

# 噴火警戒レベルの運用開始について

平成28年1月18日

蔵王山火山防災協議会幹事会

仙台管区気象台



## 噴火警戒レベルの運用に関する留意事項

各レベルの判定基準を満たしたと判断したらレベルを引き上げるが、火山現象(噴火等)の予測には技術的限界がある

- ・蔵王山では多くの噴火記録が残されていますが、火山活動の推移や前兆現象に関する記録が不明であり、**正確に噴火を予測することは難しい現状です。**
- ・火山観測データの蓄積や、今後の現象の推移等のほか、過去の記録の精査及び研究など新たな知見を踏まえ、より適切な基準となるよう今後も見直していきたい。

噴火警戒レベル1の状態で、レベル2の判定基準に達するような傾向がみられた場合は、「火山の状況に関する解説情報」を臨時に発表し、注意を呼びかける

- ・レベル2の判定基準に達しないような火山活動が継続した場合などは「火山の状況に関する解説情報」を臨時に発表し、**今後の活動状況によってはレベルを引き上げる可能性があることをお知らせします。**

## 噴火警戒レベルの判定基準の解説の公開について

### 蔵王山の噴火警戒レベルの判定基準についての解説の公開準備を行っています

- ・「噴火警戒レベルの判定基準」のページに解説資料を追加します。
- ・現在最終案の作成を行っています。

火山別に設定された噴火警戒レベルの判定基準表(平成28年12月現在)

東北地方の火山

| 火山名  | 岩木山                                                                                         | 蔵王山                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 判定基準 |  [1.2KB] |  [1.4KB] |
| 解説   | 準備中                                                                                         | 準備中                                                                                         |

- ・解説資料では、「想定する噴火の規模、様式と現象」「火山活動の時間的な推移」「噴火警戒レベルの火山活動による区分け」などを基に「噴火警戒レベルの判定基準とその考え方」についてわかりやすく解説しています。実際の火山活動の推移と照らし合わせることで、蔵王山の噴火警戒レベルの内容についてより深く理解することができます。

気象台では、今後も噴火警戒レベルを含めた火山に関する警報・情報等の活用について普及啓発に努めていきますので、ご協力よろしくお願いたします。

## 蔵王山の最近の火山活動状況

別添「蔵王山の火山活動解説資料(平成28年12月)」を参照

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。

## 蔵王山の火山活動解説資料（平成28年12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、図2-①）

遠刈田温泉、上山金谷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。

#### ・ 地震や微動の発生状況（図2-②③、図3）

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、御釜の東から南東数km付近、深さ20～30km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（図2-④、図4、図6）

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1月分）は平成29年2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）。

