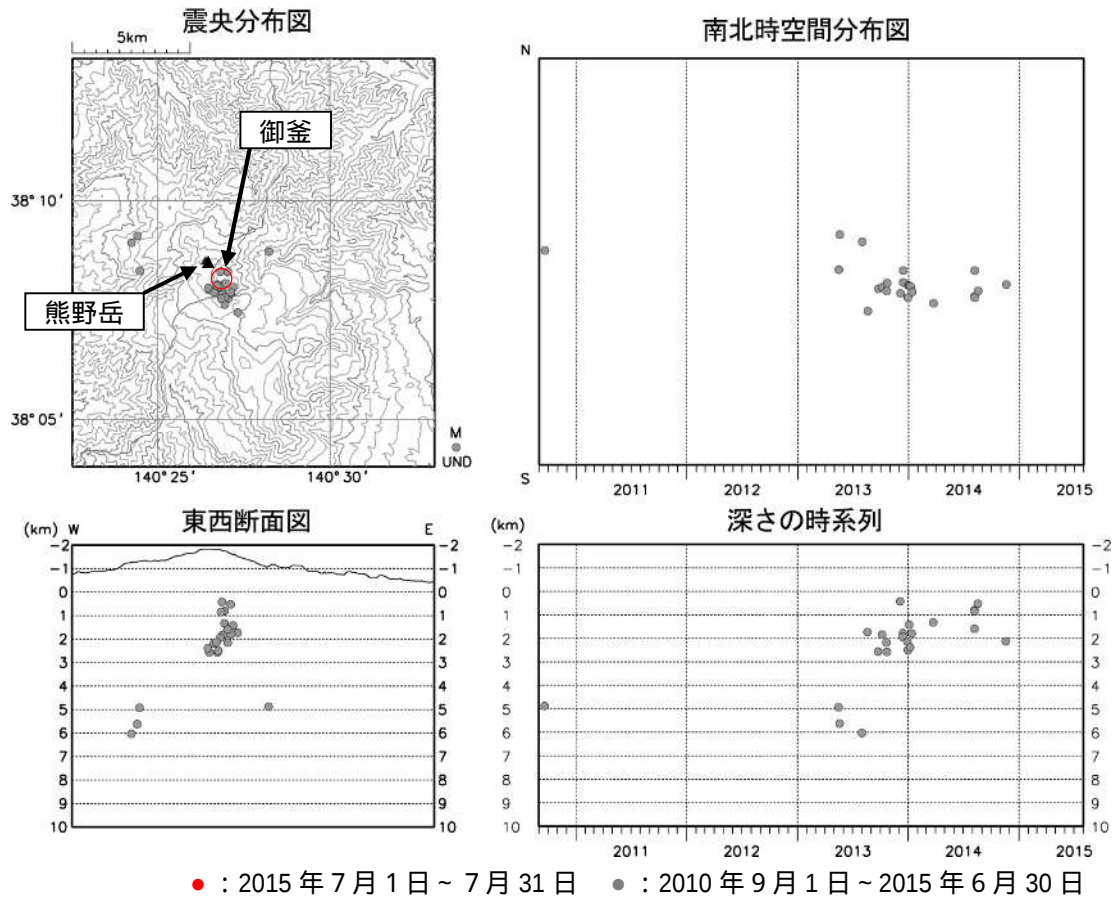


図 5 蔵王山 地震活動（2010 年 9 月～2015 年 7 月）

- ・ 2013 年頃から御釜付近直下を震源とする地震が増加しています。
- ・ 今期間、震源決定された地震はありませんでした。

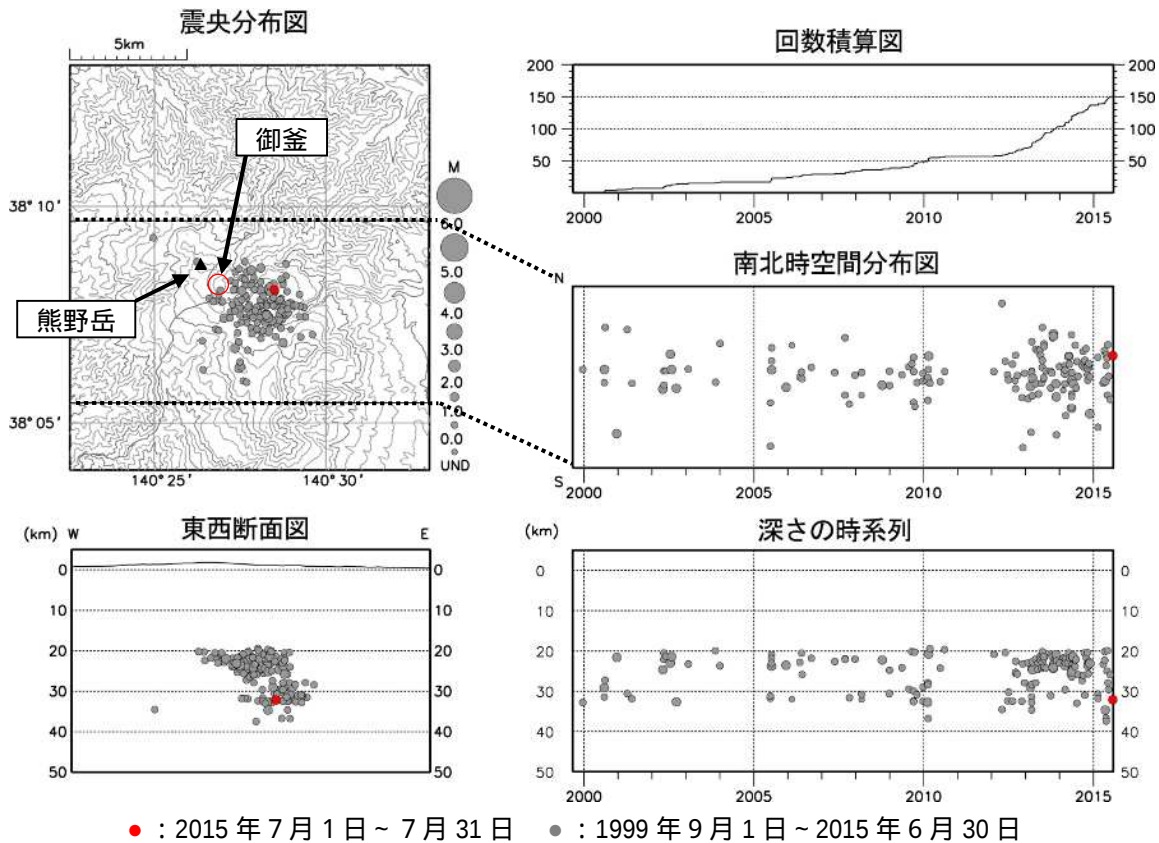


