

吾妻山の火山活動解説資料（平成 25 年 8 月）

仙台管区気象台
火山監視・情報センター

11 日～13 日にかけて、火山性微動が 4 回発生し、火山性地震もやや多い状況となりましたが、15 日以降、地震活動は静穏になっています。ただちに噴火する兆候は認められませんが、大穴火口の噴気活動はやや活発な状態が続いており、火口内でも火山ガスの噴出が引き続きみられますので警戒してください。また、風下側でも火山ガスに注意して下さい。

平成 19 年 12 月 1 日に噴火予報（噴火警戒レベル 1、平常）を発表しました。その後、予報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 3～4、図 5-①、④）

上野寺（大穴火口の東北東約 14km）に設置してあ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）からの噴気の高さは 20～200m で経過し、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（2013 年 5 月 23 日）と比較して、大穴火口や八幡焼付近の高温域¹⁾と W-6b 噴気孔付近の硫黄昇華物の状況に、特段の変化は認められませんでした。なお、2013 年 4 月 22 日に確認された W-6 から東に延びる狭い高温域は、引き続き確認されました。

- 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。

・地震や微動の発生状況（図 5②～③、⑤～⑧、図 6）

火山性微動が 11 日に 1 回、12 日に 2 回、13 日に 1 回と、今期間、4 回発生しました。浄土平観測点（大穴火口の東約 1 km）で観測した火山性微動の継続時間と最大振幅（上下成分）は、11 日が約 10 分で $11.9 \mu\text{m/s}$ 、12 日は約 5 分 30 秒で $2.3 \mu\text{m/s}$ と約 2 分 40 秒と $5.9 \mu\text{m/s}$ 、13 日が 2 分で $3.8 \mu\text{m/s}$ となっています。吾妻山で火山性微動を観測したのは、2011 年 10 月 27 日以来です。

11 日から 12 日にかけて、大穴火口付近を震源とする火山性地震が連続して発生し、今期間の前半は地震活動が多い状況になりましたが、期間を通じて空振計及び表面現象に変化は認められませんでした。火山性地震は 17 日以降観測されず、少ない状況に戻りました。

・地殻変動の状況（図 7、図 9～10）

11 日の火山性微動の発生に先立ち、浄土平観測点の傾斜計²⁾のデータで、西（火口方向）上がりの傾斜変動が観測され、火山性微動の終了前に変動が収まりました。また、その前後には火山性地震の発生とほぼ同じタイミングで数回の傾斜変動が観測されています。

GPS 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。

- 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。

・火山ガスの状況（図 11）

13 日に実施した現地調査では、二酸化硫黄の放出量³⁾は一日あたり約 60 トンで、前回（2013 年 4 月 25 日、約 60 トン/日）とほぼ変わらず、依然として火山ガスの放出が続いています。

- 3) 火山ガス（二酸化硫黄）観測は、二酸化硫黄が紫外線を吸収する性質を利用し、噴煙を透過した紫外線の吸収量を測定することにより二酸化硫黄の放出量を求めます。

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.seisvol.kishou.go.jp/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 25 年 9 月分）は平成 25 年 10 月 9 日に発表する予定です。

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 23 情使、第 467 号）。



図1 吾妻山 大穴火口からの噴気の状態（8月25日12時04分頃）
 ・福島市上野寺（大穴火口から東北東約14km）に設置してある遠望の映像です。
 ・実線赤丸で囲んだのが、大穴北西側火口壁の白色噴気で高さは200mです。

