

## 秋田駒ヶ岳の火山活動解説資料（平成29年9月）

仙台管区気象台  
地域火山監視・警報センター

14日に火山性地震を227回観測しました。地震発生後に実施した現地調査では、<sup>めだけ</sup>女岳及びその周辺で噴気活動や地熱活動に特段の変化は認められませんでした。

15日以降、地震活動は低下していますが、当面は火山活動の状況に注意が必要です。

山に立ち入る際には、最新の火山情報を確認してください。異常を感じたら、ただちに下山するなどの行動をとってください。

女岳の山頂付近では、噴気活動がみられますので注意してください。

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1～7、図8-①）

仙岩峠監視カメラ（東北地方整備局）による観測では、女岳からの噴気の高さは20m以下で、噴気活動は低調に経過しました。

5日から7日、地震活動活発化後の15日及び26日から28日にかけて実施した現地調査では、2017年8月までの観測と比較して、女岳の山頂北部、北斜面、南東火口及びその周辺の地熱域や噴気の状態に特段の変化は認められませんでした。女岳の北東斜面では、一部で地中温度の上昇がみられましたが、地熱域の拡大や噴気活動の活発化は認められませんでした。

#### ・地震や微動の発生状況（図8-②③、図9～11）

9月14日08時から15時にかけて火山性地震が増加しました。震源は、<sup>おなめだけ</sup>男女岳の北西約1km付近の深さ1～3kmで、最大規模は09時44分の地震でマグニチュード<sup>1)</sup>1.2でした。14日の日別地震回数は227回で、観測開始以降最多となりました。その他の観測データに、この地震活動に伴う特段の変化はみられませんでした。14日15時以降は火山性地震は少ない状態で経過しています。

火山性微動は観測されませんでした。

#### ・地殻変動の状況（図12～14、図16）

5日から7日及び26日から28日にかけて実施したGNSS<sup>2)</sup>繰り返し観測、GNSS連続観測及び傾斜計のデータに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) マグニチュード(M)は地震の規模を示します。資料中の値は暫定値で、後日変更することがあります。

2) 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。

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/STOCK/monthly\\_v-act\\_doc/monthly\\_vact.php](http://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29年10月分）は平成29年11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26情使、第578号）。



図1 秋田駒ヶ岳 女岳周辺の噴気状況（9月11日10時28分頃）

- ・仙岩峠（女岳山頂の南約5km）に設置されている監視カメラ（東北地方整備局）による映像です。
- ・実線赤丸で囲んだ部分が女岳からの噴気で、この時観測された噴気の高さは20mです。

