

## 吾妻山の火山活動解説資料（平成 27 年 11 月）

仙台管区気象台  
火山監視・情報センター

大穴火口の噴気活動はやや活発な状態が続いています。

13日に実施した現地調査では、前回（10月14日から15日）の調査で新たに観測した一切経山西側登山道沿いの弱い噴気が引き続き認められました。

大穴火口付近では小規模な噴火が発生する可能性がありますので、大穴火口周辺（火口から概ね500mの範囲）では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。また、大穴火口の風下側では降灰及び風の影響を受ける小さな噴石、火山ガスに注意してください。

2014年12月12日に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）に上げました。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、図4-①④、図9）

上野寺に設置している遠望カメラによる観測では、大穴火口（一切経山南側山腹）の噴気の高さは100m以下で経過しました。また、2015年1月以降確認している大穴火口外の噴気が引き続きみられており、噴気活動はやや活発な状態が続いています。

13日に実施した現地調査では、前回（10月14日から15日）の調査で新たに観測した一切経山西側登山道沿いの弱い噴気が引き続き認められました。噴気孔の周辺には硫黄の昇華物を確認しました。

### ・地震や微動の発生状況（図2、図4-②③⑤～⑧、図5）

大穴火口付近直下を震源とする火山性地震は、1回（前月7回）と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。

### ・地殻変動の状況（図6～8）

浄土平観測点の傾斜計<sup>1)</sup>では、2014年4月以降緩やかな西側（火口方向側）上がりの変動で推移し2015年7月頃から停滞していましたが、9月後半から西側下がりの傾向となっています。

GNSS<sup>2)</sup>連続観測では、2014年9月頃から一切経山付近の膨張を示す緩やかな変化がみられていましたが、2015年6月頃から停滞しています。国土地理院の広域的な地殻変動観測結果では、2014年12月頃から一部の基線で山体の膨張を示す地殻変動が見られていましたが、2015年7月から停滞しています。

1) 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。

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。

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12月分）は平成28年1月12日に発表する予定です。

この資料は気象庁のほか、国土交通省東北地方整備局、東北大学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 吾妻山 大穴火口からの噴気の状態 (11月13日)

- ・左図：福島市上野寺（大穴火口から東北東約14km）に設置している遠望カメラの映像です。
- ・右図：大穴火口の東南東約500mに設置されている浄土平火口カメラ（東北地方整備局）の映像（05時50分頃）です。
- ・破線赤丸で囲んだ部分が、大穴火口北西側火口壁の噴気で、高さは50mです。

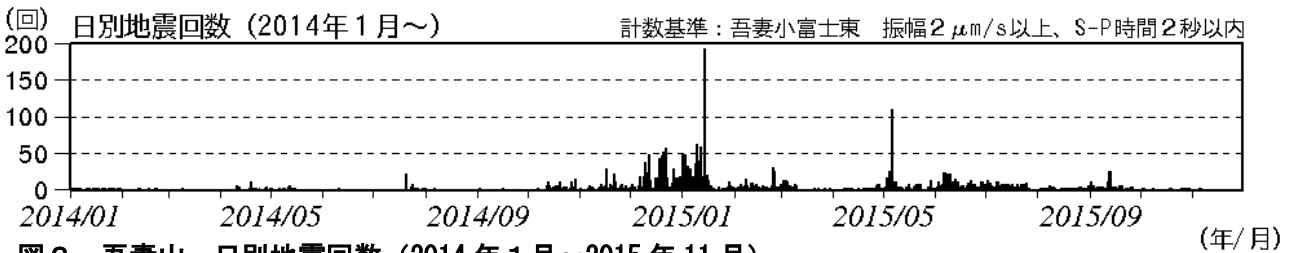


図2 吾妻山 日別地震回数 (2014年1月～2015年11月)