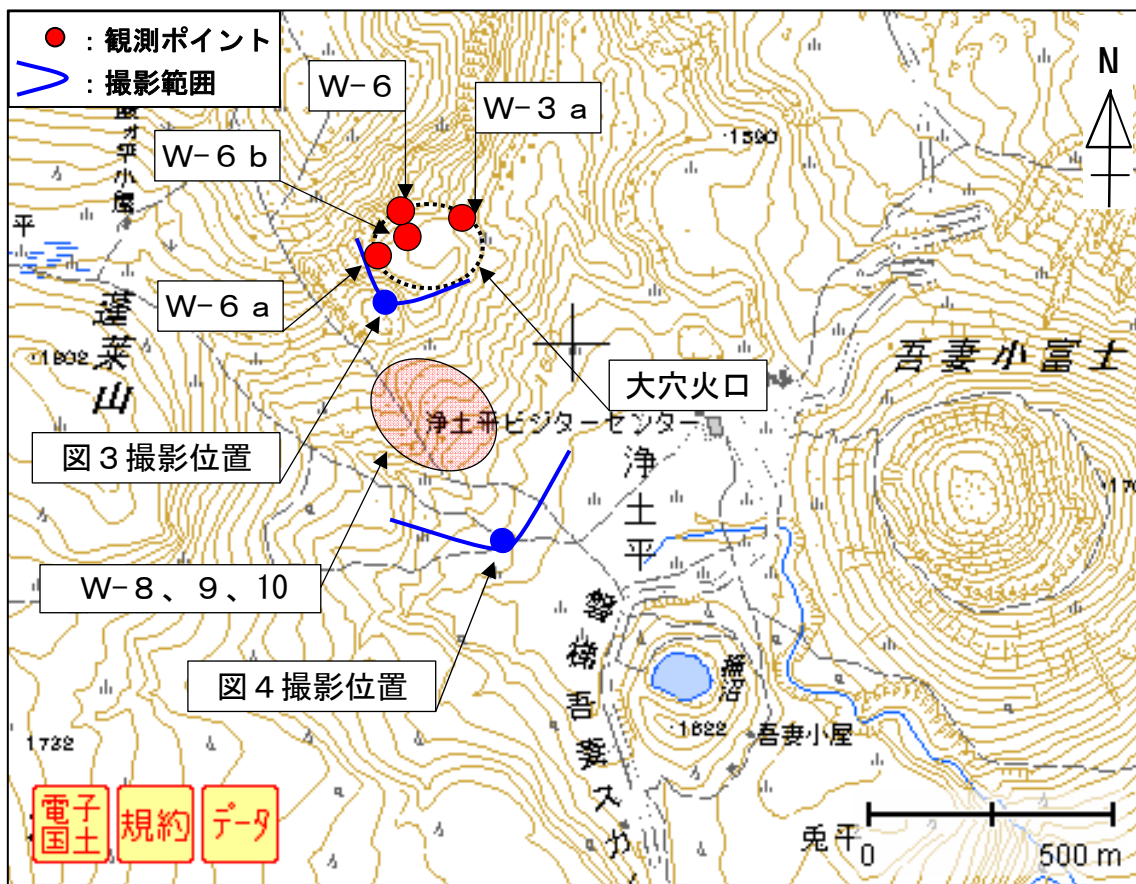


図2 吾妻山 観測ポイント及び可視画像と地表面温度分布¹⁾ 撮影位置

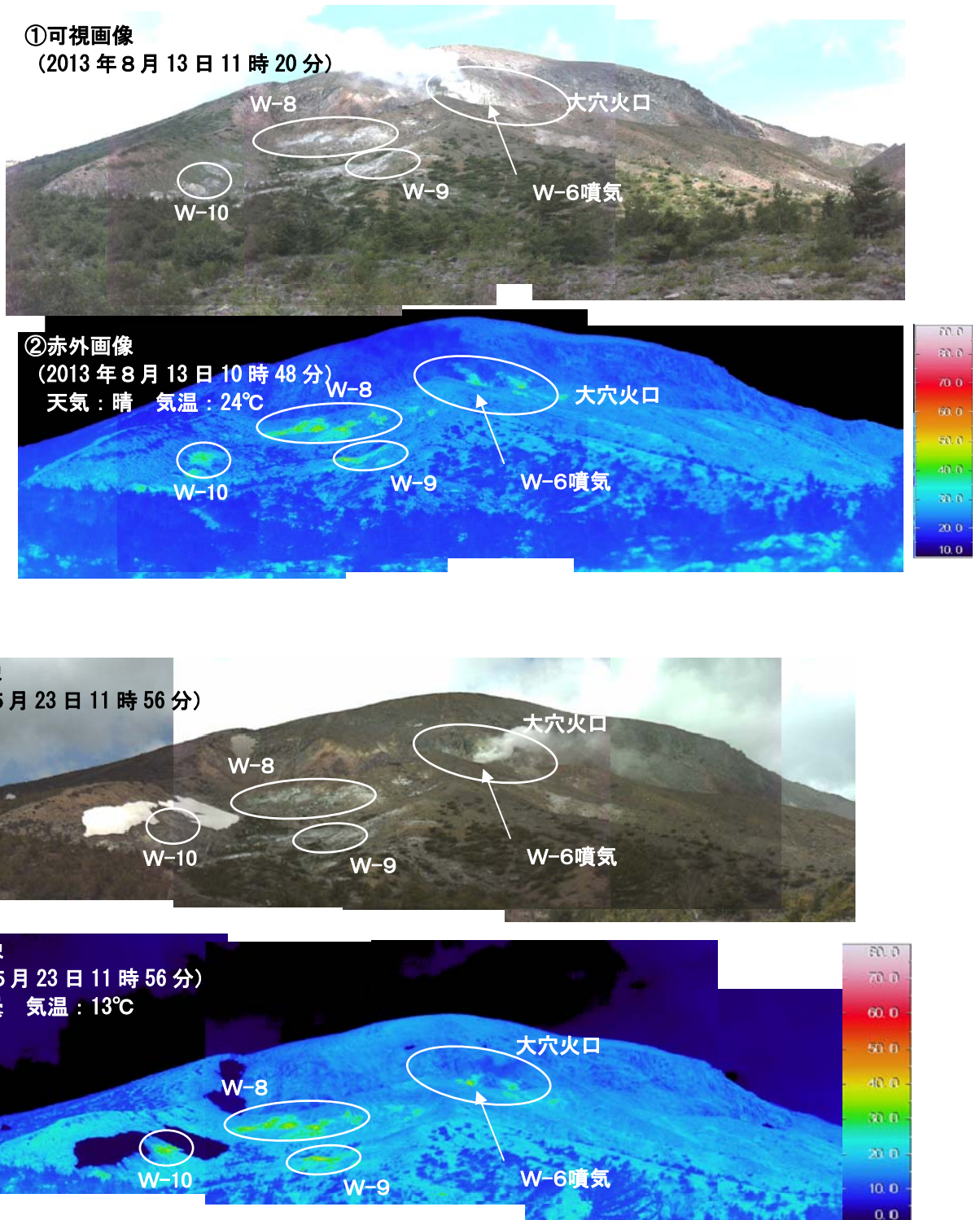


図3 吾妻山 大穴火口・八幡焼付近の可視画像と地表面温度分布¹⁾

- ・①、②：2013年8月13日撮影 ③、④：2013年5月23日撮影
- ・高温域¹⁾に特段の変化は認められませんでした。
- ・④は積雪のため、W-10の高温域が小さく観測されています。