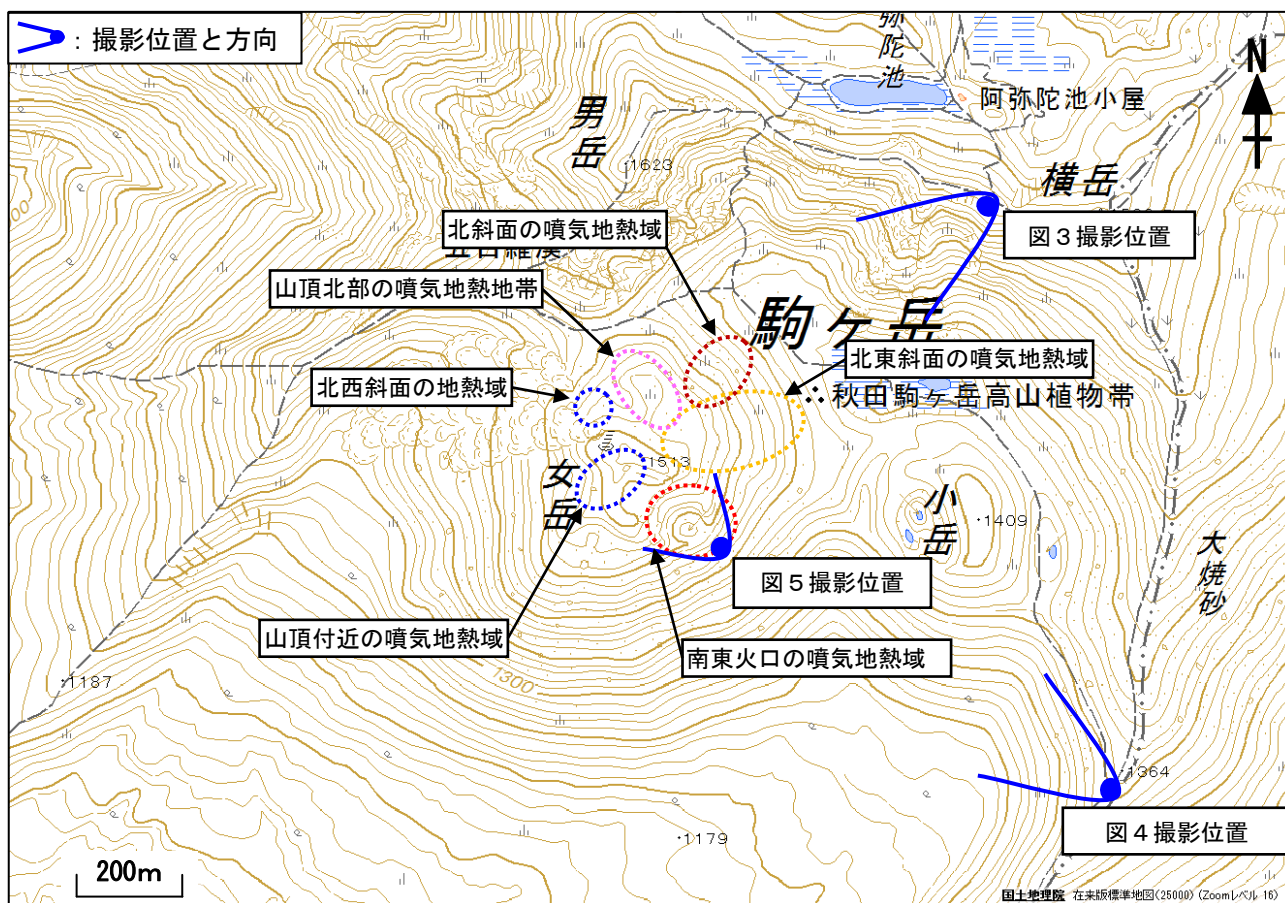


図2 秋田駒ヶ岳 女岳の地熱域の分布及び写真と地表面温度分布<sup>3)</sup> 撮影位置

- 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。

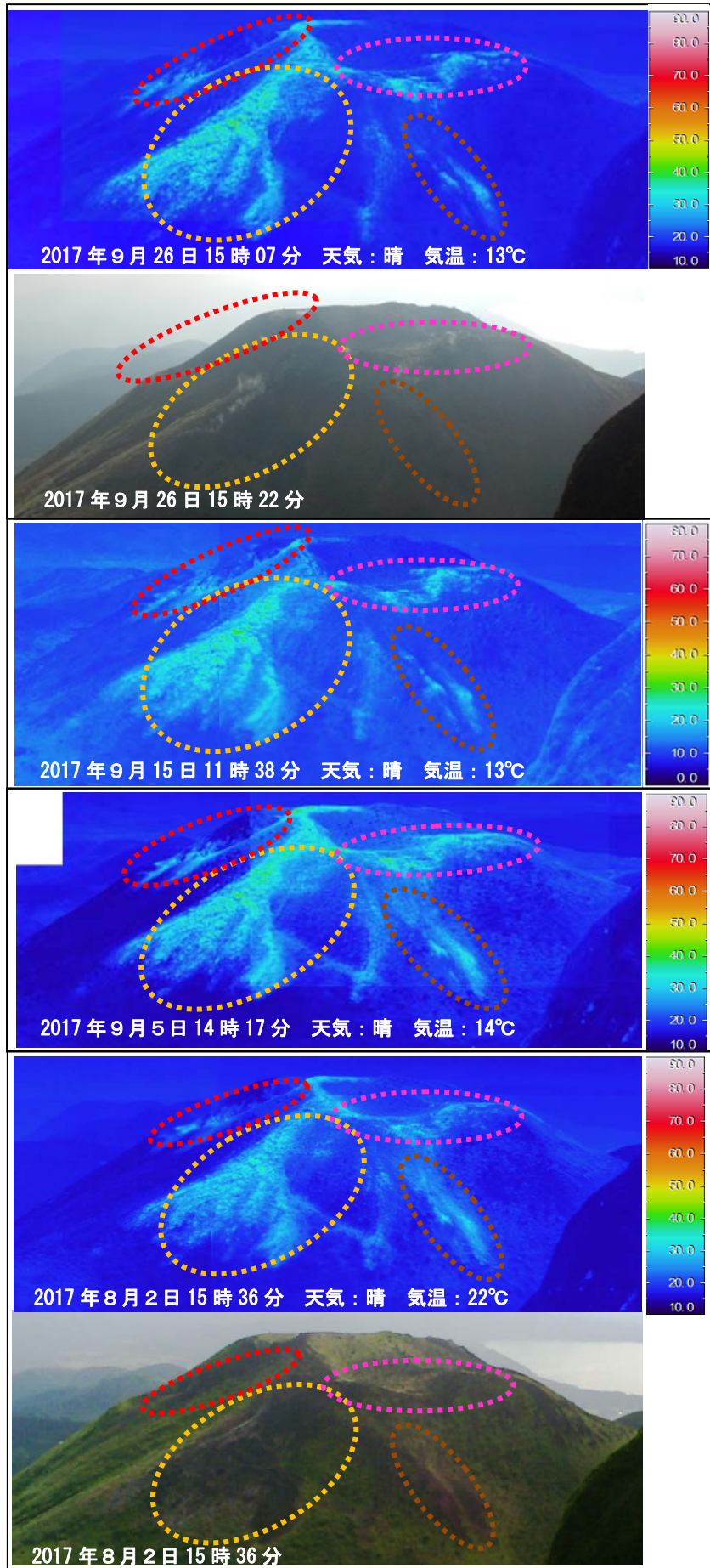


図3 秋田駒ヶ岳 北東方向から撮影した女岳の状況と地表面温度分布

- ・山頂北部（桃色破線）、北斜面（茶色破線）、北東斜面（橙色破線）、南東火口（赤色破線）のいずれにおいても2017年8月までと比較して大きな変化は認められず、引き続き地熱、噴気活動が継続していることを確認しました。