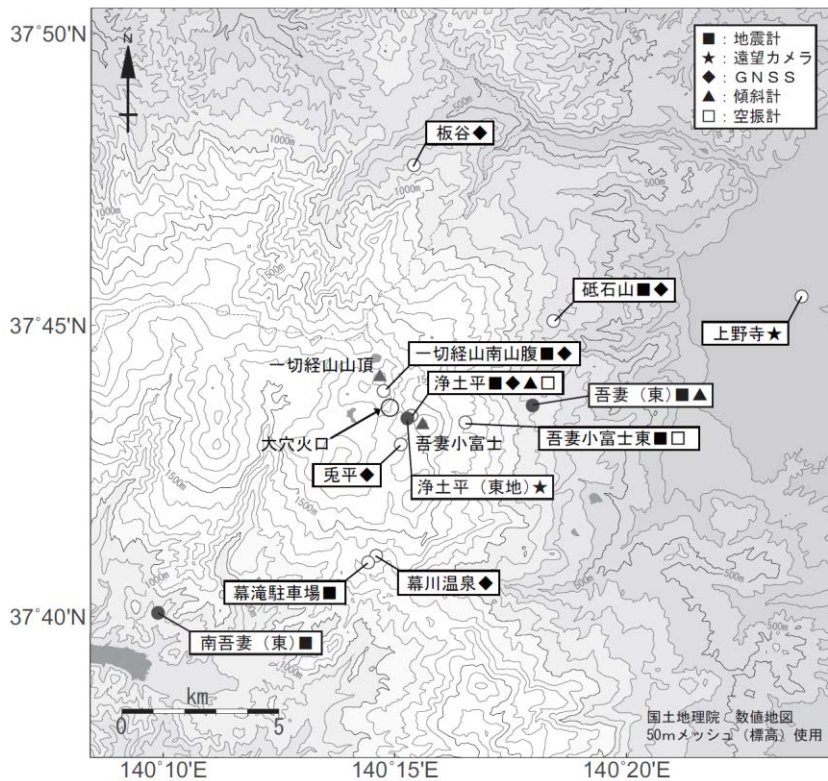


図3 吾妻山 観測点配置図

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 (東地)：東北地方整備局

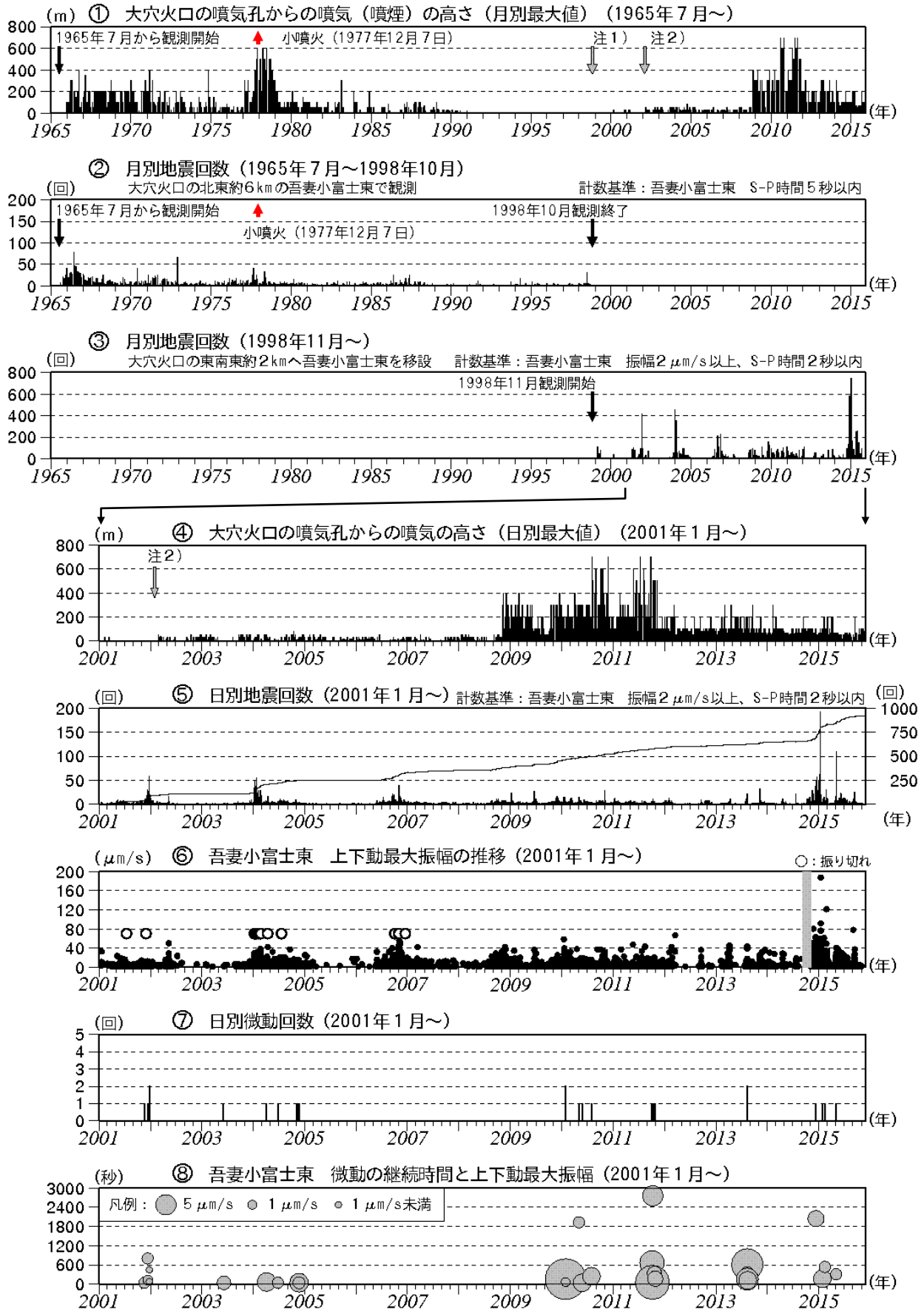


図4 吾妻山 火山活動経過図(1965年7月~2015年11月)

- ・①注1) 1998年以前は福島地方気象台(大穴火口の東北東約20km)からの目視観測で、1998年からは遠望カメラ(大穴火口の東北東約14km)による観測です。
- ・①、④注2) 2002年2月以前は定時(09時、15時)及び随時観測による高さ、2002年3月以後は24時間観測による高さです。
- ・⑥灰色部分は欠測を表しています。
- ・⑥2012年以前は観測機器の設定により、振り切れ値が70 $\mu\text{m/s}$ となっています。