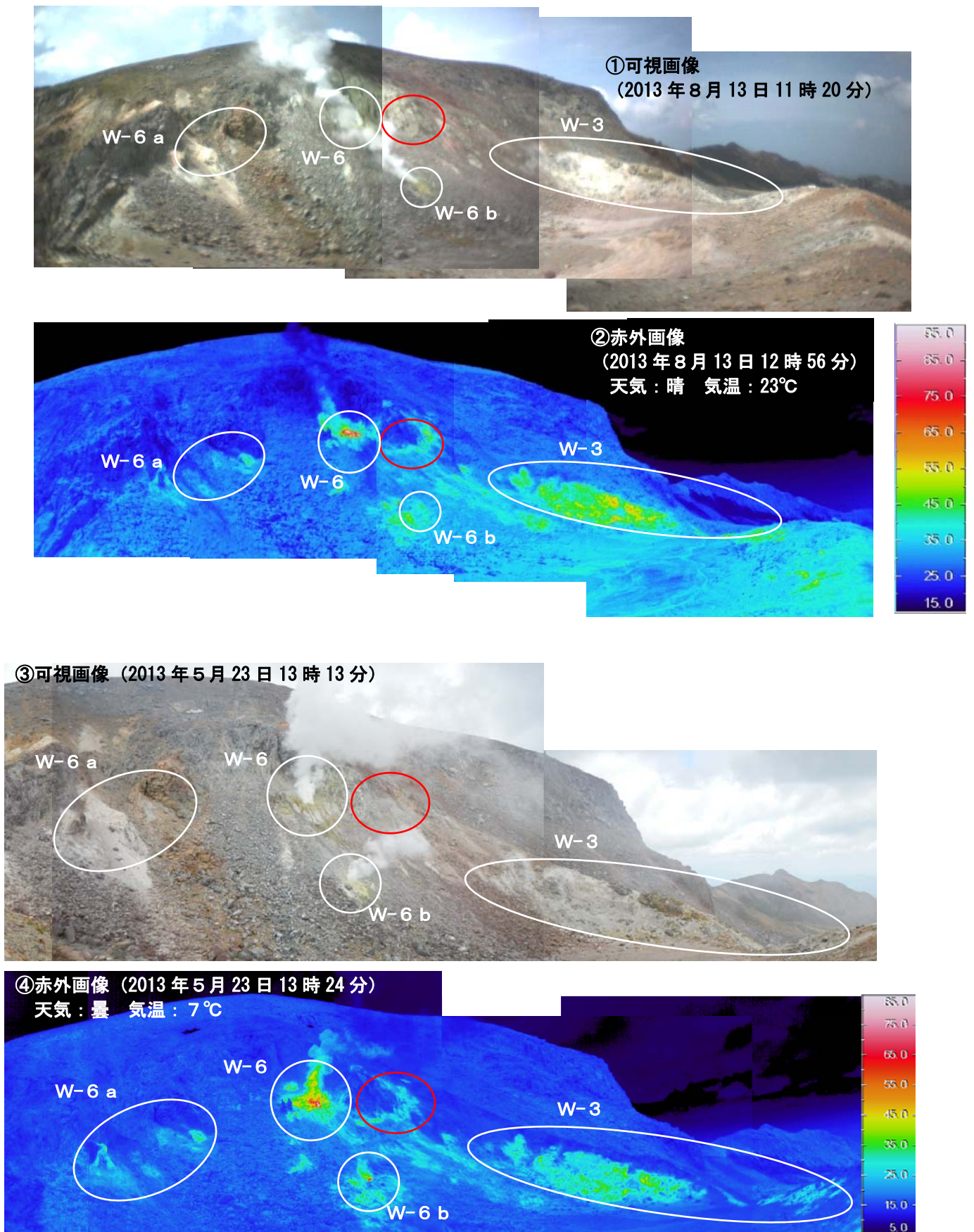


図4 吾妻山 大穴火口の可視映像と地表面温度分布¹⁾

- ・①、②：2013年8月13日撮影 ③、④：2013年5月23日撮影
- ・赤丸で囲んだ部分の高温域¹⁾を引き続き確認しました。