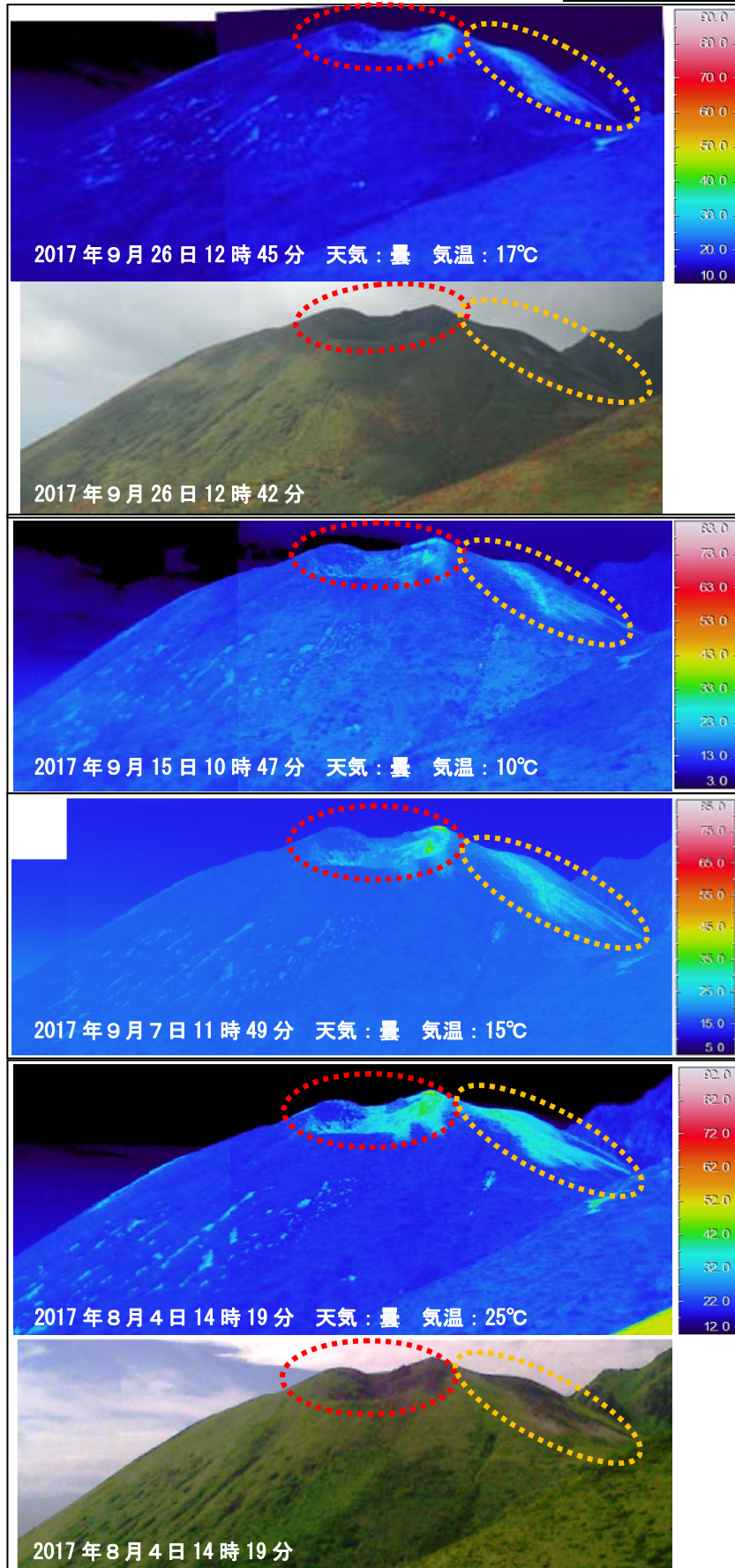


図4 秋田駒ヶ岳 南東方向から撮影した女岳の状況と地表面温度分布

・南東火口（赤色破線）及び北東斜面（橙色破線）の地熱域に、2017年8月までと比較して特段の変化は認められませんでした。

※日射の影響により、裸地等では表面温度が高めに表示されています。破線領域外の地表面温度の高い領域は日射による影響で、地熱域ではありません。

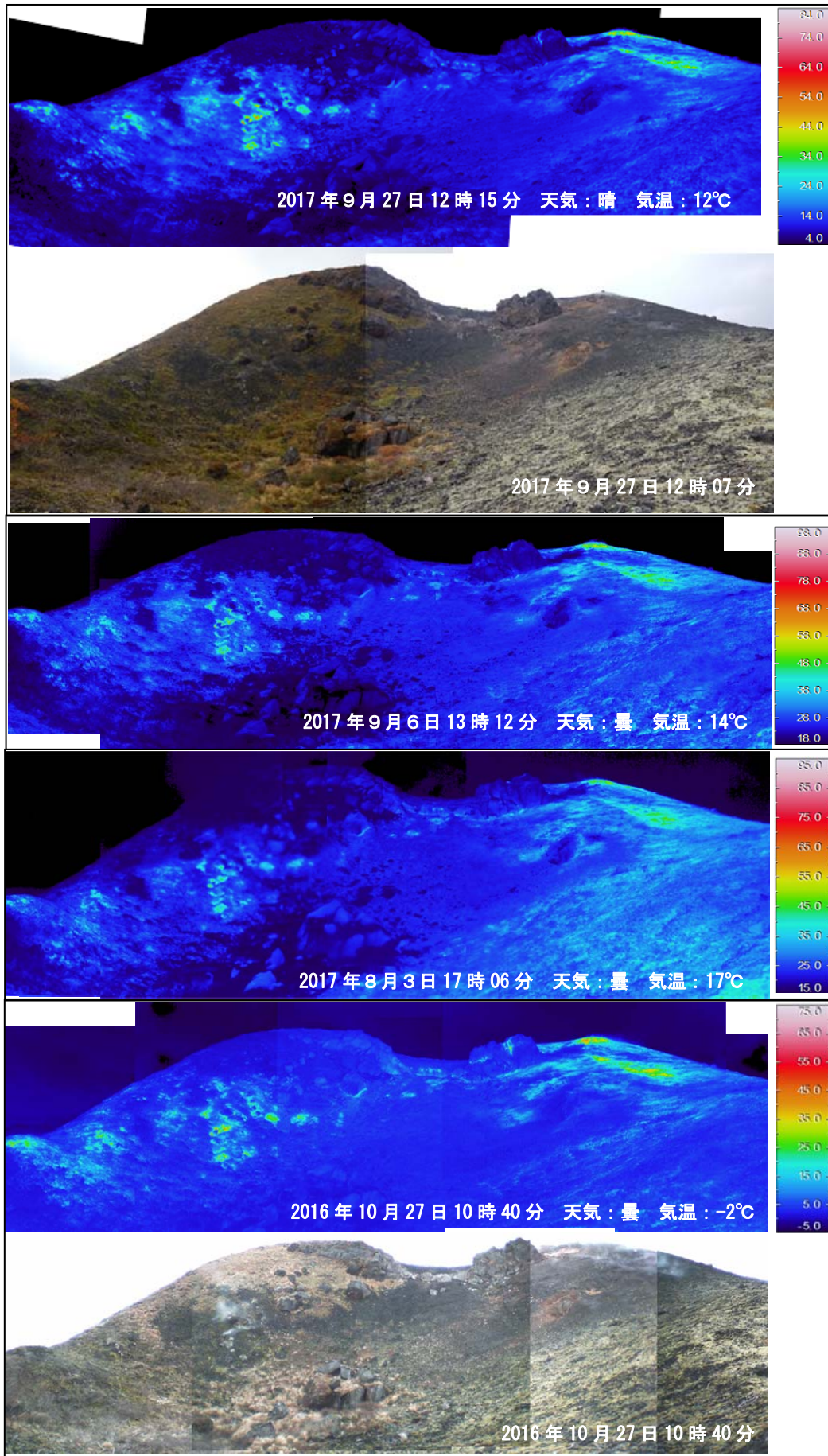


図5 秋田駒ヶ岳 南東方向から撮影した南東火口内の状況と地表面温度分布  
 ・南東火口内では、2017年8月までと比較して特段の変化は認められませんでした。