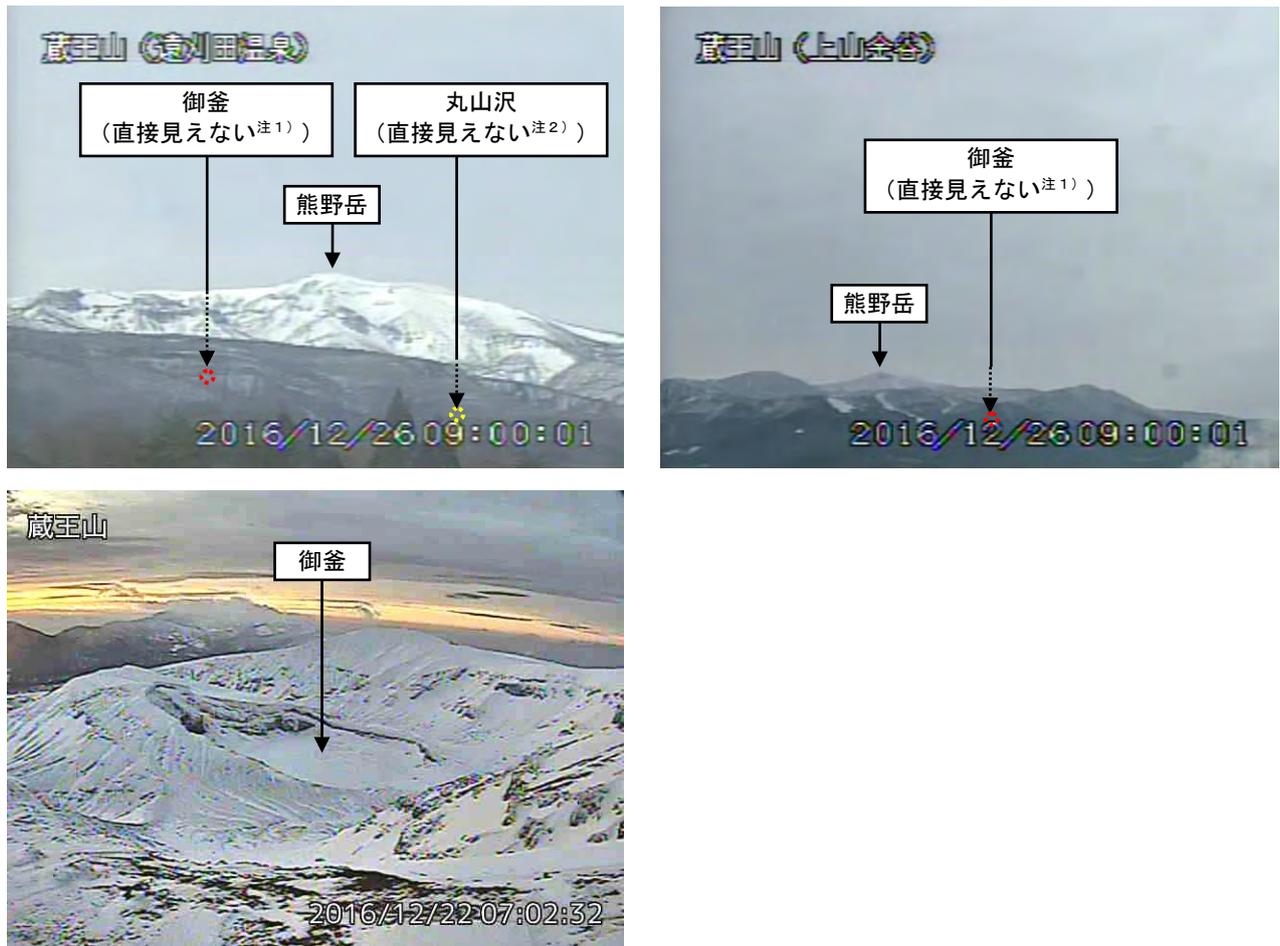


図1 蔵王山 山頂部の状況

- ・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（12 月 26 日）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（12 月 26 日）です。
- ・左下図：御釜北（御釜の北約 800m）に設置している監視カメラの映像（12 月 22 日）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。