- ・W-6b噴気孔付近の硫黄昇華物の状況に特段の変化は認められませんでした。

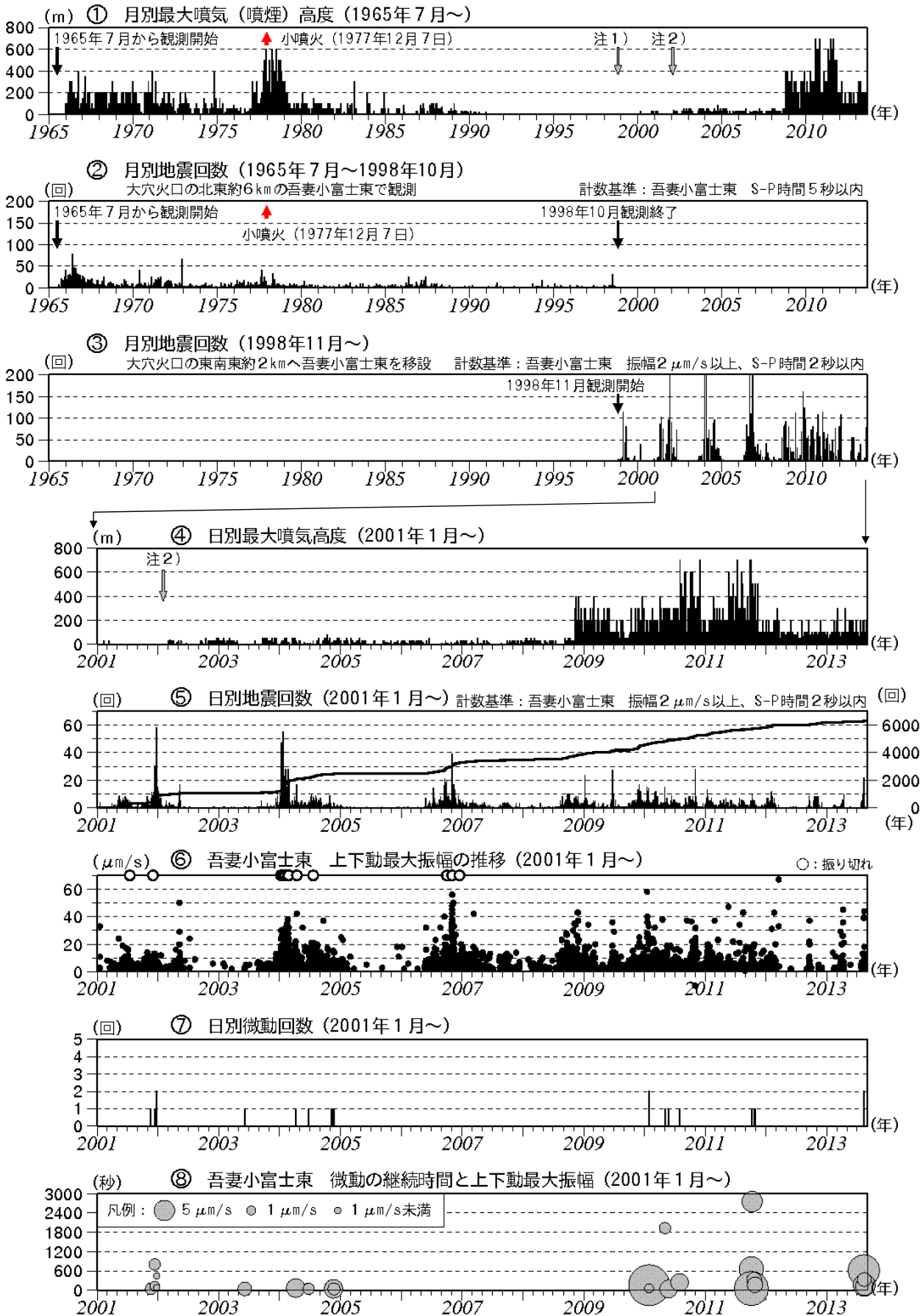


図5 吾妻山 火山活動経過図 (1965年7月~2013年8月)

