

吾妻山の火山活動解説資料（平成30年5月）

仙台管区気象台
地域火山監視・警報センター

11日に実施した現地調査では、大穴火口周辺で大きな変化は認められませんでした。2017年6月頃から地熱域の拡大の可能性があった大穴火口外の北側で、地熱域のわずかな拡大を確認しました。その他の火山活動に特段の変化はありませんでした。

大穴火口付近での熱活動は継続していますので、今後の火山活動の推移に注意してください。

入山する際には、火山ガスに注意してください。また、大穴火口付近で噴出現象が突発的に発生する可能性があることに留意してください。

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7、図8-①④）

上野寺に設置している監視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50m以下で経過しました。浄土平3監視カメラ（熱映像、2016年12月1日観測開始）による観測では、2017年6月頃から大穴火口外の北側で地熱域のわずかな拡大の可能性がありましたが、11日に実施した現地調査で、地熱域のわずかな拡大を確認しました。その他の大穴火口周辺の地熱域及び大穴火口北西の地熱域に特段の変化はなく、大穴火口の噴気にも変化は認められませんでした。

・地震や微動の発生状況（図8-②③⑤～⑧）

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。

・地殻変動の状況（図9～図11、図13）

23日から26日にかけて実施したGNSS¹⁾繰り返し観測では、大穴火口を囲む基線で引き続き緩やかな縮みの傾向がみられました。

GNSS連続観測及び傾斜計²⁾による観測では、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。

1) 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。

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。

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 (<https://www.jma-net.go.jp/sendai/>) や、気象庁ホームページ (https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php) 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30年6月分）は平成30年7月9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、国土地理院及び東北大学のデータも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）」及び「電子地形図（タイル）」を使用しています（承認番号：平29情使、第798号）。



図 1 吾妻山 大穴火口周辺の噴気の状態（5月15日）

- ・左図：福島市上野寺（大穴火口から東北東約14km）に設置している監視カメラの映像です。
- ・右図：大穴火口の東南東約500mに設置されている浄土平監視カメラ（東北地方整備局）の映像（11時43分頃）です。
- ・赤丸で囲んだ部分が大穴火口北西側火口壁の噴気で、この時観測された噴気の高さは50mです。



図 2 吾妻山 大穴火口付近の噴気と地熱域の分布及び写真と地表面温度分布³⁾ 撮影位置及び撮影方向

3) 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じ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。