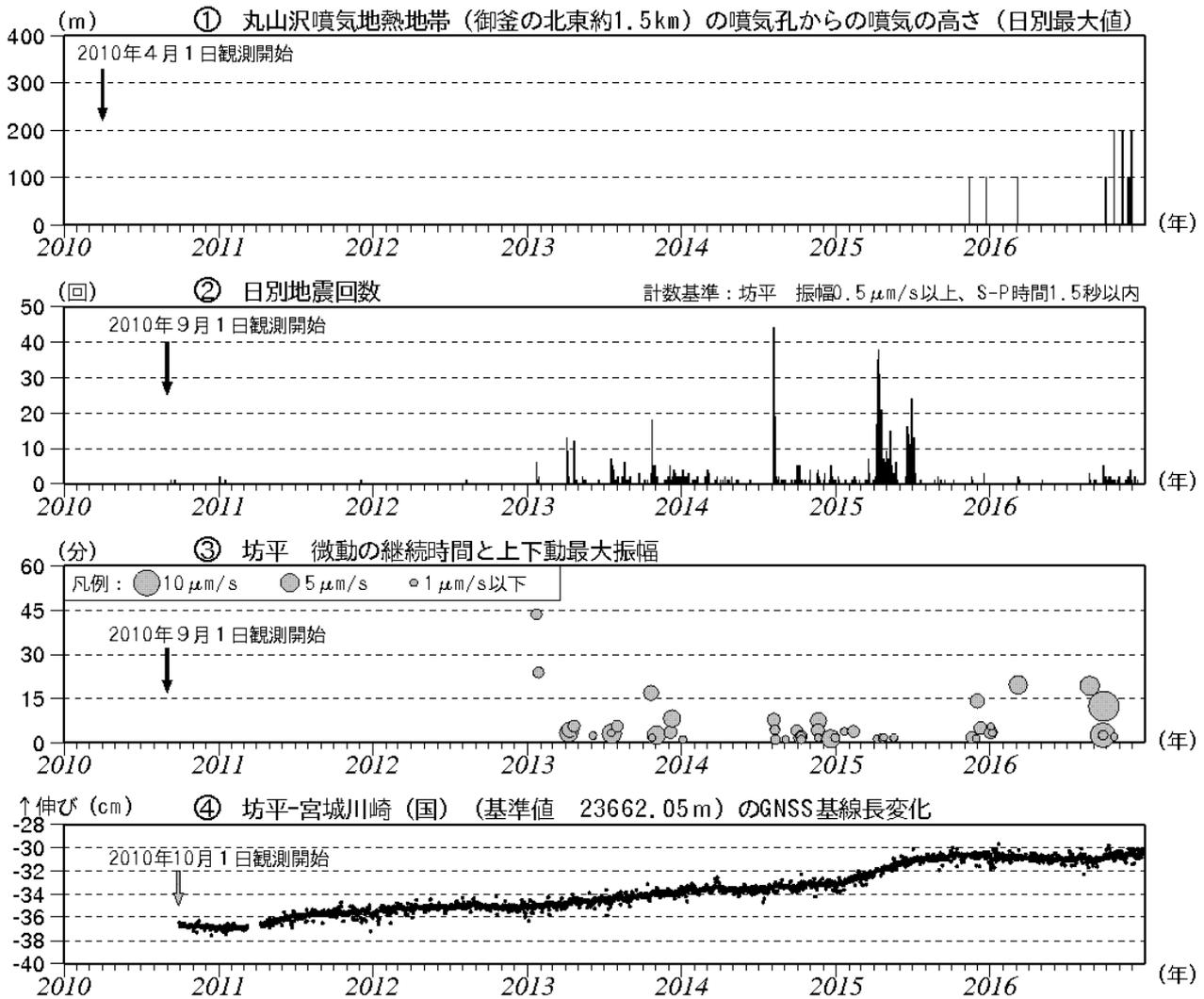


図2 蔵王山 火山活動経過図 (2010年4月~2016年12月)

- ・④は図6のGNSS<sup>1)</sup>基線①に対応しています。
  - 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。
- ・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。