- ・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2月以後は全ての時間で観測したデータによる高さです。

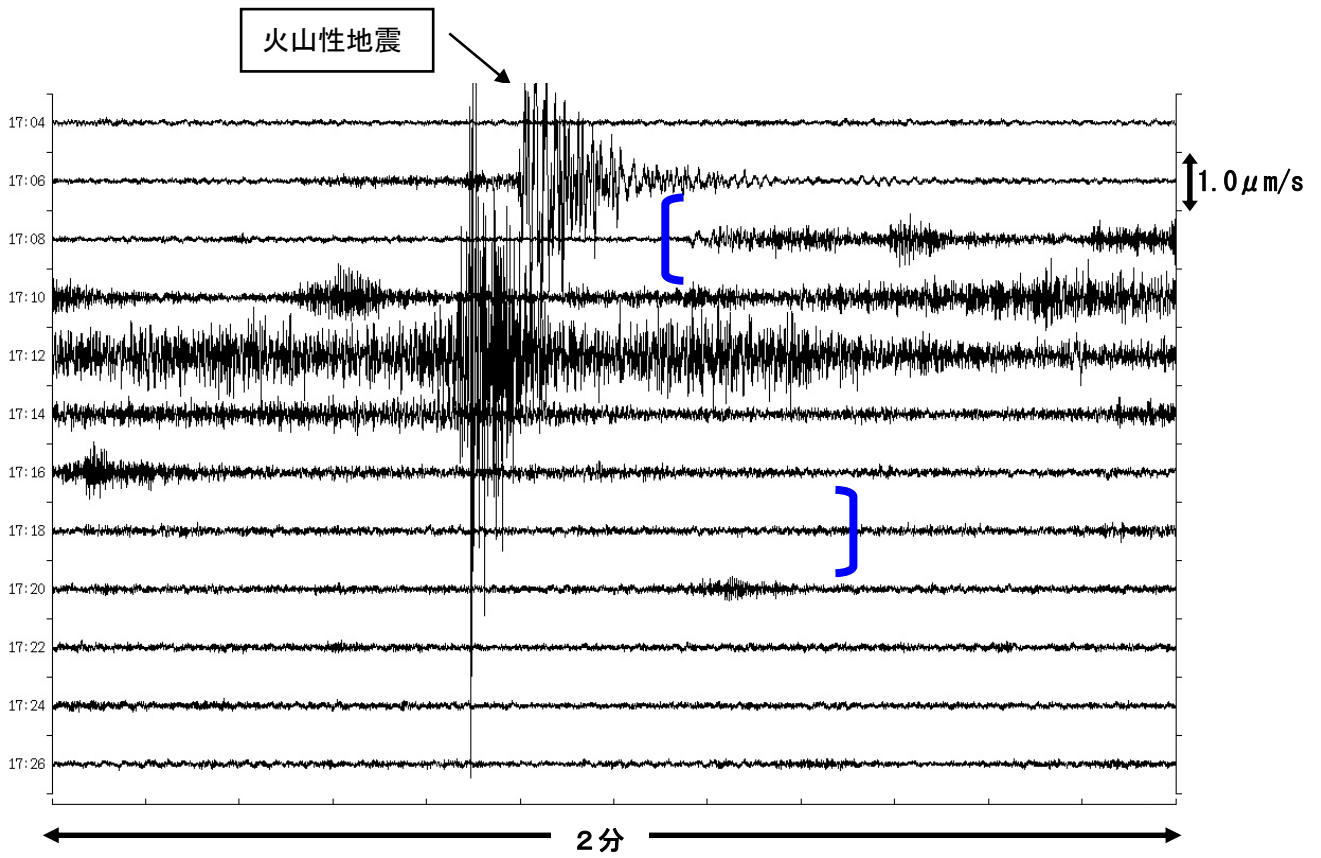


図6 吾妻山 火山性微動の波形（2013年8月11日17時04分～17時28分）

吾妻小富士東観測点（大穴火口の東約3km、基準点）の上下成分

青括弧で囲んだ部分が火山性微動です

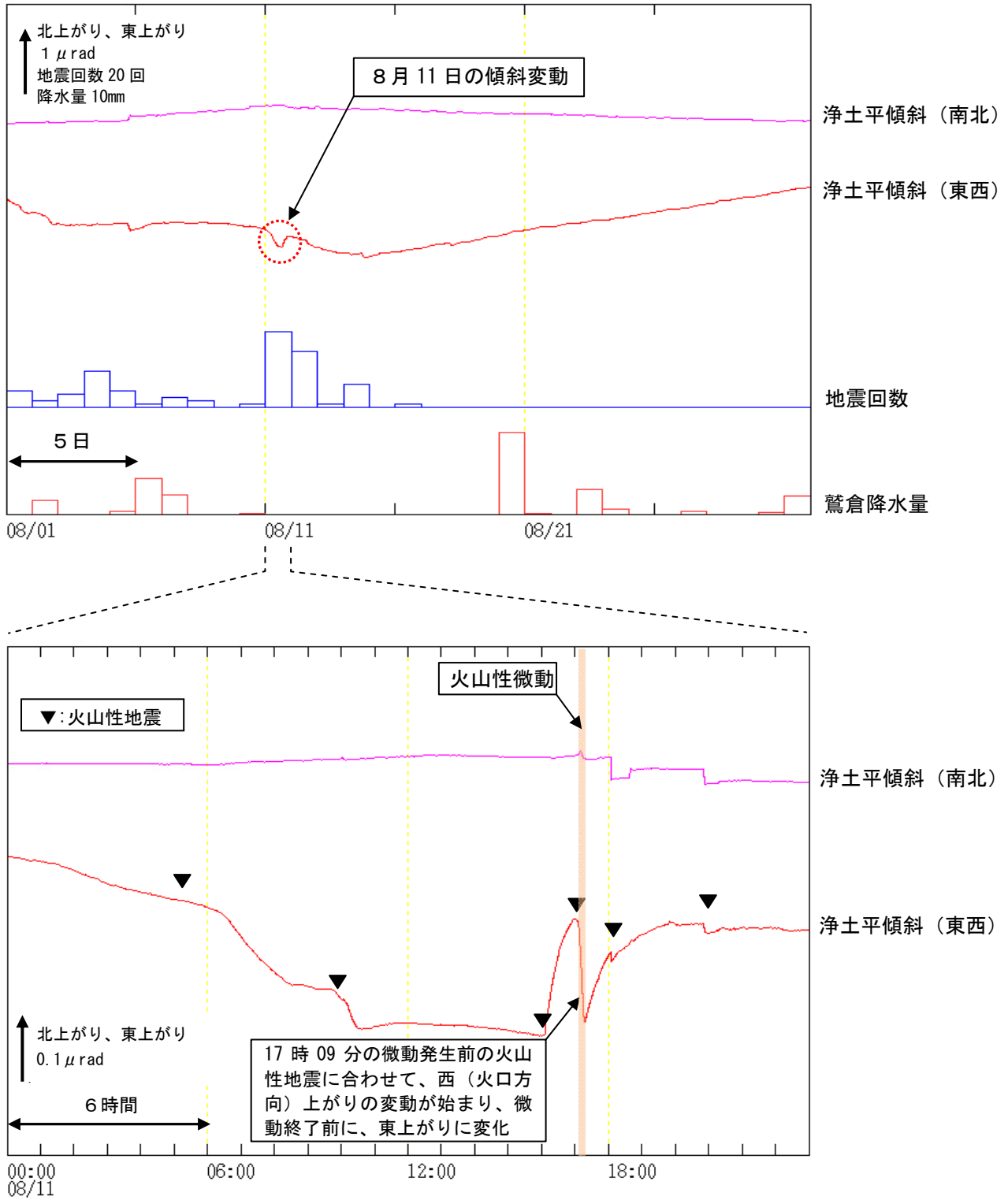