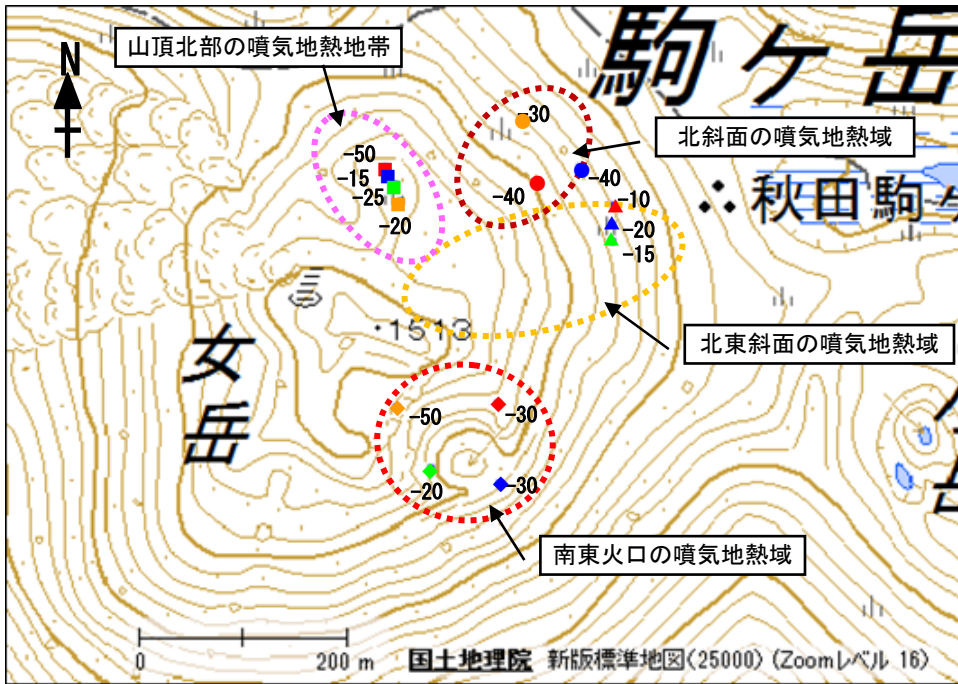


図6 秋田駒ヶ岳 女岳の地中温度測定位置

・ 図中の■●▲◆は測定位置を示します。形と色は図7に対応しています。数字はこれまでの平均的な測定深度 (cm) を示します。

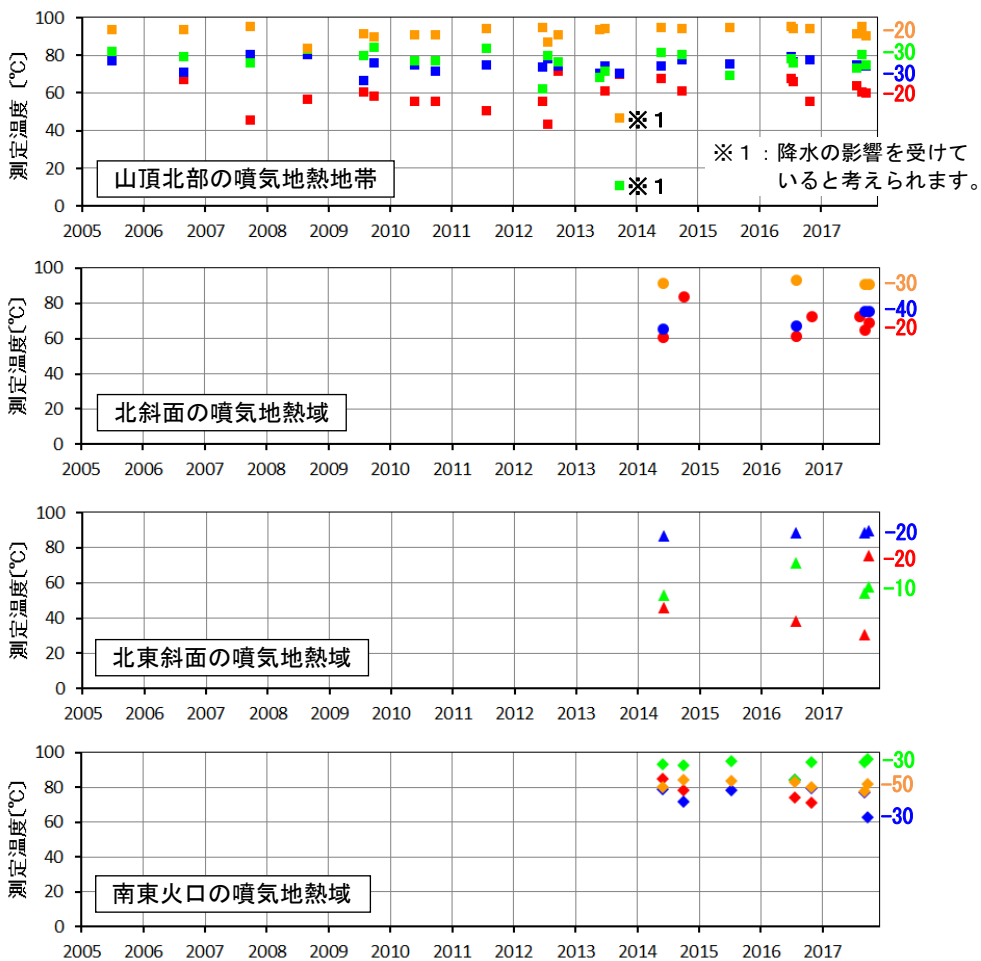


図7 秋田駒ヶ岳 女岳の地熱域における地中温度 (2005 年 7 月～2017 年 9 月)

- ・ 測定位置は図6に対応します。
- ・ 数字は今回の測定深度 (cm) を示します。
- ・ 北東斜面の噴気地熱域の▲地点で地中温度の上昇がみられましたが、地熱域の拡大や噴気活動の活発化は認められませんでした。