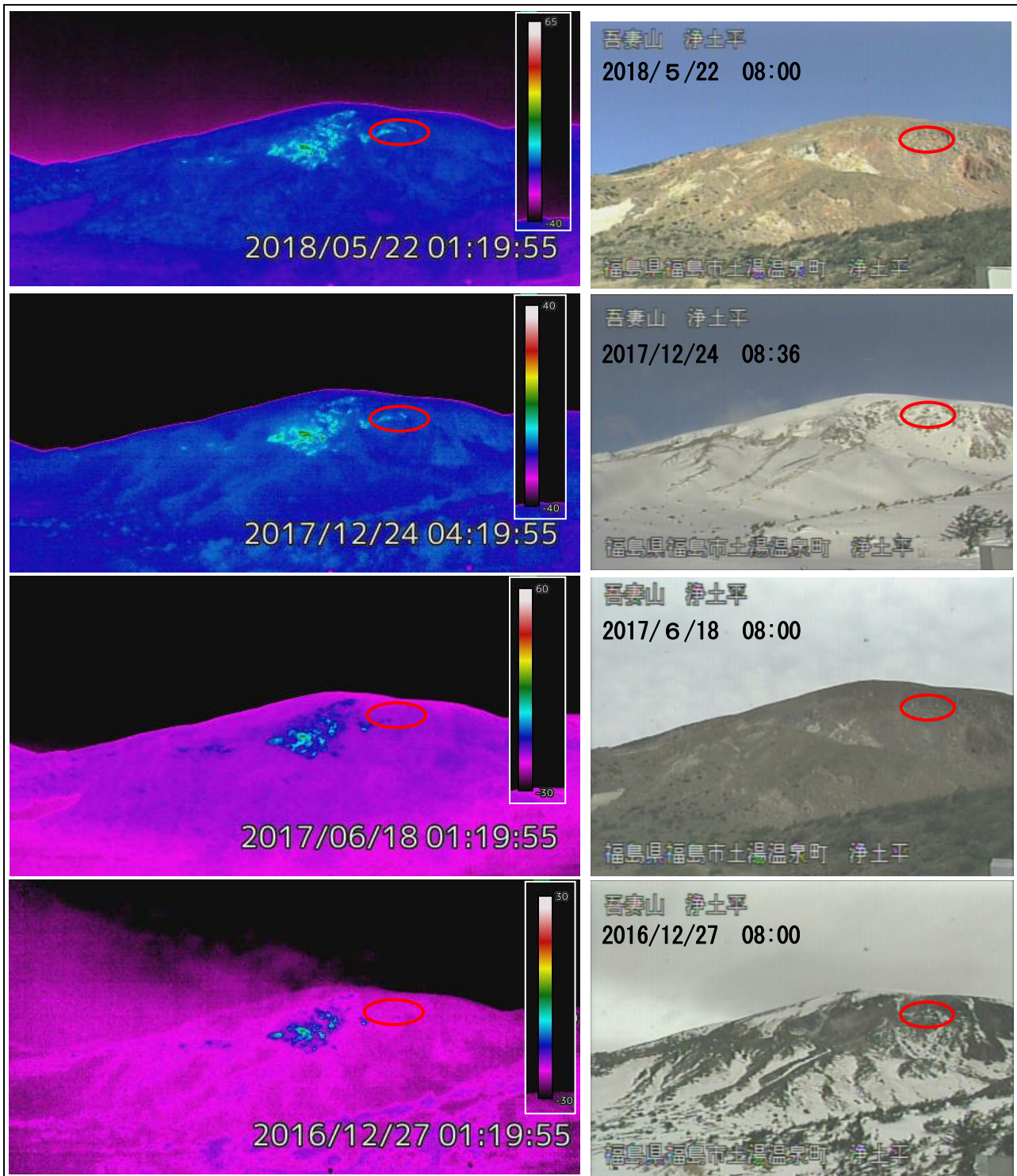


図3 吾妻山 監視カメラによる大穴火口及びその周辺の状況と地表面温度分布

- ・ 左列が浄土平3監視カメラ（熱映像）で、右列が浄土平監視カメラ（東北地方整備局）の映像です。
 - ・ 2017年6月頃から大穴火口外の北側（赤丸）で、地熱域のわずかな拡大の可能性があり、11日に実施した現地調査で、地熱域のわずかな拡大が認められました。
- ※2016年12月と2017年6月の画像は、画像処理の問題で実際の温度とは異なる表示となっています。