図7 吾妻山 浄土平観測点（大穴火口の東約1km）の傾斜計データ

（分値、潮汐補正済み、地震回数及び降水量は日値）

上段：2013年8月1日～8月31日

下段：2013年8月11日0時～8月11日24時

（上段の傾斜変動を10倍に拡大しています。）

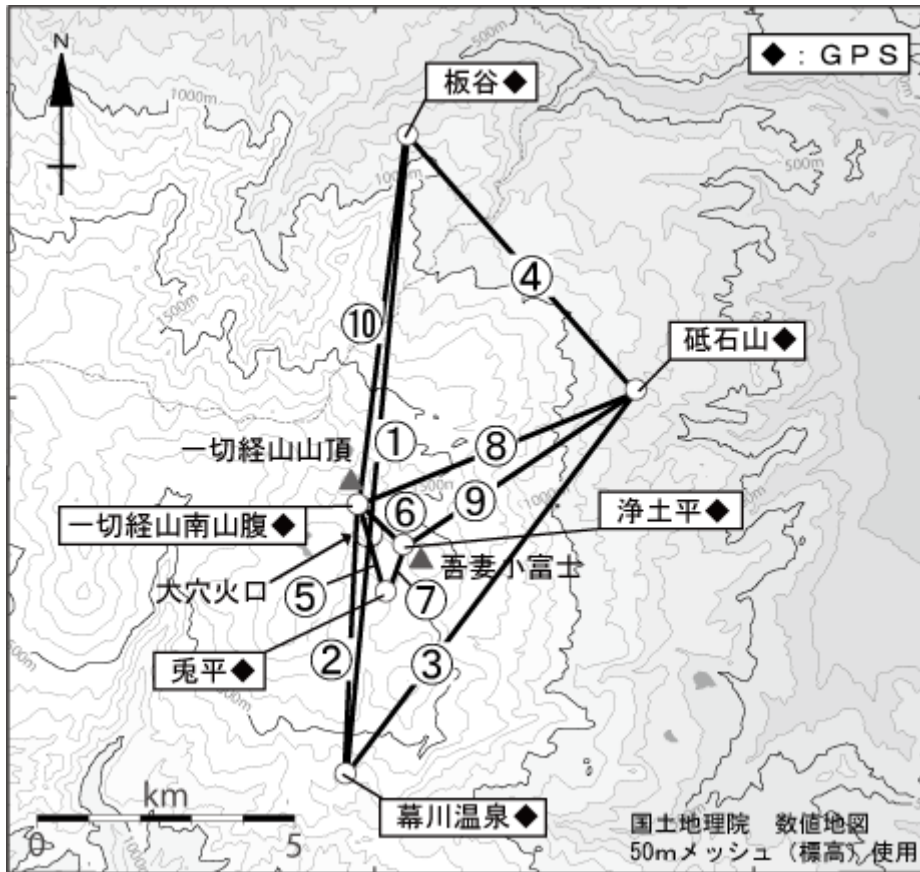


図8 吾妻山 GPS 観測点配置図

小さな白丸 (○) は気象庁の観測点位置を示しています。