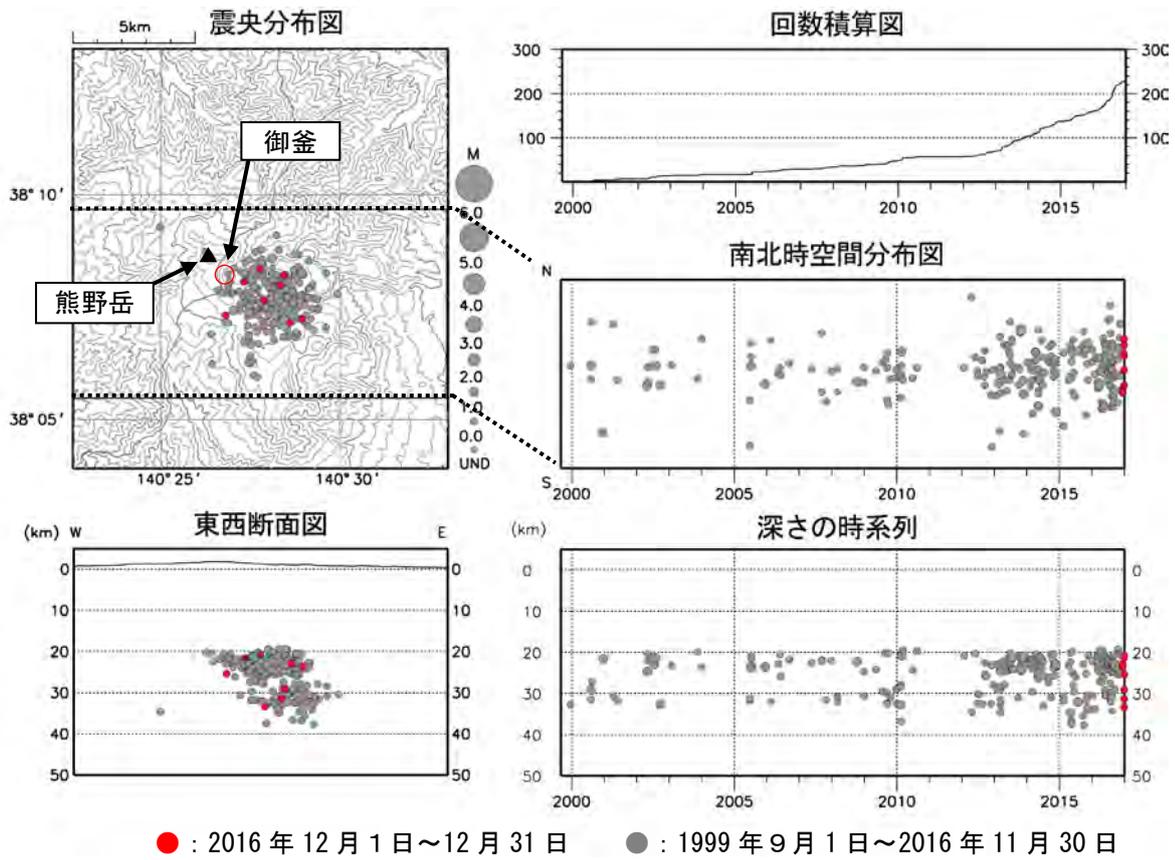


図3 蔵王山 広域地震観測網による深部低周波地震活動（1999 年 9 月～2016 年 12 月）

注) 2001 年 10 月以降、検知能力が向上しています。

- ・ 2013 年頃から、深部低周波地震の増加がみられます。特に、深さ 20～30km 付近の地震がやや増加しています。

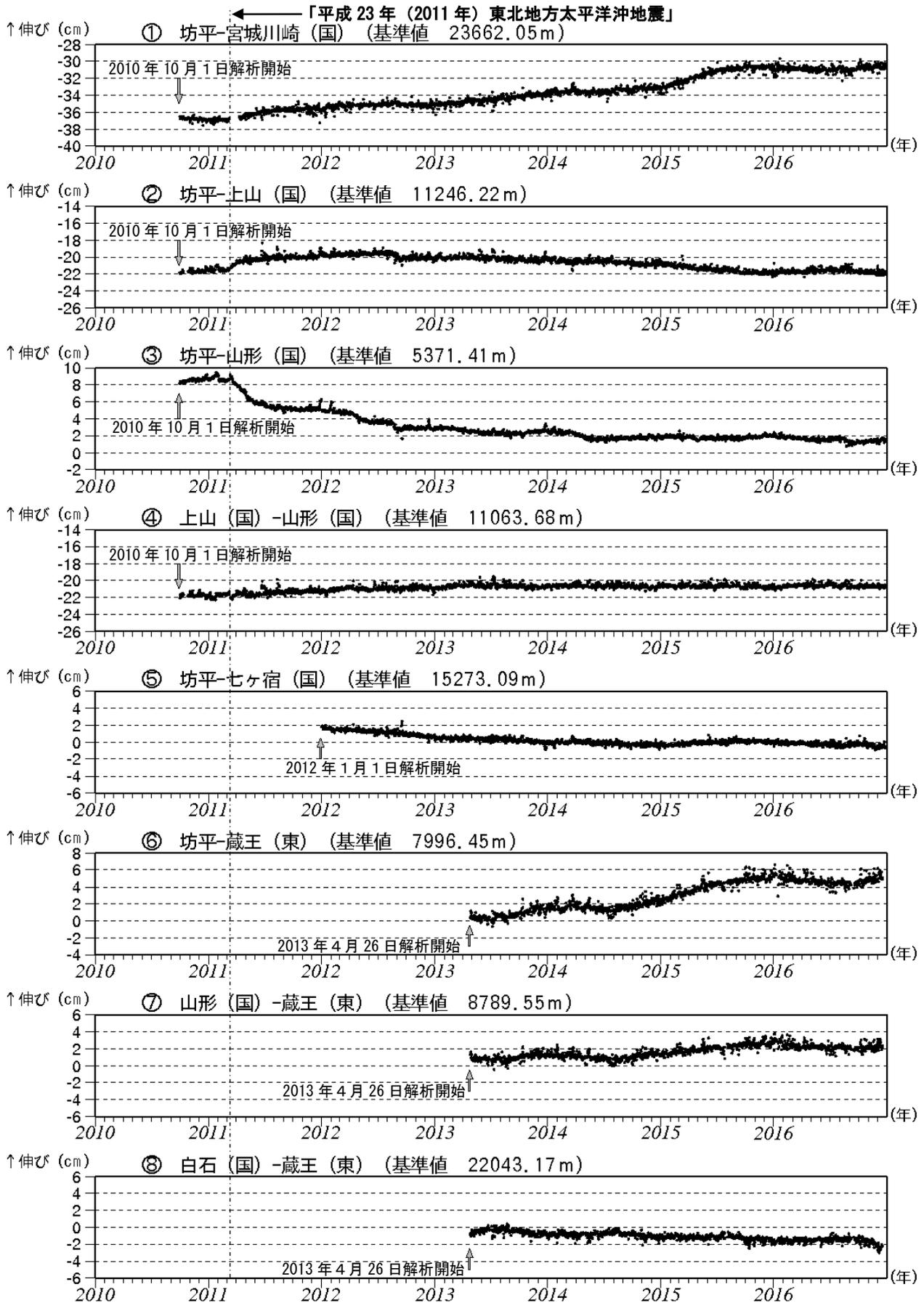


図 4-1 蔵王山 GNSS 基線長変化図 (2010 年 10 月～2016 年 12 月)

- ・ 「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。
- ・ ①～⑧は図 6 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。
- ・ 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。