図 6 蔵王山 広域地震観測網による深部低周波地震活動（1999 年 9 月～2015 年 7 月）

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増加しています。

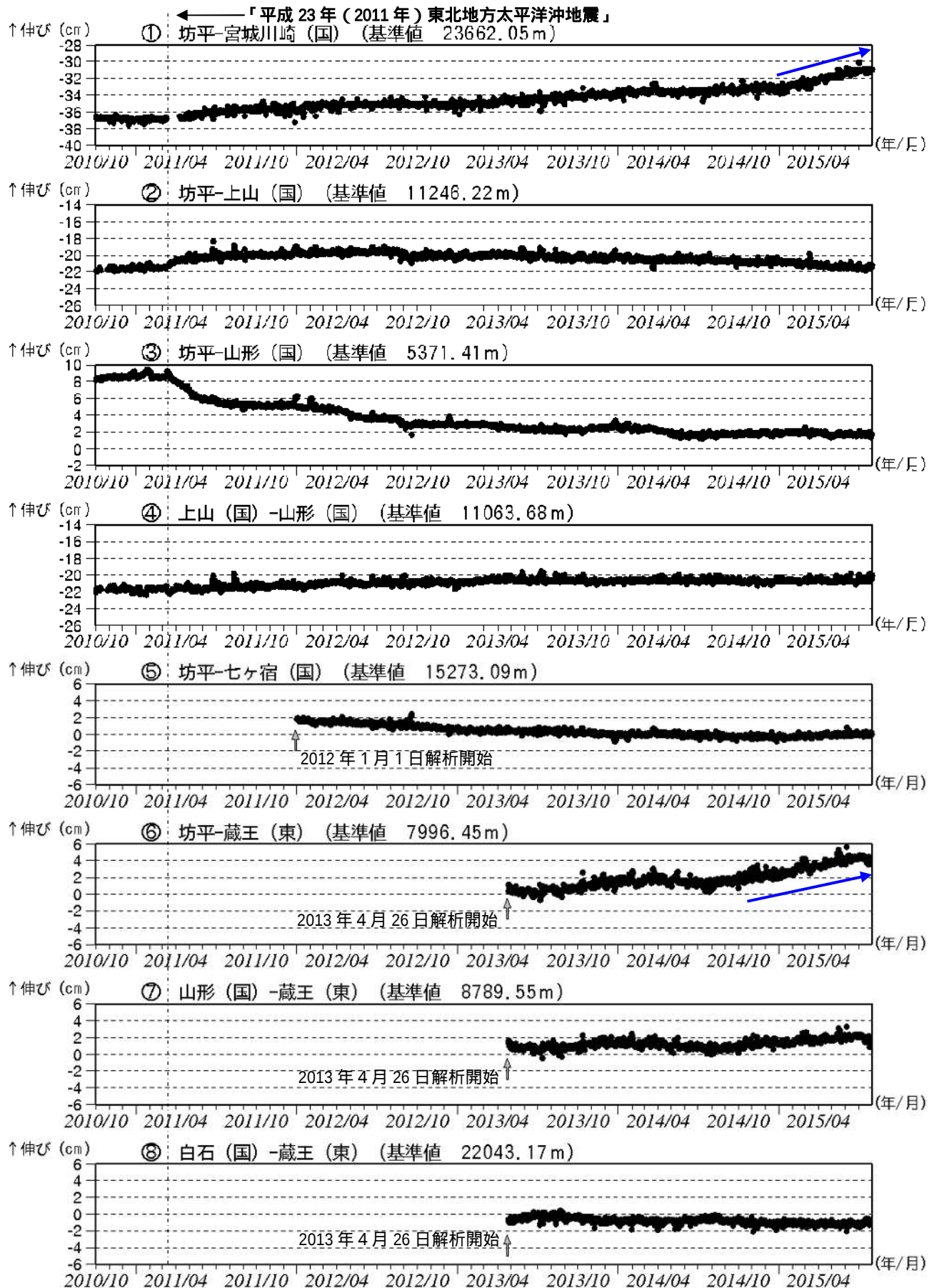


図 7 - 蔵王山 GNSS 基線長変化図(2010 年 10 月~2015 年 7 月)

- ・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。
- ・～は図 12 の GNSS 基線～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。
- ・一部の基線で 2014 年 10 月以降わずかな膨張を示す変化がみられます(青矢印)。
- (国): 国土地理院 (東): 東北大学