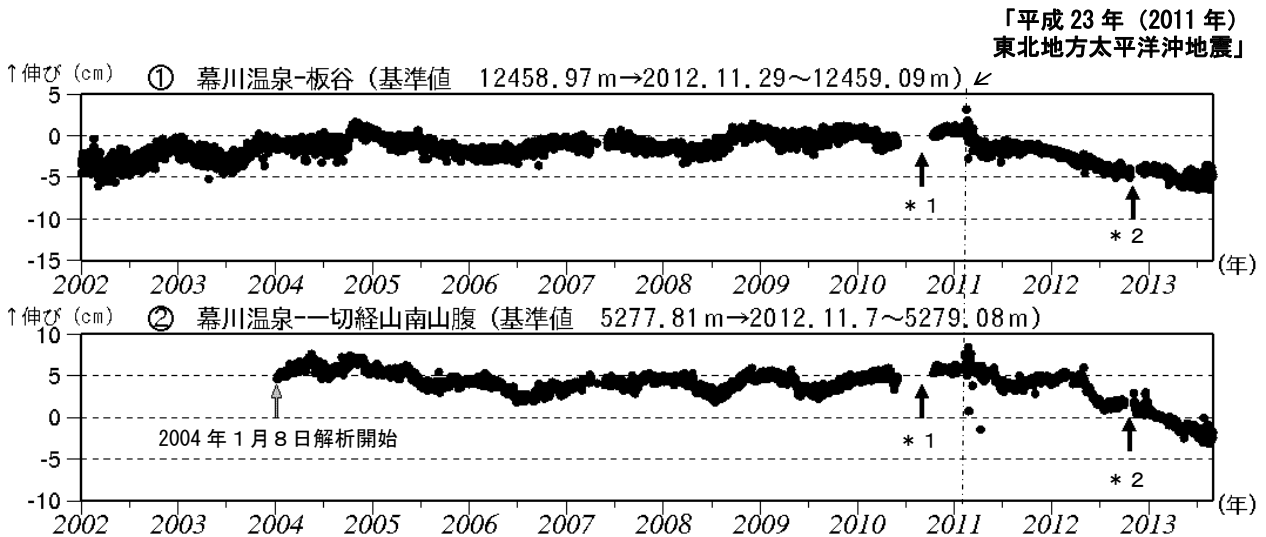


図9 吾妻山 GPS 基線長変化図 (2002 年 1 月～2013 年 8 月)

- ・ 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。
- ・ ①～②は図8のGPS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。
- * 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。