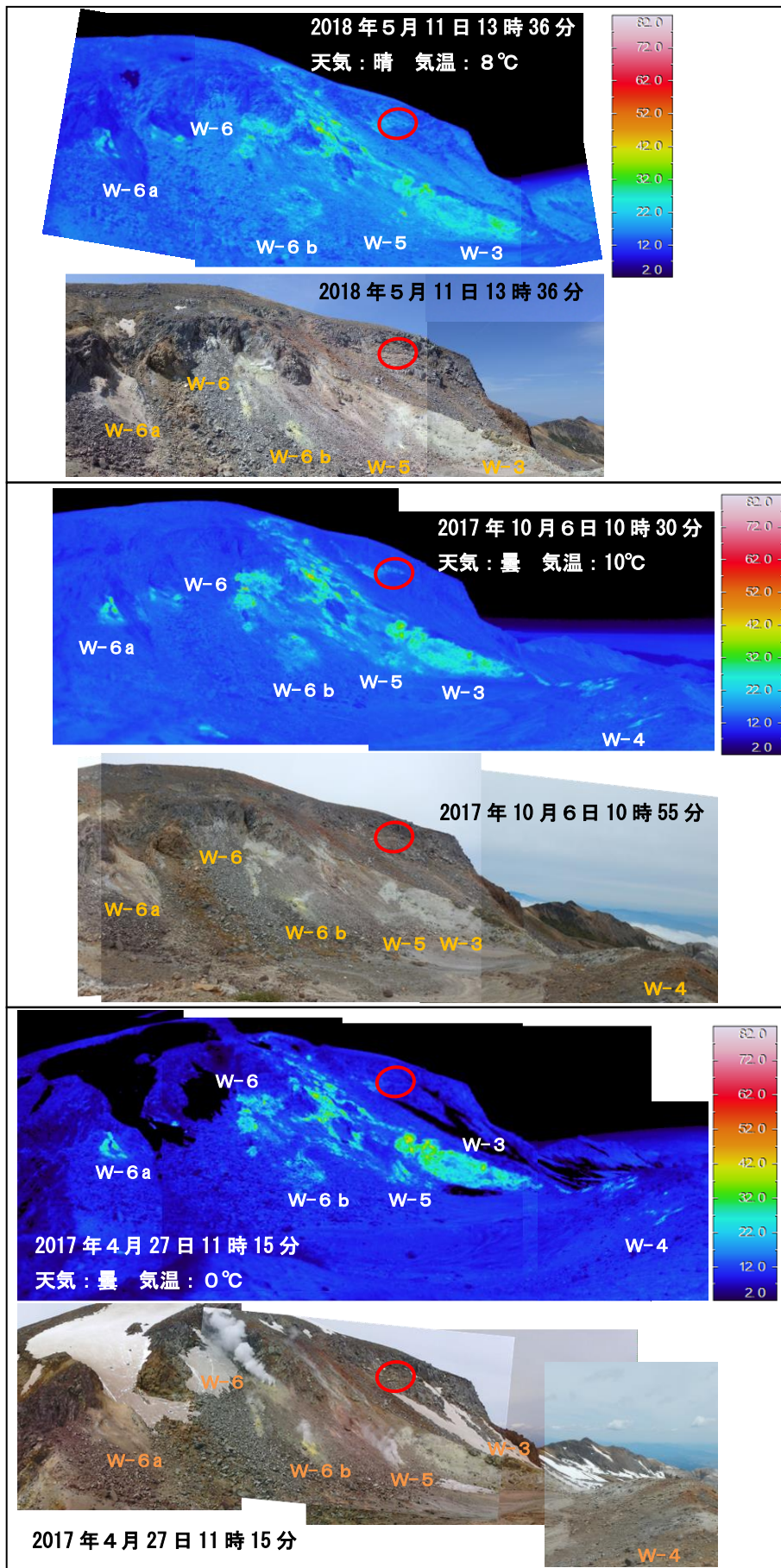


図4 吾妻山 大穴火口の状況と地表面温度分布

・大穴火口外の北側（赤丸）では地熱域のわずかな拡大が認められました。その他の大穴火口周辺の地熱域には特段の変化はみられませんでした。

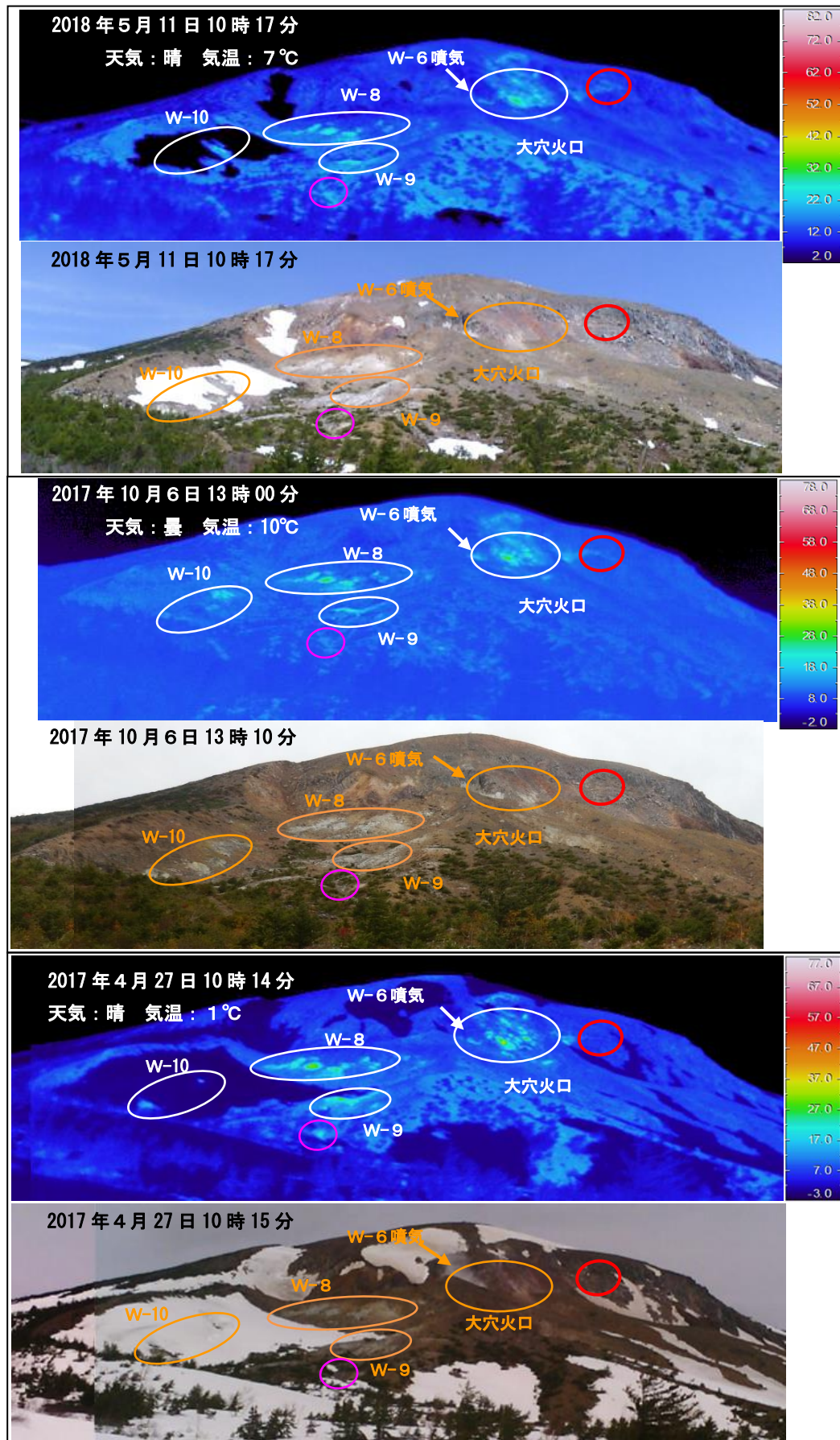


図5 吾妻山 大穴火口及び八幡焼の状況と地表面温度分布

- ・大穴火口外の北側（赤丸）では地熱域のわずかな拡大が認められました。その他の大穴火口周辺の地熱域には特段の変化はみられませんでした。
- ・桃丸は、以前から時折温泉の湧出が認められている場所ですが、今回の観測では高温域は確認されませんでした。