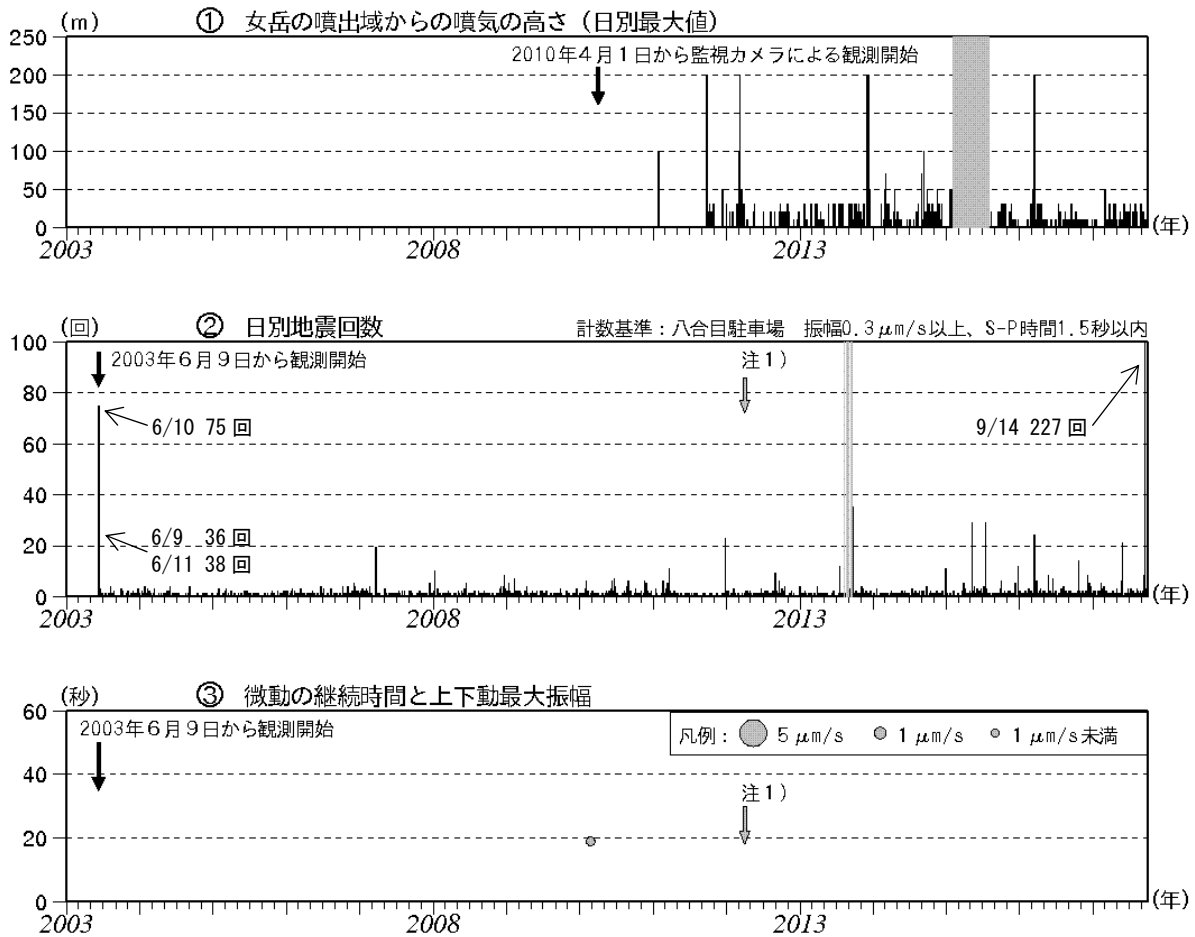


図8 秋田駒ヶ岳 火山活動経過図（2003年6月～2017年9月）

- ・①仙岩峠（女岳山頂の南約5km）に設置されている監視カメラ（東北地方整備局）による観測です。
  - ・①②の灰色部分は欠測を表しています。