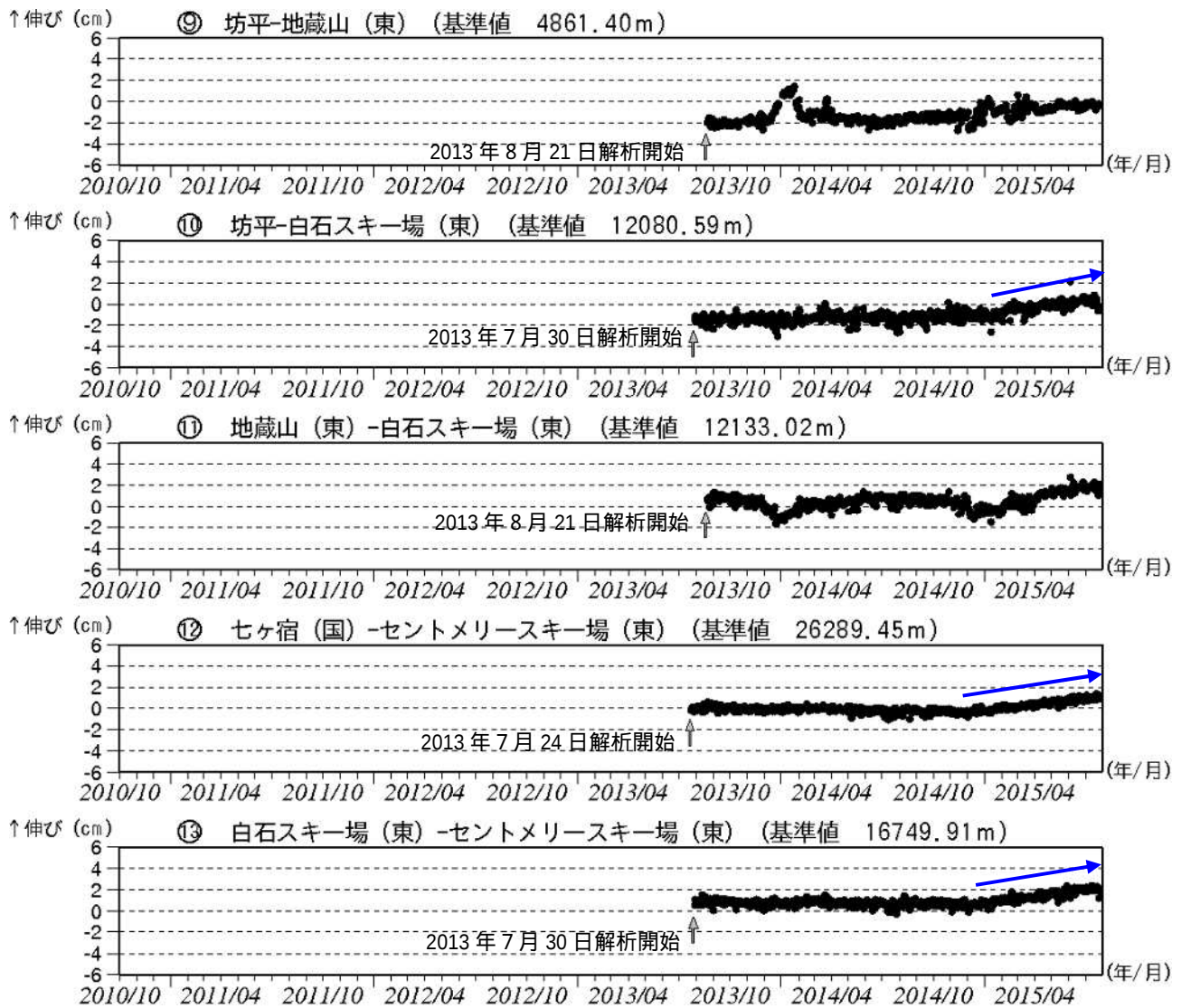


図 7 - 蔵王山 GNSS 基線長変化図 (2010 年 10 月 ~ 2015 年 7 月)

- ・ ~ は図 12 の GNSS 基線 ~ 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。
 - ・ 一部の基線で 2014 年 10 月以降わずかな膨張を示す変化がみられます (青矢印)。
- 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

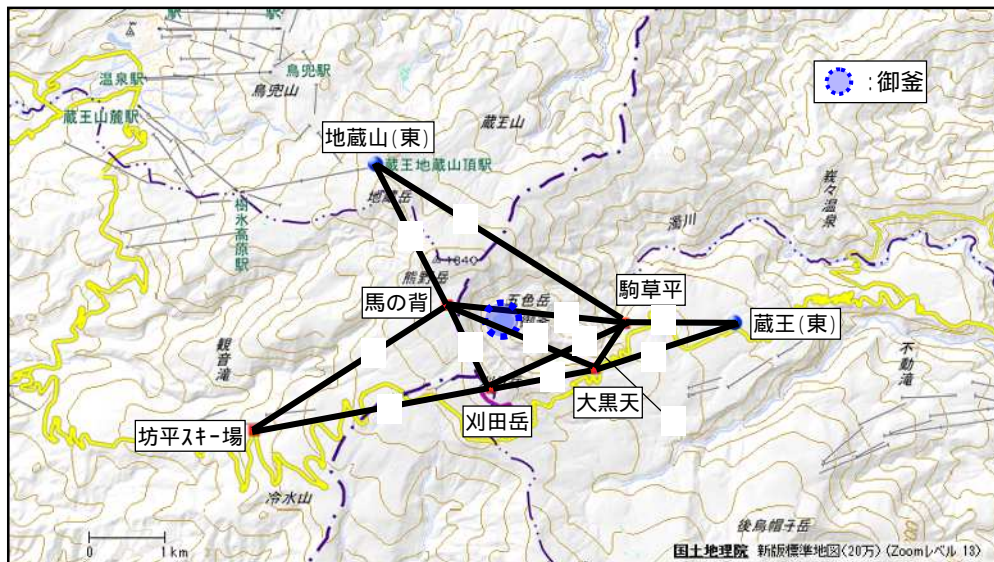


図 8 蔵王山 GNSS 繰り返し観測点配置図

- ・ ~ は図 9 の GNSS 基線 ~ 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。
- （東）：東北大学