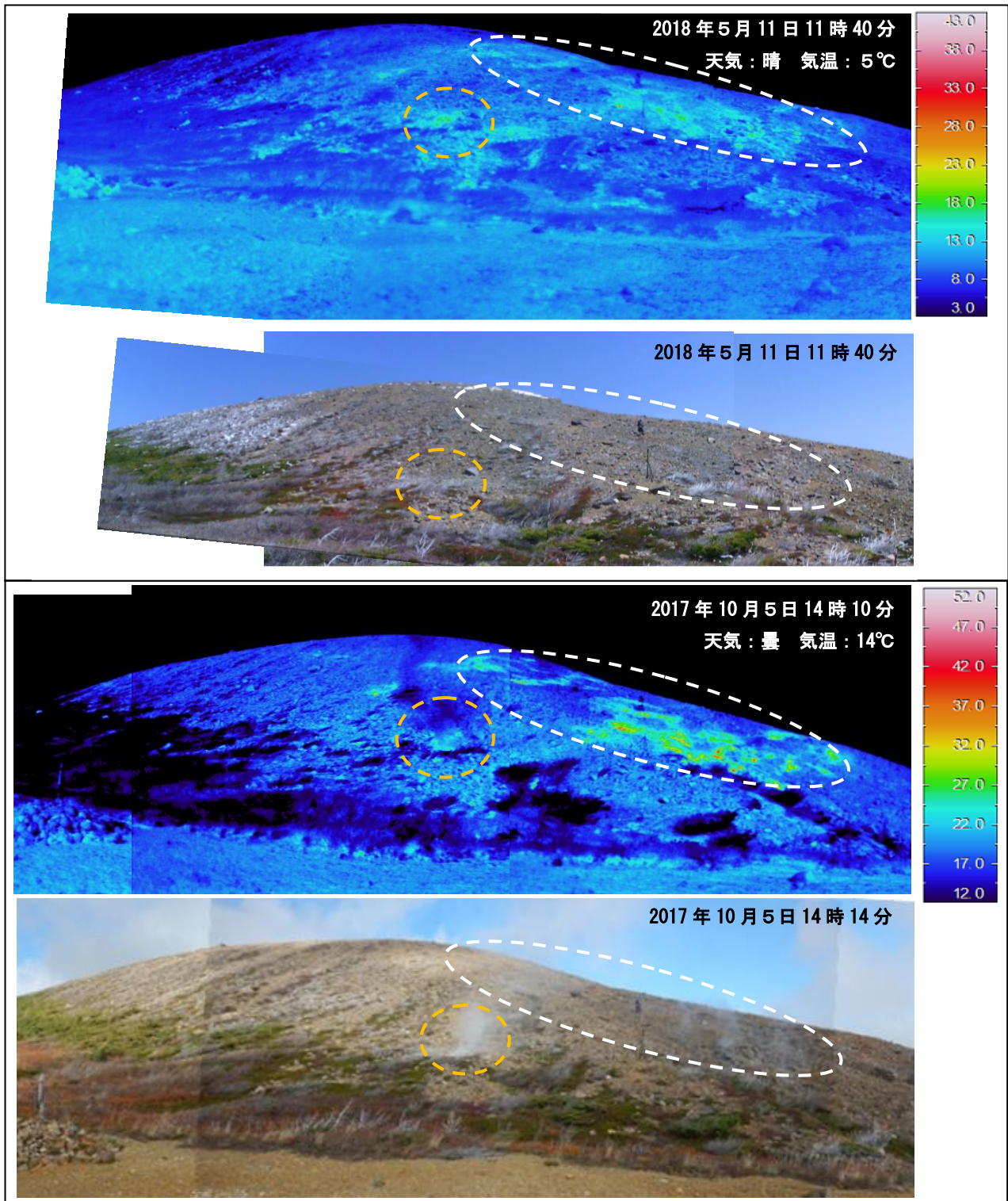


図6 吾妻山 大穴火口北西の状況と地表面温度分布

- ・ 2015年10月に確認された噴気が引き続き確認されました（橙破線）。また、その周辺の弱い噴気も引き続き確認されましたが、地熱の高い領域の広がりに変化は認められませんでした。（白破線）