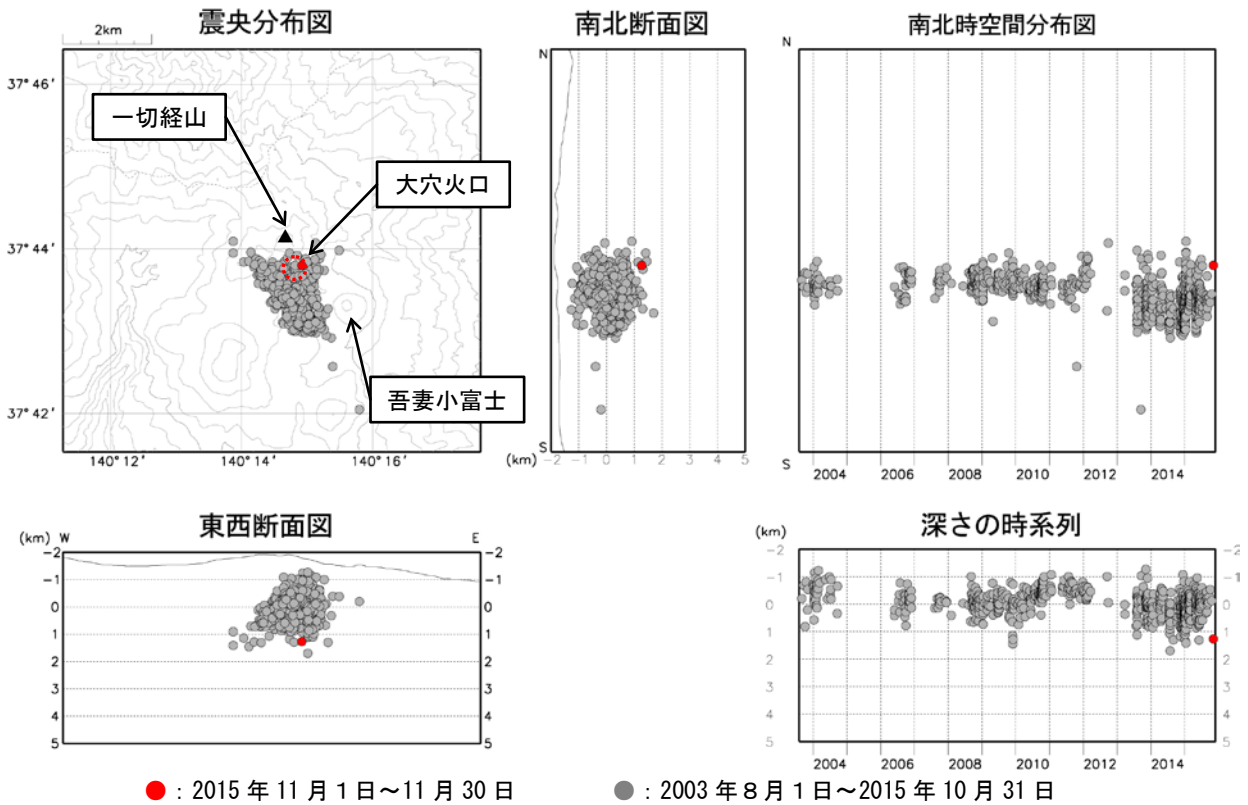


図5 吾妻山 地震活動 (2003年8月~2015年11月)