- 注1）観測開始の2003年6月9日から東北大学秋田駒ヶ岳観測点を基準としていましたが、2012年4月1日から八合目駐車場観測点を基準としています。

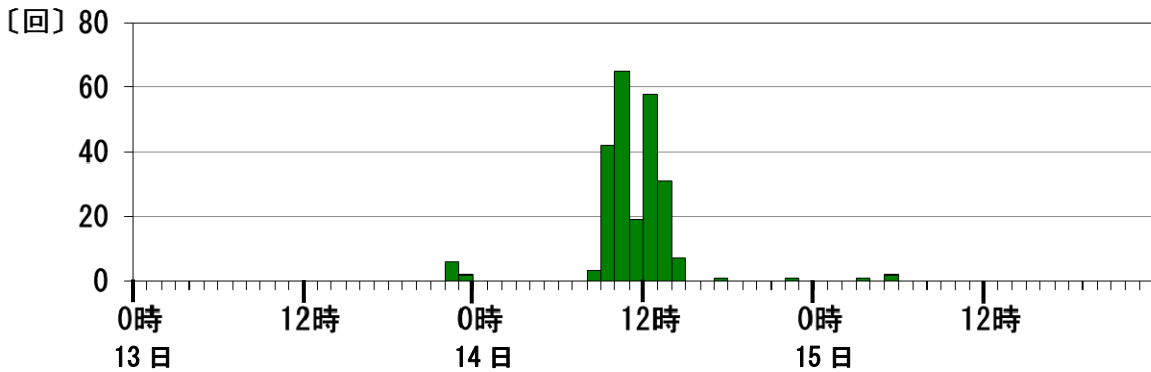
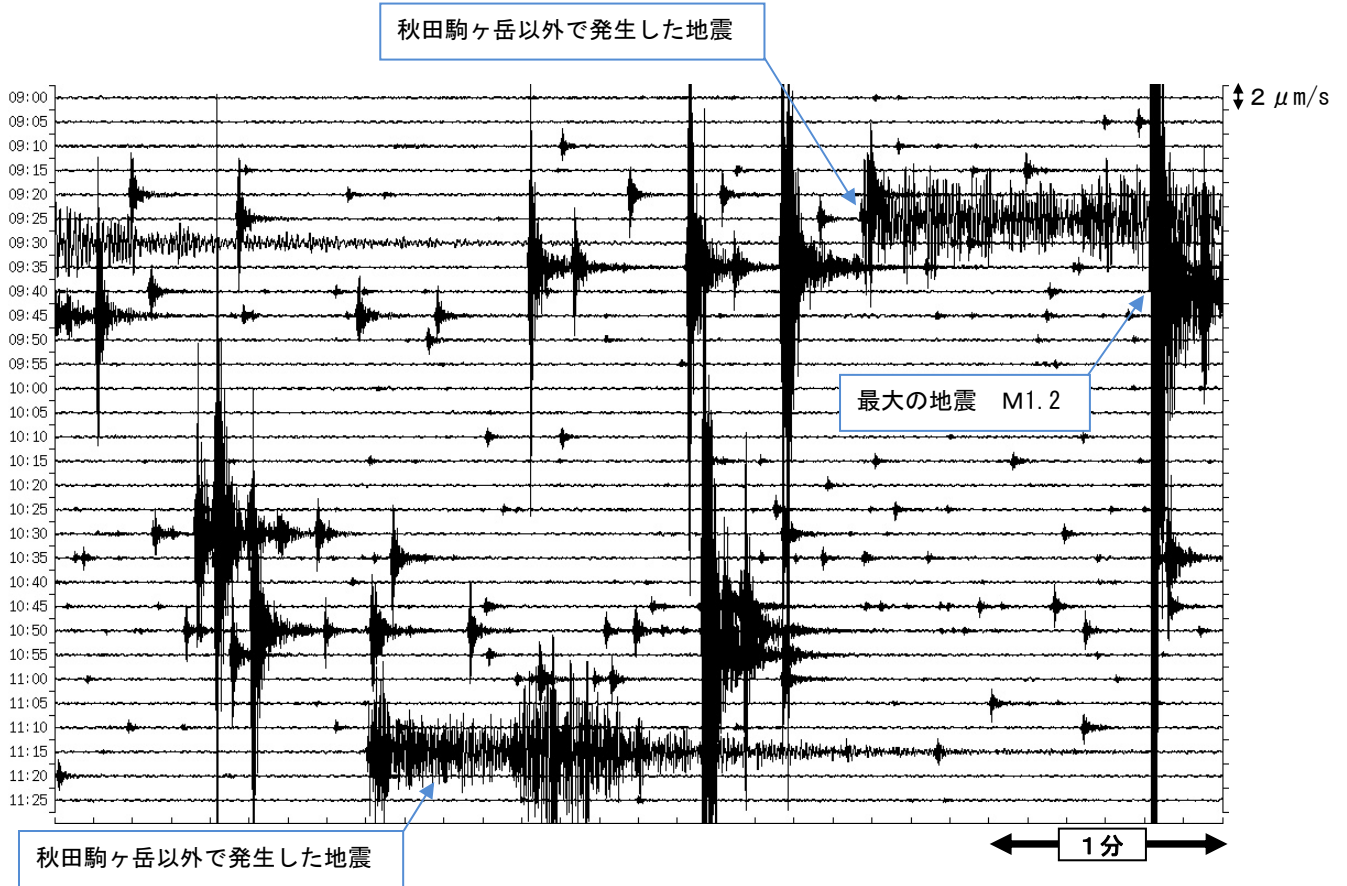
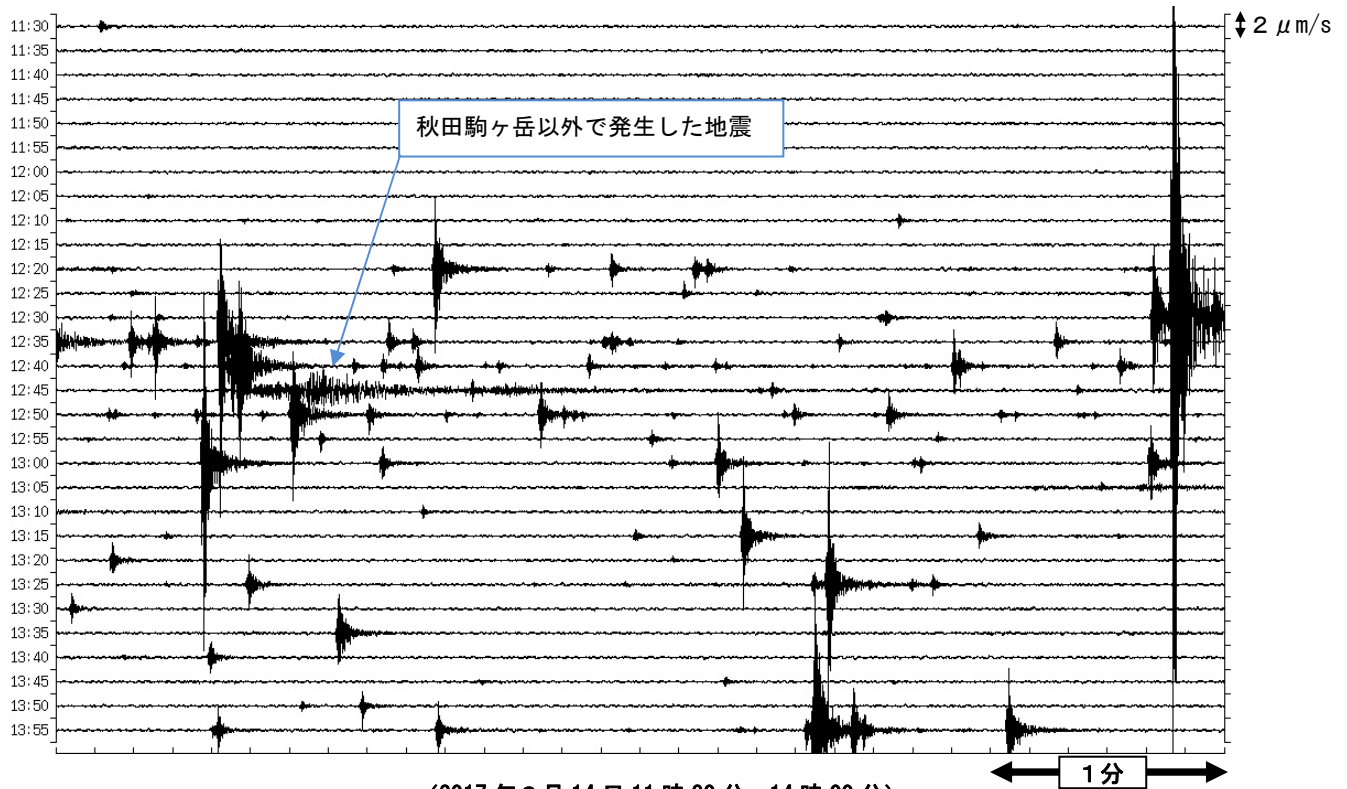