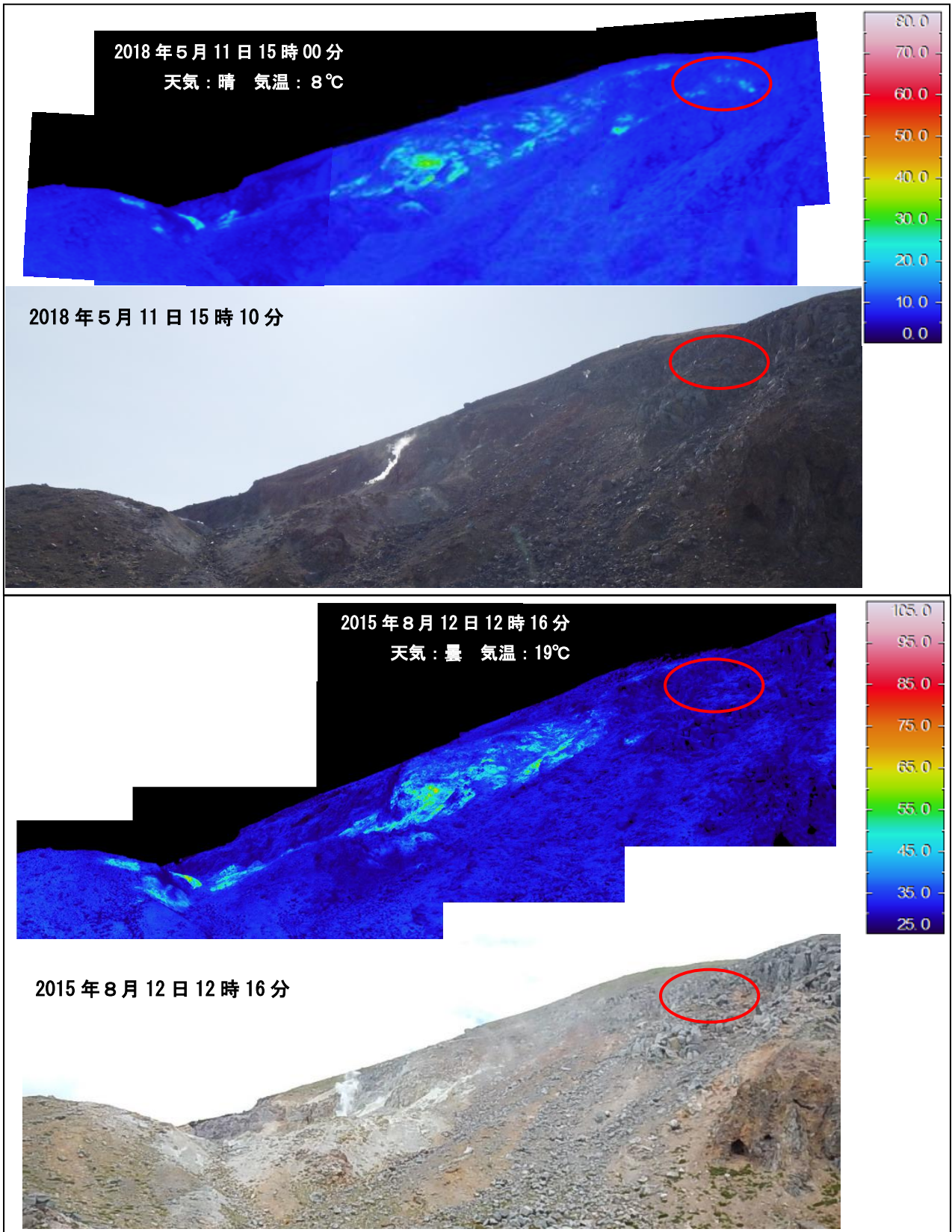


図7 吾妻山 大穴火口及び大穴火口北東の状況と地表面温度分布

- ・大穴火口外の北側（赤丸）では前回（2015年8月）地熱域は確認されませんでした。今回、地熱域が認められました。その他の大穴火口周辺の地熱域には特段の変化はみられませんでした。