・2012年12月1日以降、観測点の移設更新の影響により、震源がやや南側に分布する傾向がみられます。

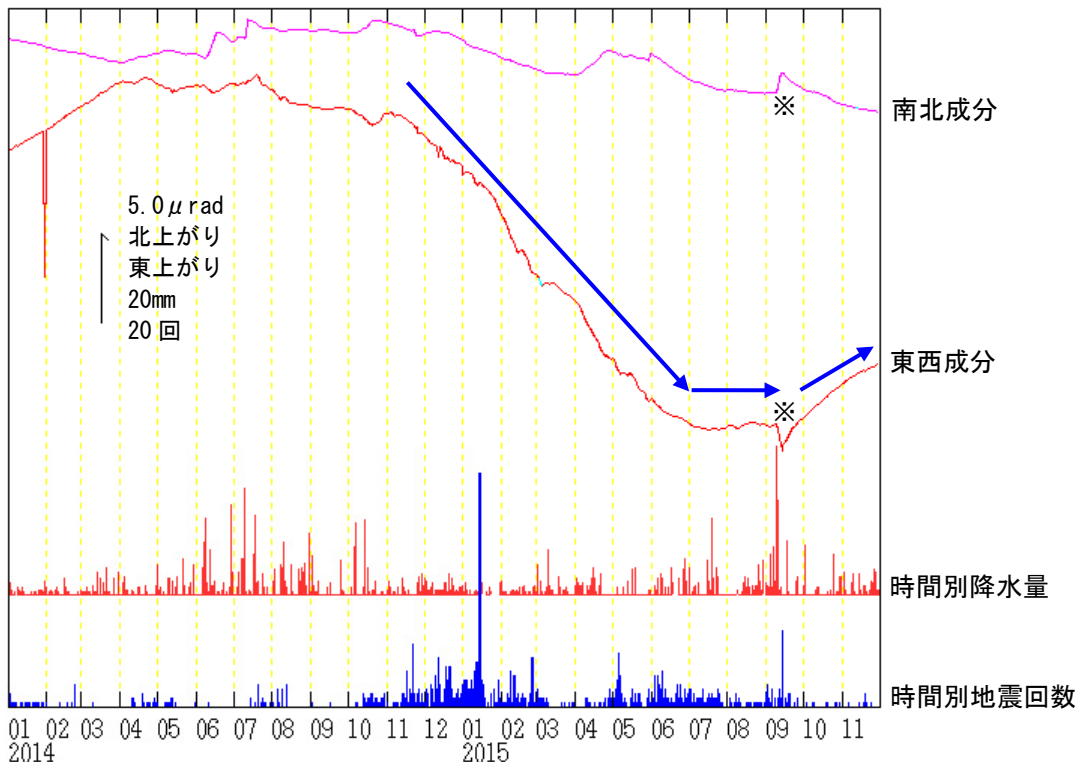


図6 吾妻山 浄土平観測点での傾斜変動

(2014年1月1日~2015年11月30日、時間値、潮汐補正あり)

- ・  $1 \mu\text{rad}$  (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。
- ・ 青矢印は傾斜計の変化傾向を示します。
- ・ 2014年11月頃からみられている西側上がりの傾向は、2015年7月頃から停滞していましたが、9月後半頃から西下りの傾向がみられています。
- ・ 時間別降水量は鷲倉地域気象観測所の値です。
- ※ 「平成 27 年 9 月関東・東北豪雨」による変動です。