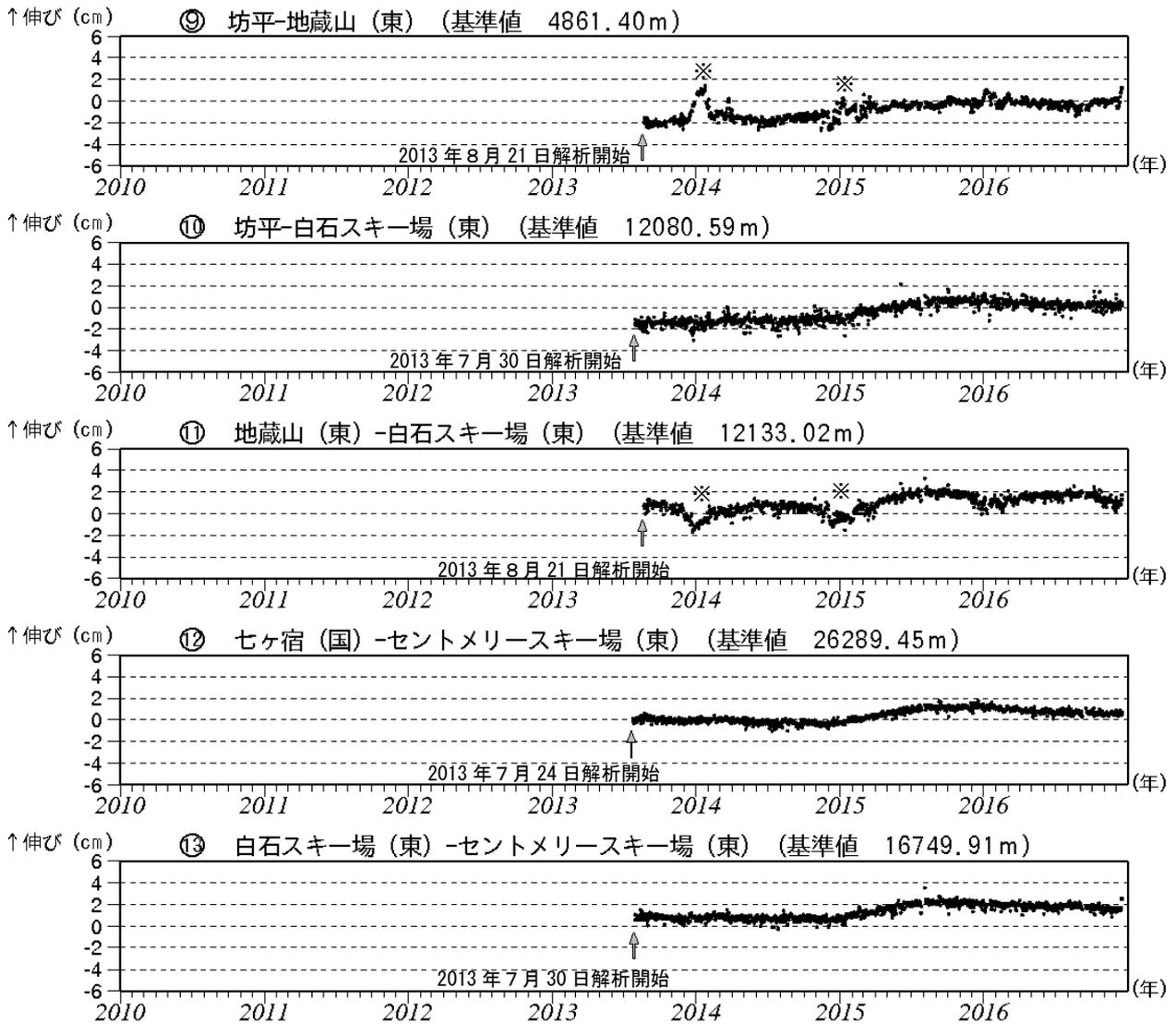


図 4-2 蔵王山 GNSS 基線長変化図 (2010 年 10 月~2016 年 12 月)

- ・ ⑨~⑬は図 6 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。
  - ・ 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。
- ※地藏山(東)では、着雪による変化がみられます。