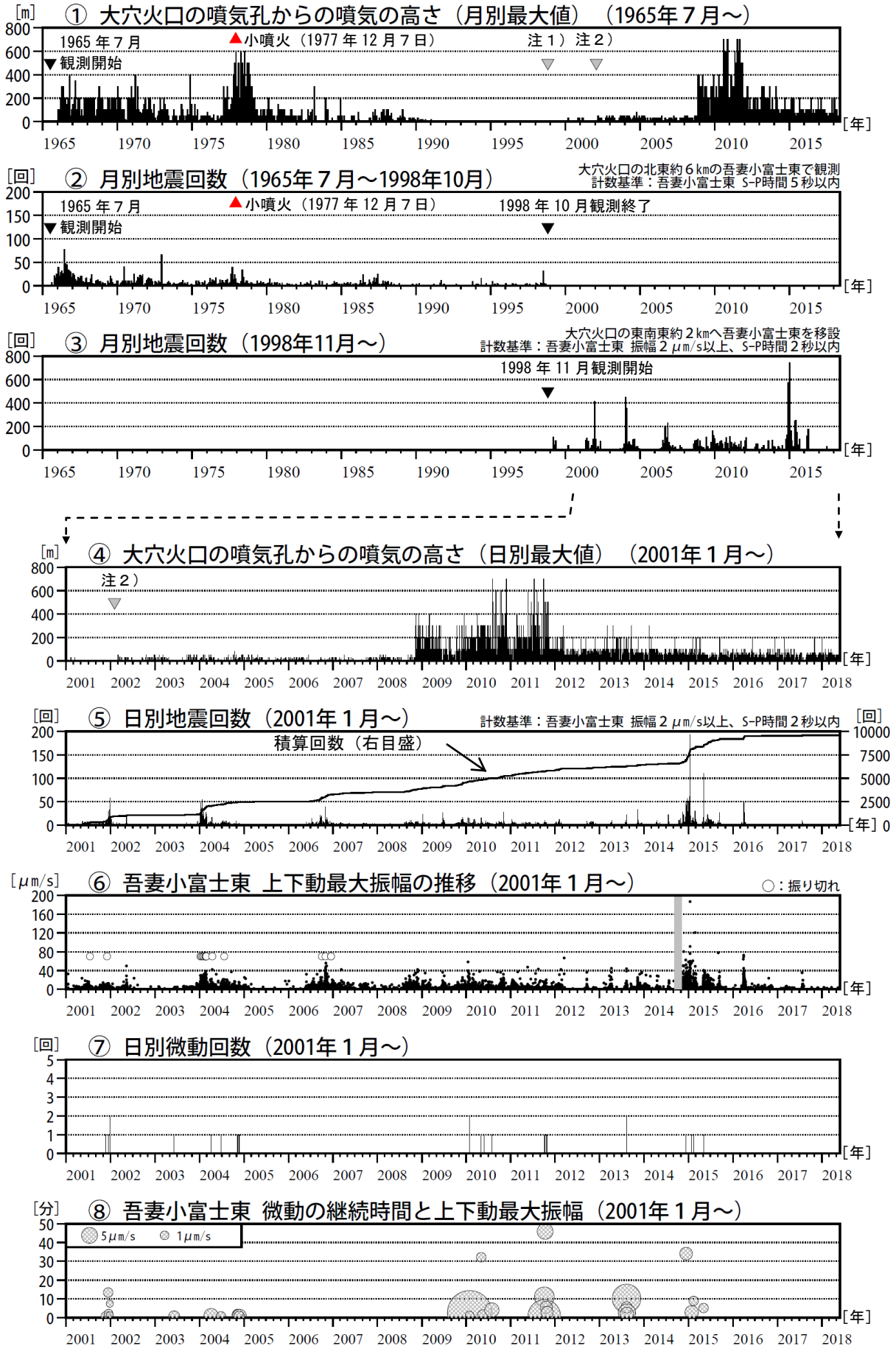


図 8 吾妻山 火山活動経過図（1965年7月～2018年5月）

- ・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年からは監視カメラ（大穴火口の東北東約14km）による観測です。
- ・①④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の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 μ m/sとなっています。

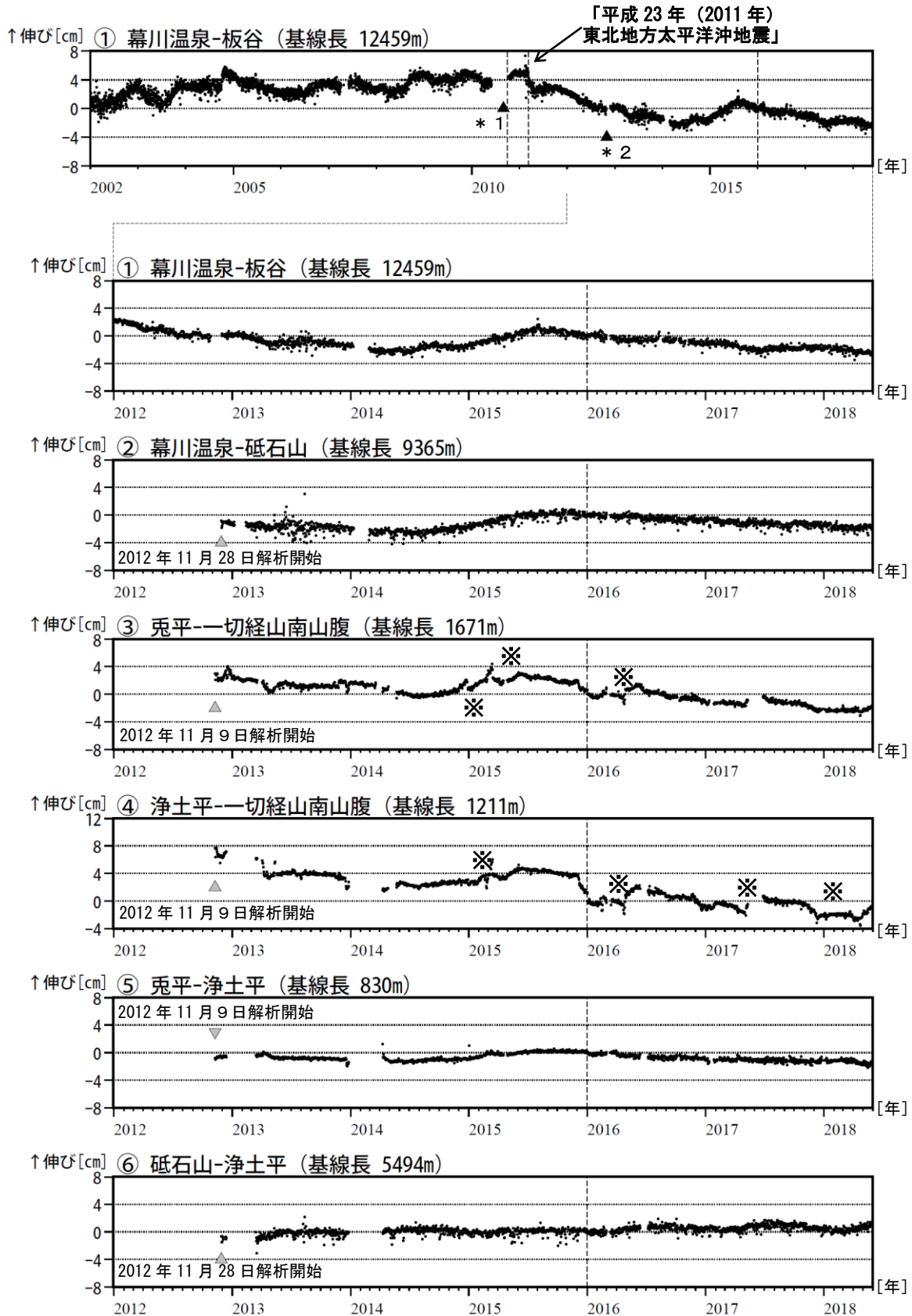


図 9 吾妻山 GNSS 基線長変化図 (2002 年 1 月～2018 年 5 月)