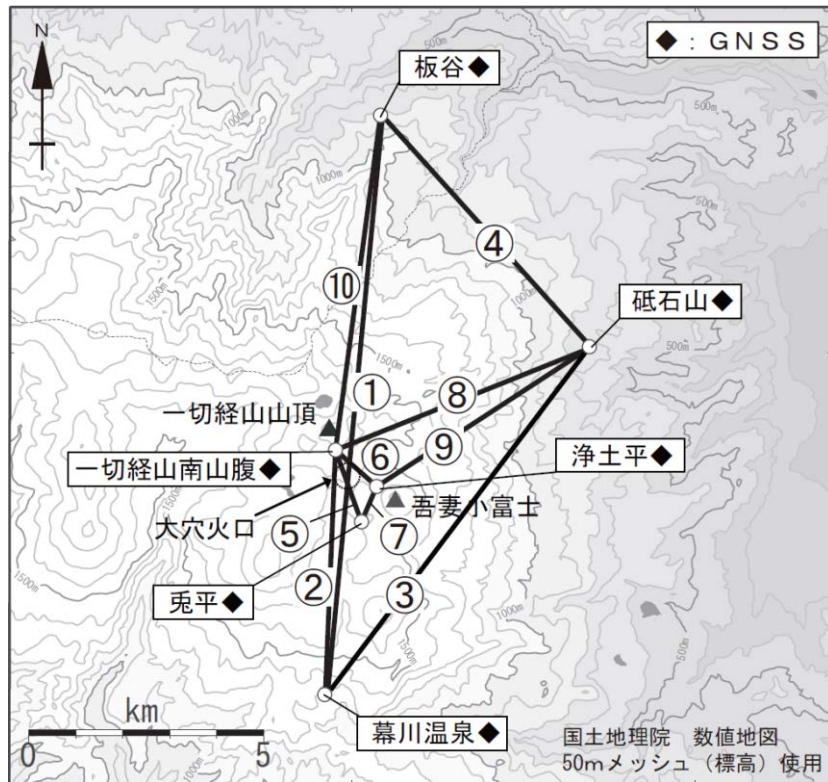


図7 吾妻山 GNSS 観測点配置図

小さな白丸 (○) は気象庁の観測点位置を示しています。

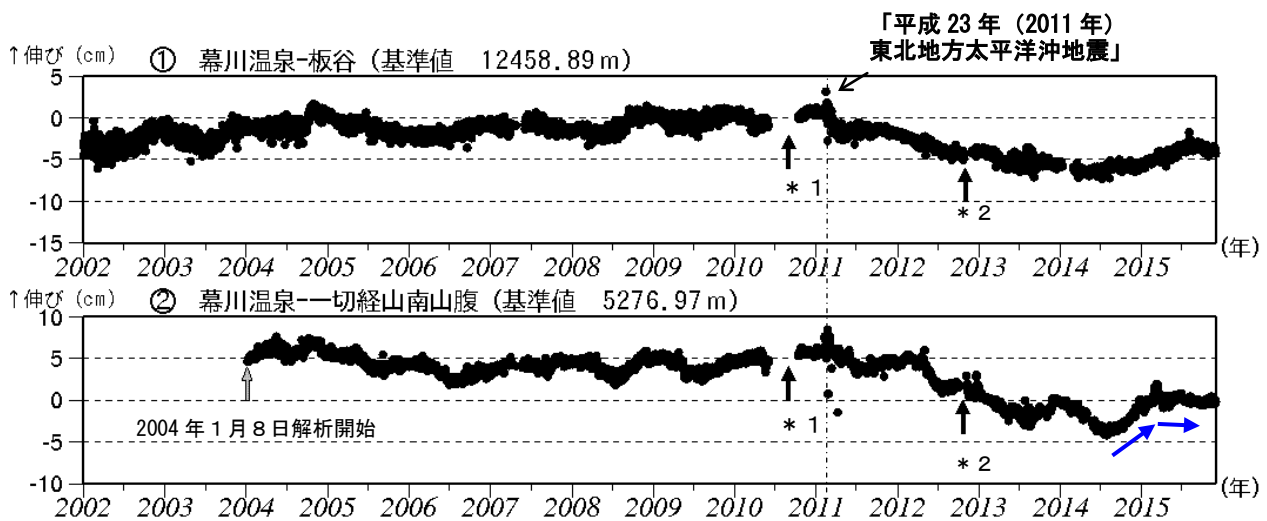


図8-① 吾妻山 GNSS 基線長変化図 (2002 年 1 月～2015 年 11 月)

- ・ 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。
- ・ 「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。
- ・ 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。
- ・ ①～②は図7のGNSS基線①～②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。
- ・ ②では、2014 年 9 月頃から一切経山付近の膨張を示すと考えられる緩やかな変化がみられていましたが、2015 年 6 月頃から停滞しています (青矢印)。