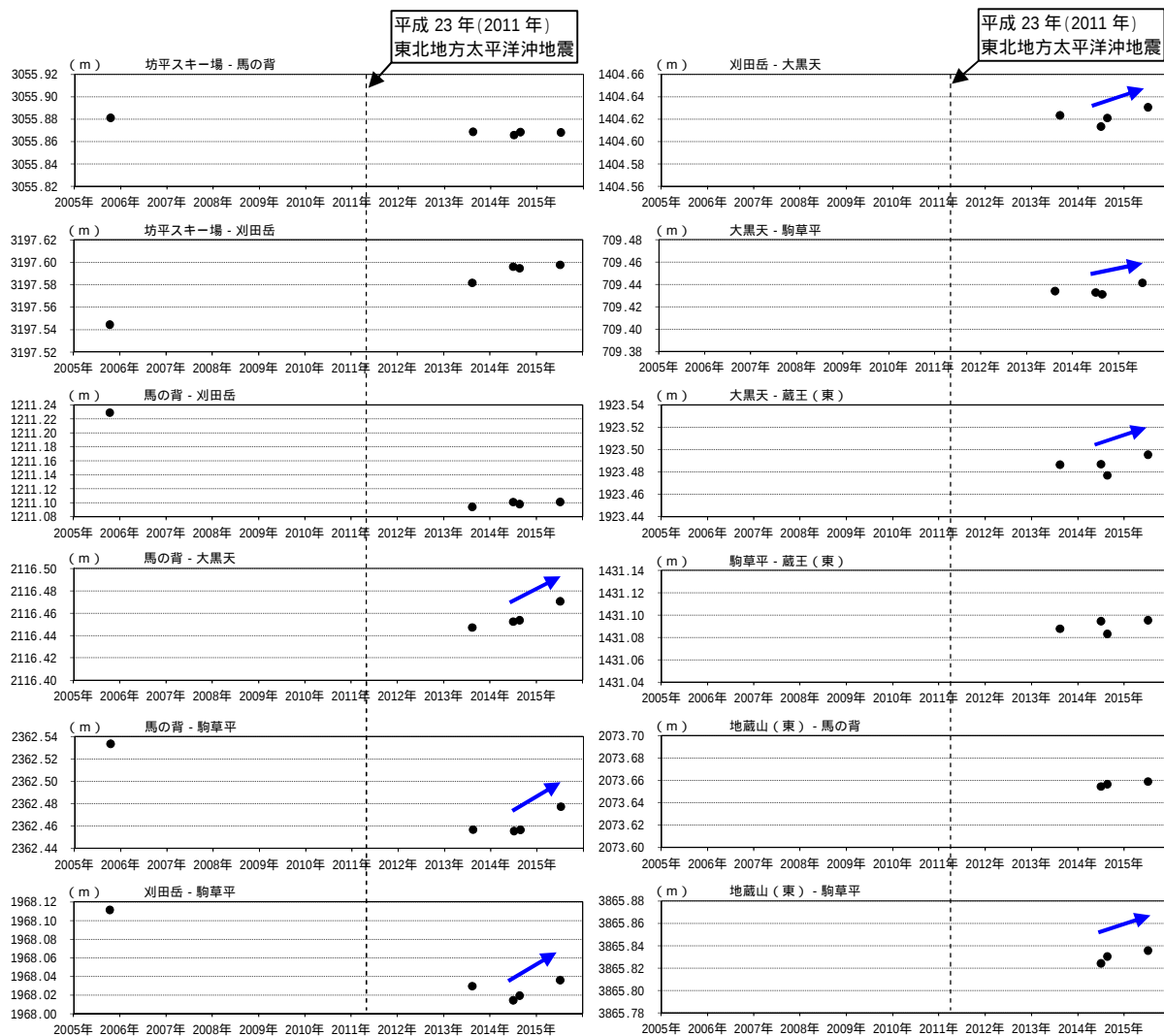


図 9 蔵王山 GNSS 繰り返し観測による基線長変化図（2005 年 10 月～2015 年 7 月）

- ・ 基線番号 ~ は図 8 の GNSS 基線 ~ 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。
- ・ 2014 年と比較して、御釜周辺の基線で伸びの変化（青矢印）がみられました。