図9 秋田駒ヶ岳 時別地震回数（2017年9月13日～15日）

- ・9月14日08時から15時にかけて火山性地震が増加し、225回観測しました。
- ・計数基準：八合目駐車場観測点 [振幅 $0.3 \mu\text{m/s}$ 以上、S-P時間 $1.5$ 秒以内]



(2017年9月14日09時00分~11時30分)



(2017年9月14日11時30分~14時00分)

図 10 秋田駒ヶ岳 地震の発生状況 (八合目駐車場観測点 上下動)



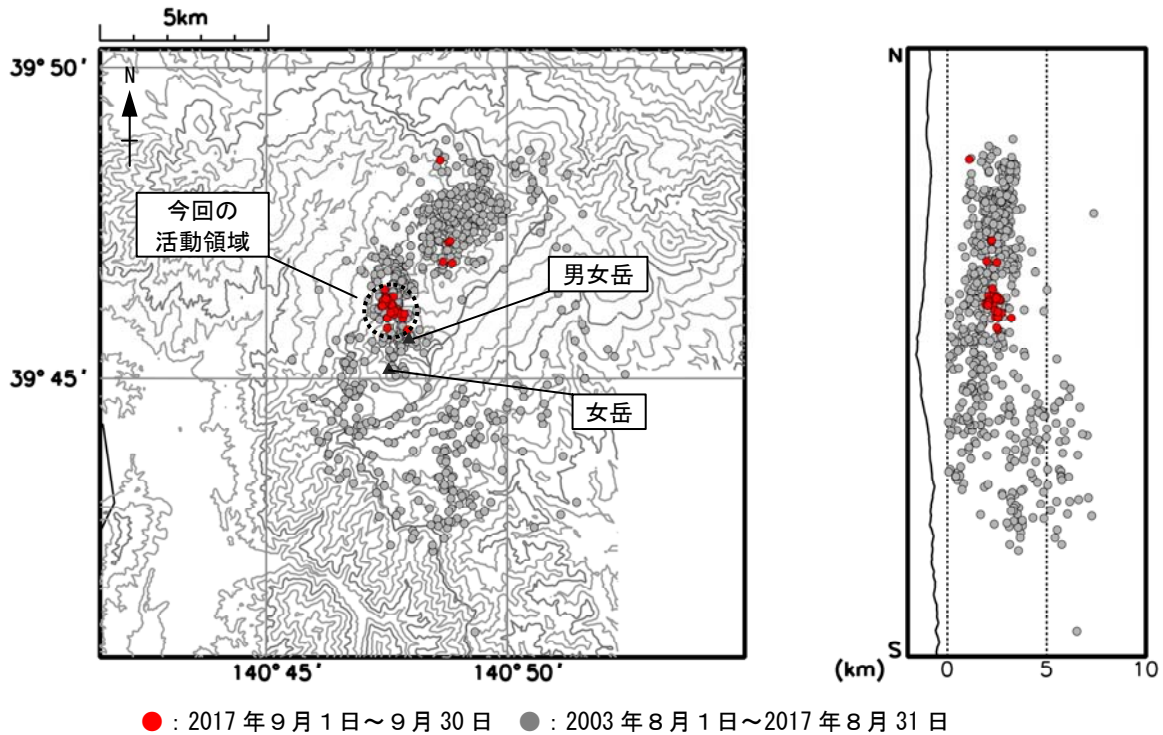


図 11 秋田駒ヶ岳 地震活動（2003 年 8 月 1 日～2017 年 9 月 30 日）

- ・今回、男女岳の北西約 1km 付近で地震活動がみられました。
- ※9 月 14 日は規模の大きな主な地震のみ表示しています。

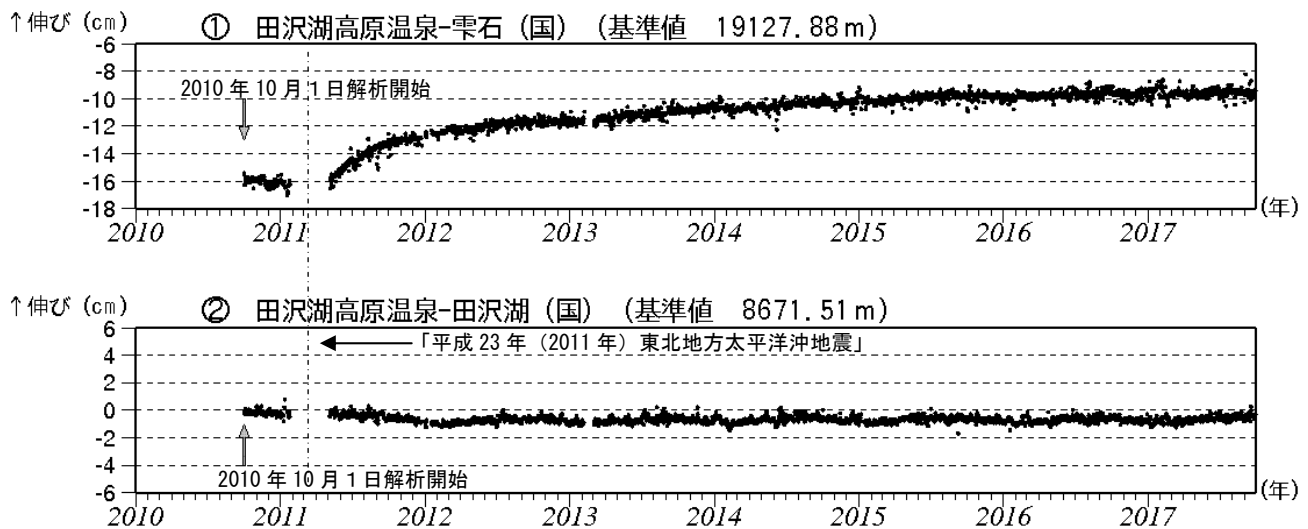


図 12 秋田駒ヶ岳 GNSS 基線長変化図（2010 年 10 月～2017 年 9 月）

- ・①の基線では、「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 16 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。
- ・（国）は国土地理院の観測点を示します。