2014 年 9 月頃からの緩やかな変化は 2011 年 3 月 11 日以降の変動傾向とは異なります。

\* 1 : 幕川温泉観測点の機器を更新しました。

\* 2 : 板谷観測点と一切経山南山腹観測点の機器を更新しました。

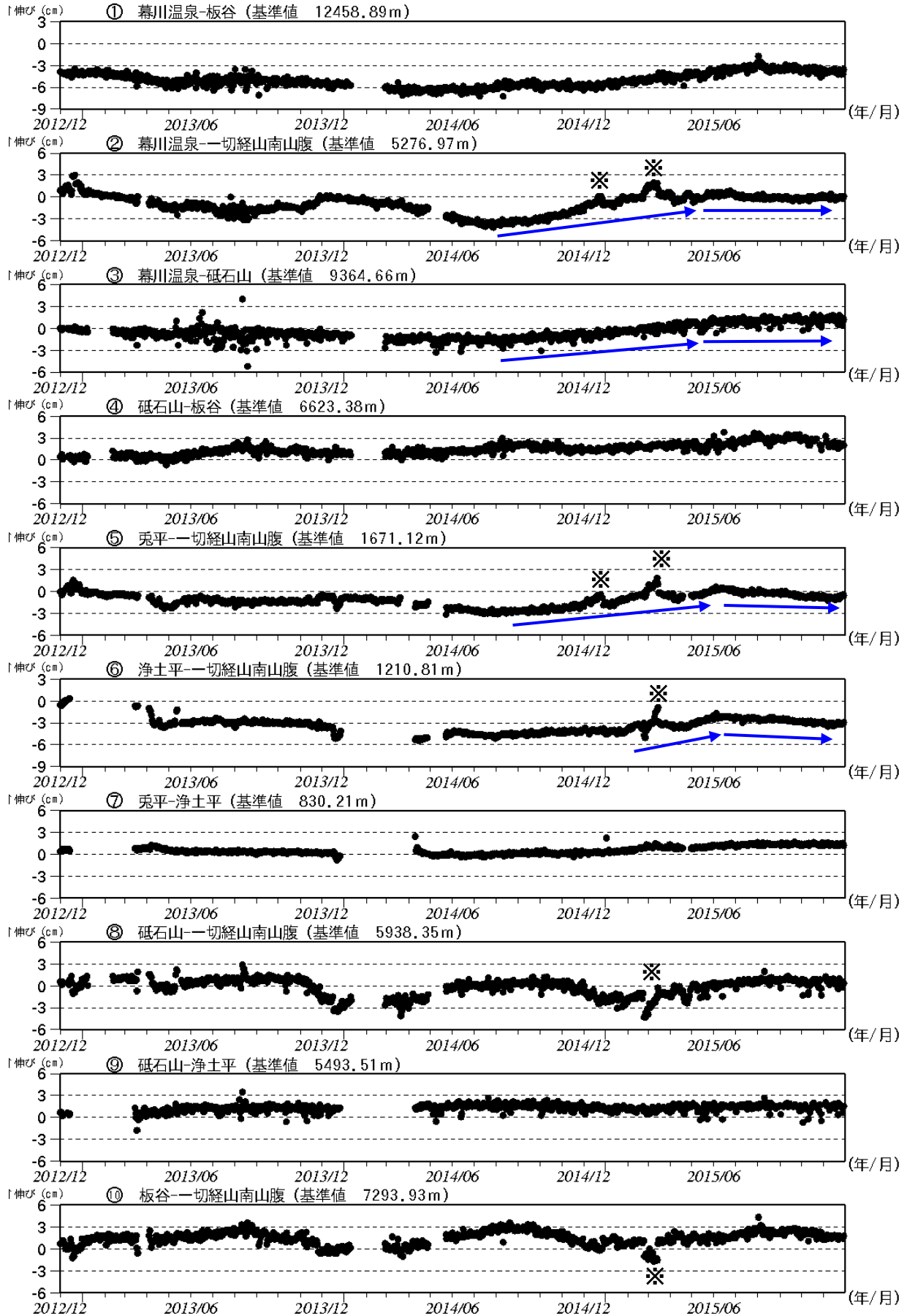


図 8-② 吾妻山 GNSS 基線長変化図 (2012 年 12 月～2015 年 11 月)

- ・①～⑩は図 7 の GNSS 基線①～⑩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。
  - ・2012 年 11 月に機器の更新と移設を実施しました。・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。
  - ・②、③、⑤、⑥では、2014 年 9 月頃から一切経山付近の膨張を示すと考えられる緩やかな変化がみられていたが、2015 年 6 月頃から停滞しています (青矢印)。ただし、一切経山南山腹観測点が冬から夏にかけて西南西、夏から冬にかけて東北東へ動く年周変化を含んでいると考えられます。
- ※冬期には、原因不明の変化がみられることがあります。凍上やアンテナへの着雪等の可能性があります。



図9 吾妻山 東方向から見た全磁力繰返し観測点 (定点 12) 付近の噴気

- ・全磁力繰返し観測の定点 12 付近において、1 m程度の噴気 (わずかな硫化水素臭あり) を引き続き観測しました。
- ・噴気孔周辺には硫黄の昇華物を確認しました。