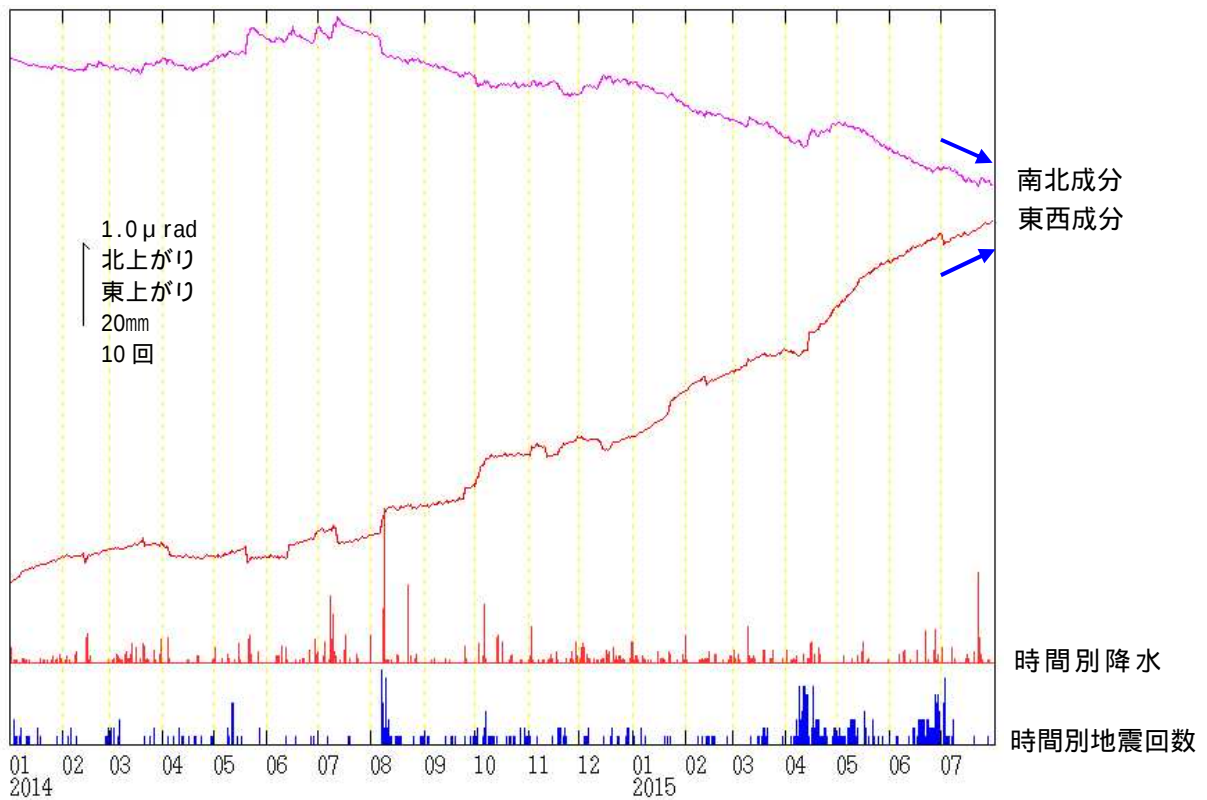


図 10 蔵王山 坊平観測点での傾斜変動

（2014 年 1 月 1 日～2015 年 7 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 μ 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。
- ・ 2014 年 8 月頃からみられている南東上がりの傾向が継続しています。