- ・ 2010 年 10 月及び 2016 年 1 月に、解析方法を変更しています。
- ・ 「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。
- ・ ①～⑥は図 13 の GNSS 基線①～⑥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 : 板谷観測点の機器を更新しました。
- ※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。

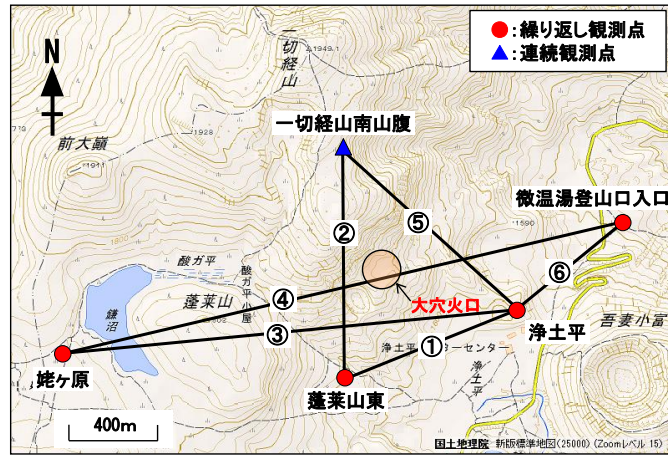


図10 吾妻山 GNSS観測点配置図（繰り返し観測による狭域の観測）
・GNSS基線①～⑥は図11の①～⑥に対応しています。

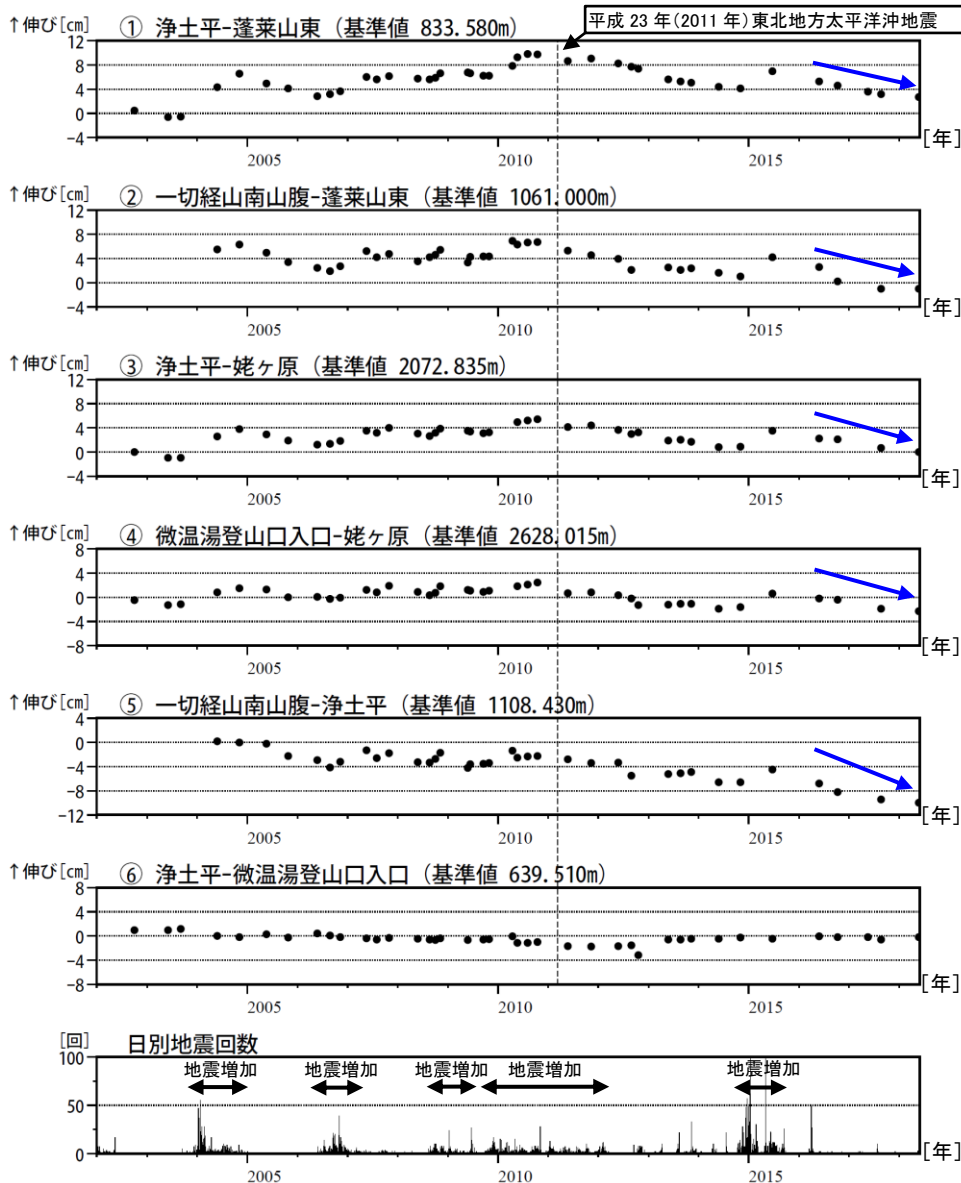


図11 吾妻山 GNSS繰り返し観測による基線長変化図（2002年9月～2018年5月26日）及び日別地震回数（2002年1月～2018年5月31日）

- ・引き続き大穴火口を囲む基線で縮みの傾向がみられました（青矢印）。
- ・上図の基線番号①～⑥は図10のGNSS基線①～⑥に対応しています。
- ・一切経山南山腹観測点は、2012年11月に機器更新と移設を行っており基準値を変更しています。
- ・2013年5月に、繰り返し観測点の観測機器及び解析ソフトウェアを変更しています。
- ・大穴火口を挟む基線（①～⑤）では、地震増加時に伸びの傾向がみられます。