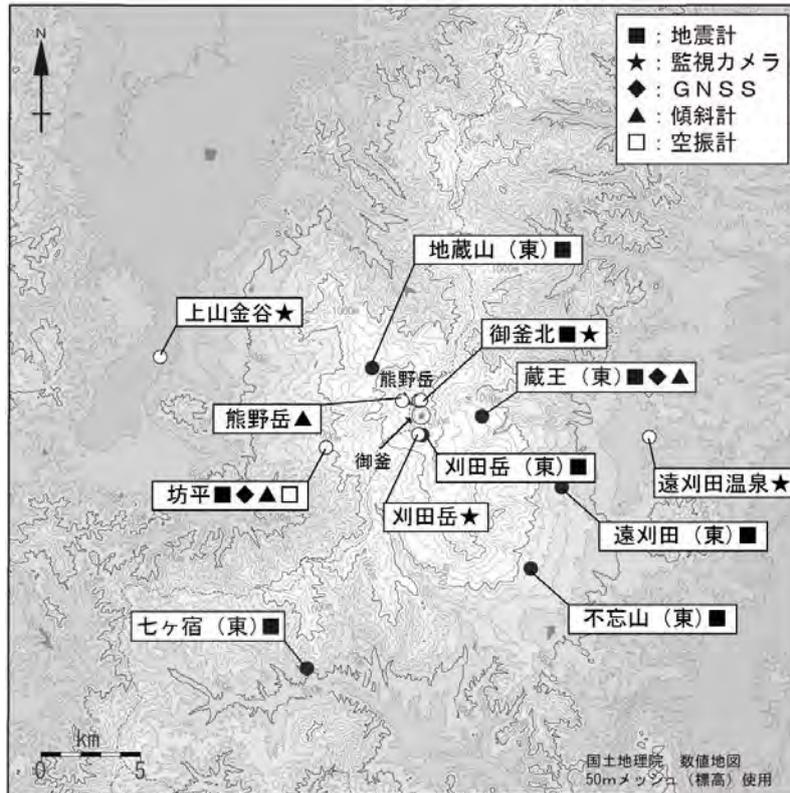


図5 蔵王山 観測点配置図

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

※御釜北、熊野岳 : 12 月 1 日運用開始。

刈田岳 : 冬期運用休止中。

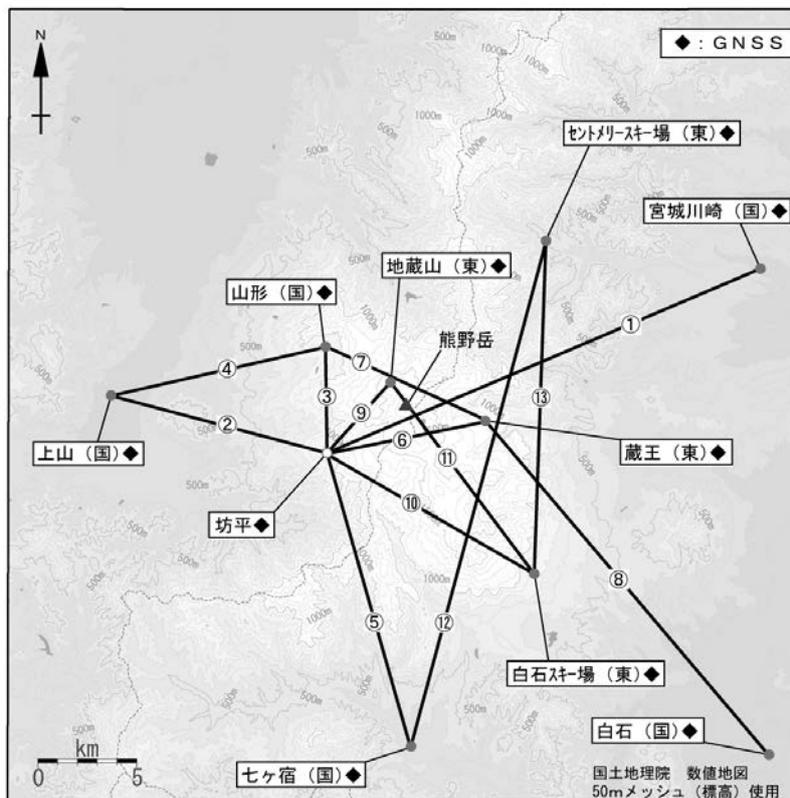


図6 蔵王山 GNSS 観測点配置図

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