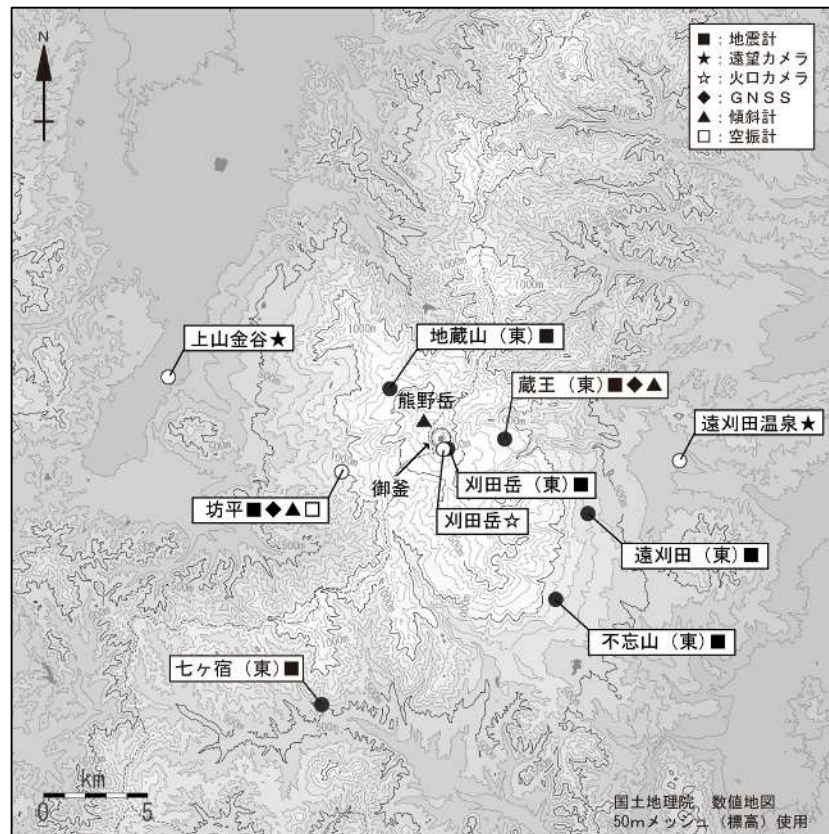


図 11 蔵王山 観測点配置図

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

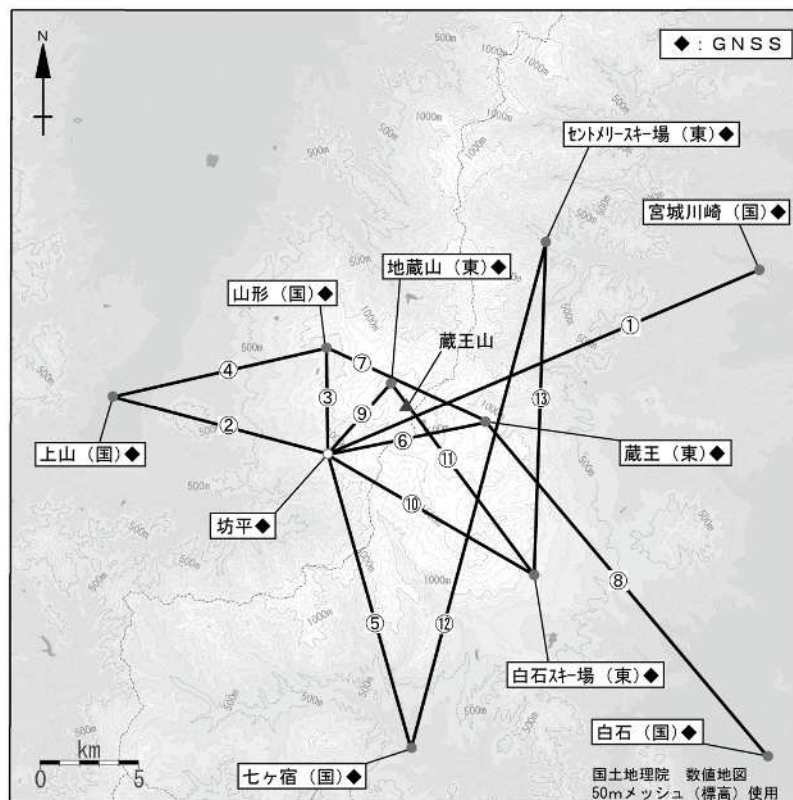


図 12 蔵王山 GNSS 観測点配置図

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