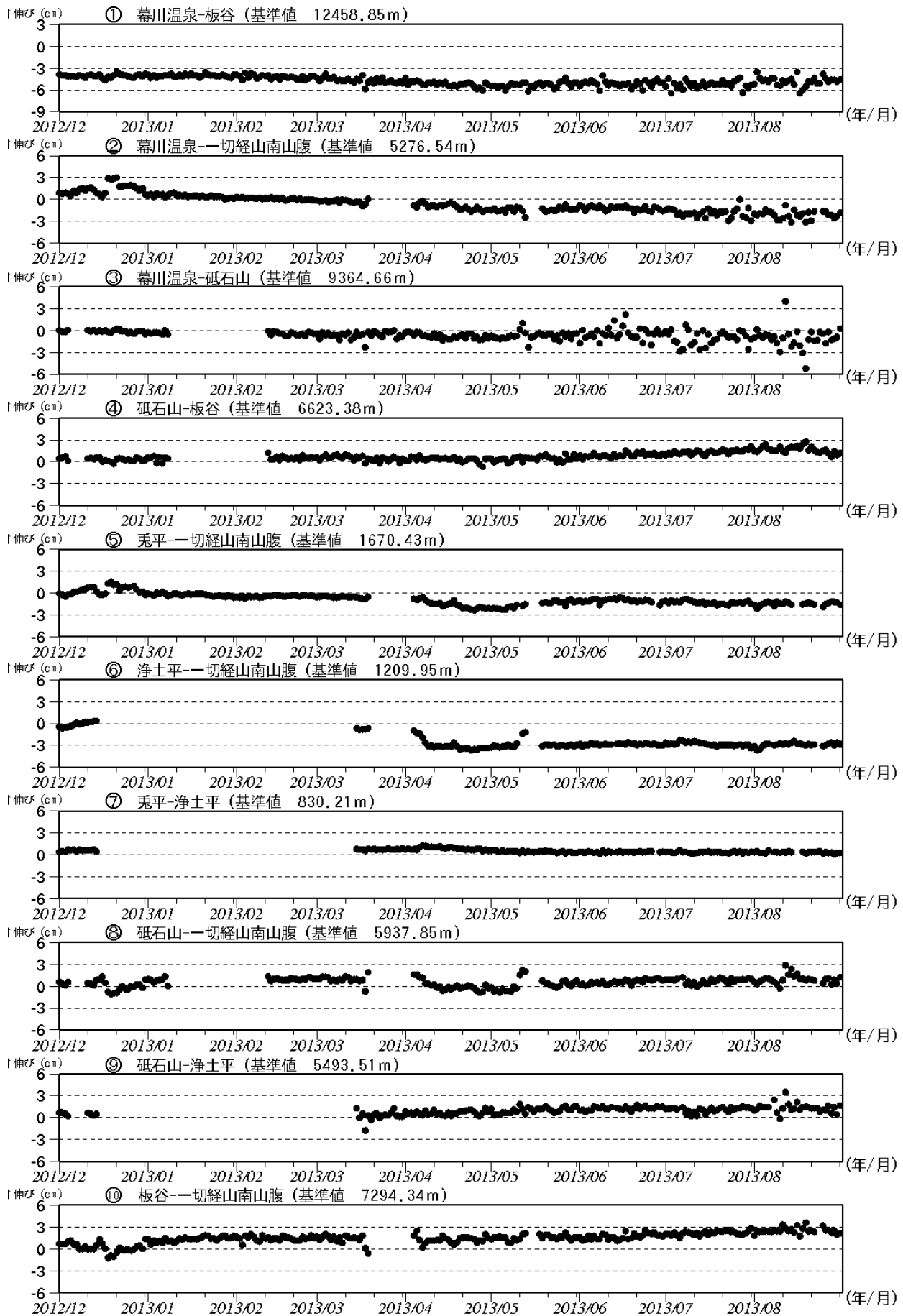


図 10 吾妻山 GPS 基線長変化図 (2012 年 12 月～2013 年 8 月)

- ・①～⑩は図 8 の GPS 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。

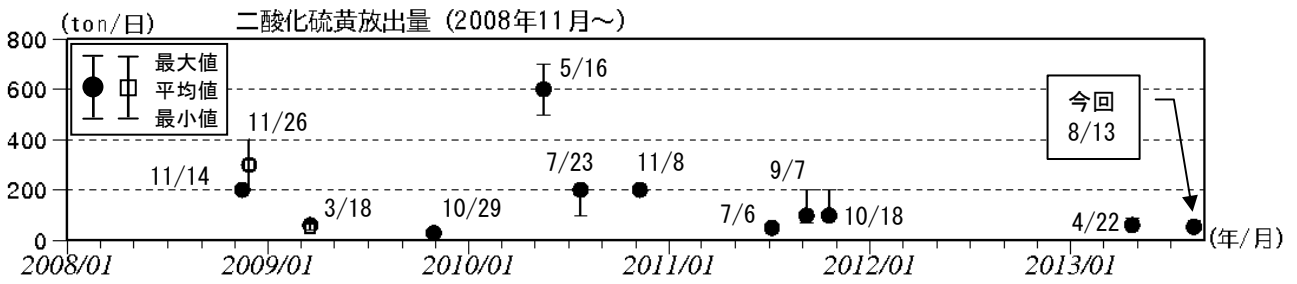


図 11 吾妻山 二酸化硫黄の放出量²⁾ (●: トラバース法、□: パニング法)
 ・2013年8月13日に実施した現地調査では、二酸化硫黄の放出量は一日あたり約60トンと少ない放出量となっています



図 12 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