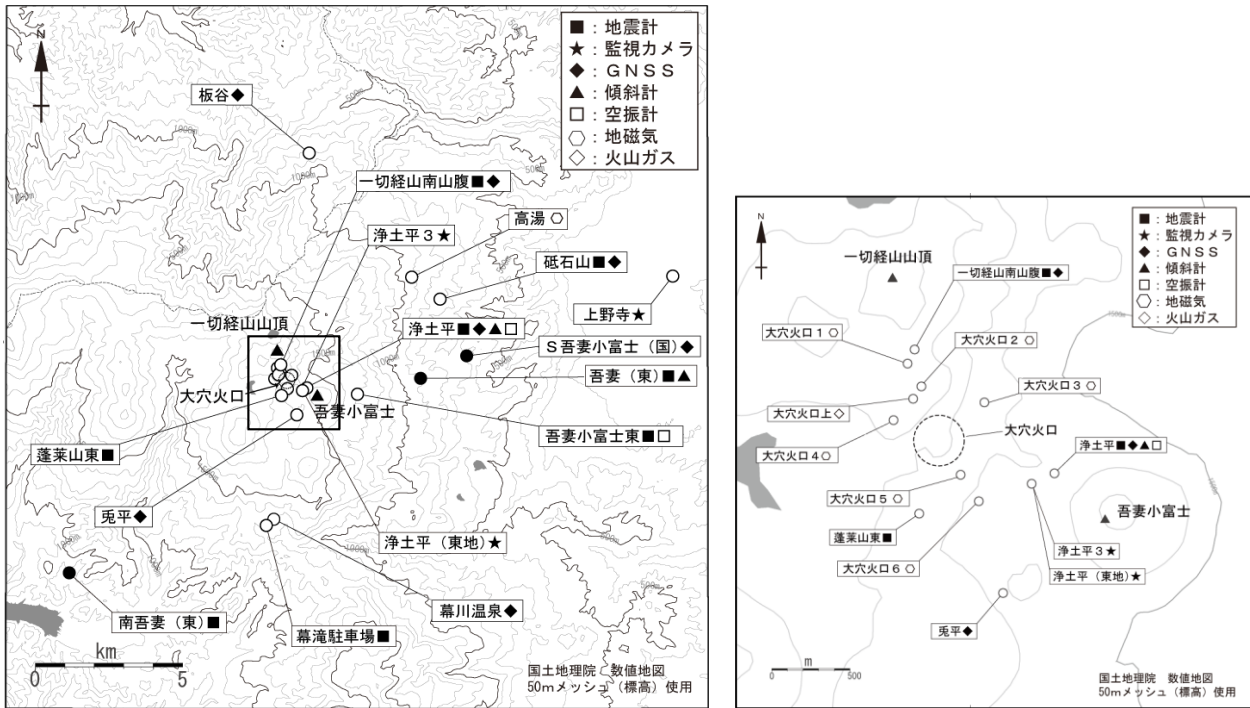


図 12 吾妻山 観測点配置図

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。
 左図の四角囲みは右図の表示範囲を示しています。
 （東地）：東北地方整備局 （国）：国土地理院 （東）：東北大学

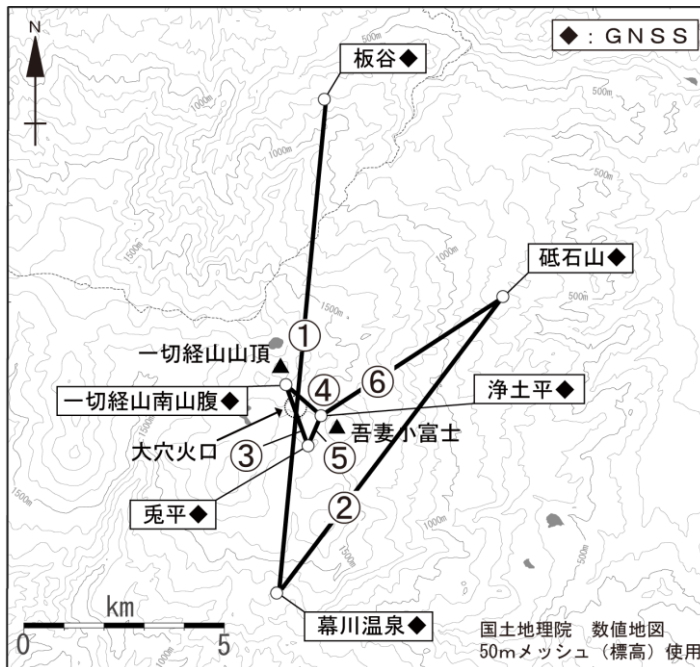


図 13 吾妻山 GNSS 観測基線図

・小さな白丸（○）は気象庁の観測点位置を示しています。