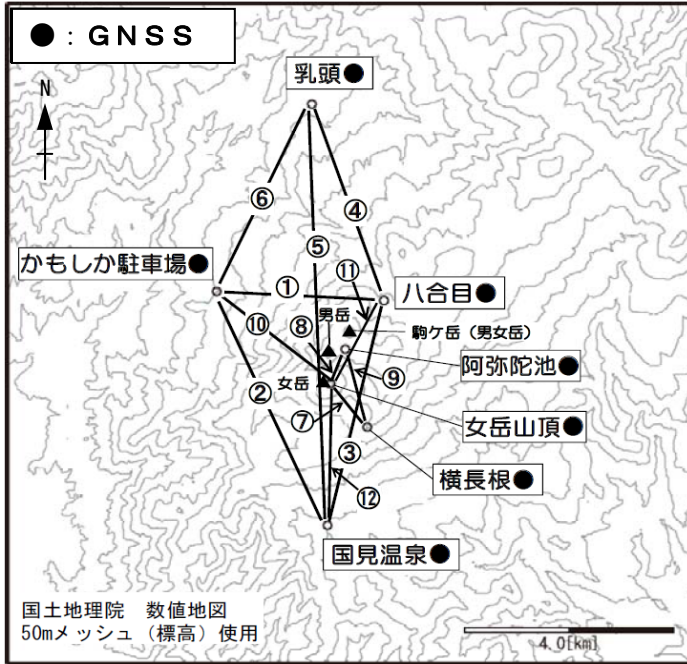


図13 秋田駒ヶ岳 GNSS繰り返し観測点配置図

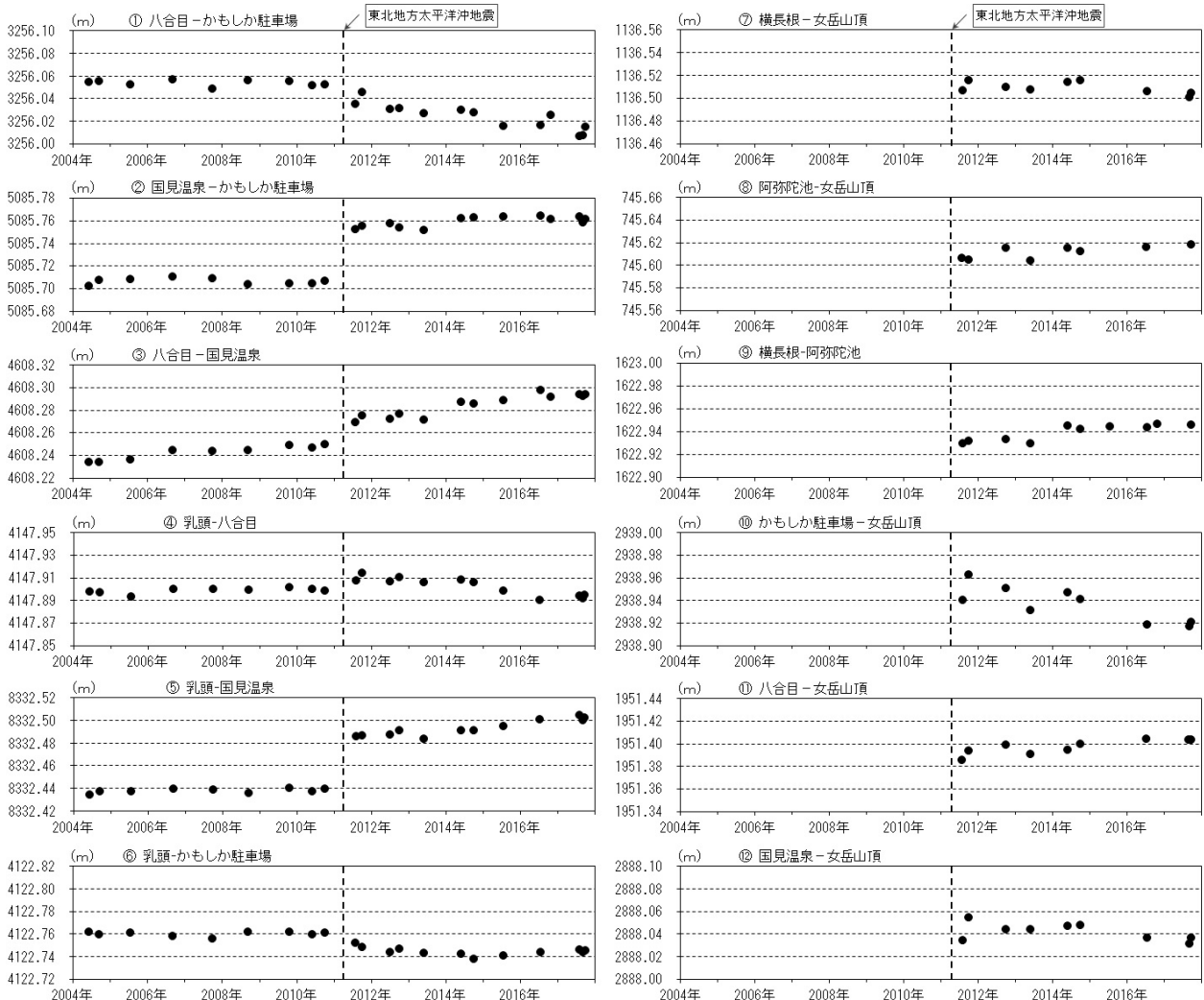


図14 秋田駒ヶ岳 GNSS繰り返し観測による基線長変化図（2004年6月～2017年9月）

- ・ 基線番号①～⑫は図13のGNSS基線①～⑫に対応しています。
- ・ 2017年9月5日から7日の基線長データ⑧及び⑨は、阿弥陀池の障害により欠測です。
- ・ 破線（2011年3月11日）を挟んで大きな変動がみられますが、これは「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」による影響と考えられます。
- ・ 2014年6月から観測機器を変更しています。
- ・ 2017年9月5日から7日及び26日から28日に実施した観測では、火山活動によると思われる変化は認められませんでした。

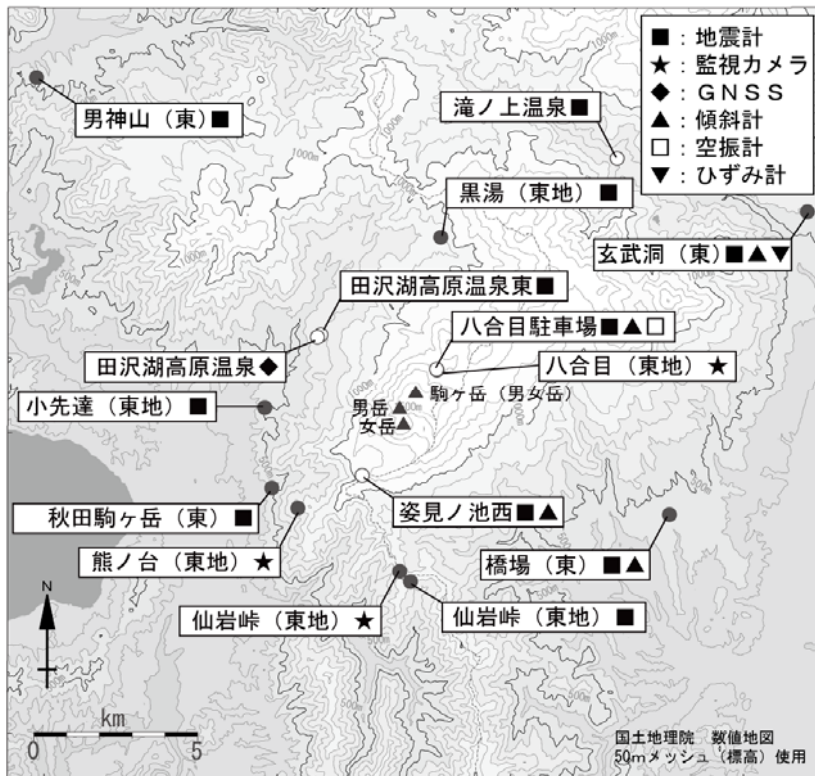


図 15 秋田駒ヶ岳 観測点配置図

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の位置を示しています。

（東地）：東北地方整備局 （東）：東北大学

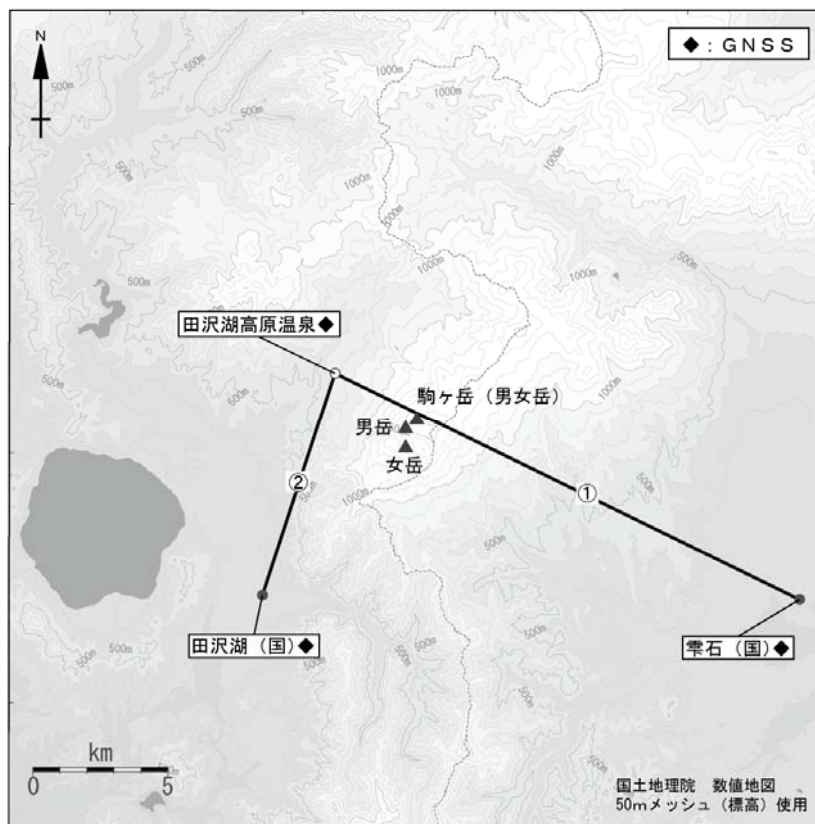


図 16 秋田駒ヶ岳 GNSS 観測点配置図

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の位置を示しています。

（国）：国土地理院