

秋田駒ヶ岳の火山活動解説資料（平成 28 年 10 月）

仙台管区気象台
地域火山監視・警報センター

^{めだけ}女岳の山頂付近では、地熱域が引き続き確認されています。
19日に火山性地震が一時的に増加しましたが、そのほかの期間は少ない状態で経過しました。
地殻変動及び噴気活動にも変化はみられませんが、地熱活動が続いていますので今後の火山活動の推移に注意が必要です。
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 1～8、図 9-①）

19日に第二管区海上保安本部仙台航空基地が撮影した上空からの映像によると、女岳山頂付近の地形や噴気の状況に特段の変化は認められませんでした。

26日から29日にかけて実施した現地調査では、前回（2016年7月12～13日、25～26日）の観測と比較して、女岳の山頂北部、北斜面、北東斜面及び南東火口の地熱域の広がりや地中温度、噴気の状態に大きな変化は認められませんでした。

東北地方整備局が設置している監視カメラによる観測では、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。

・地震や微動の発生状況（図 9-②③、図 10、図 11）

19日の02時から04時にかけて火山性地震が一時的に増加し、19日の地震回数は14回となりました。日別地震回数が10回を超えたのは2016年3月13日（24回）以来です。震源は、女岳の北東約5km付近の深さ2～3kmで、最大の規模は02時57分のマグニチュード¹⁾ 2.3の地震でした。震度観測点で震度1以上を観測した地点はありませんでしたが、地元への聞き取り調査によると体を感じる揺れがあったということです。

そのほかの期間は、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 12～14、図 16）

26日から29日にかけて実施したGNSS²⁾ 繰り返し観測も含め、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 (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28年11月分）は平成28年12月8日に発表する予定です。

この資料は気象庁のほか、国土交通省東北地方整備局、国土地理院、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 秋田駒ヶ岳 女岳周辺の噴気の状況（10月7日16時01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。

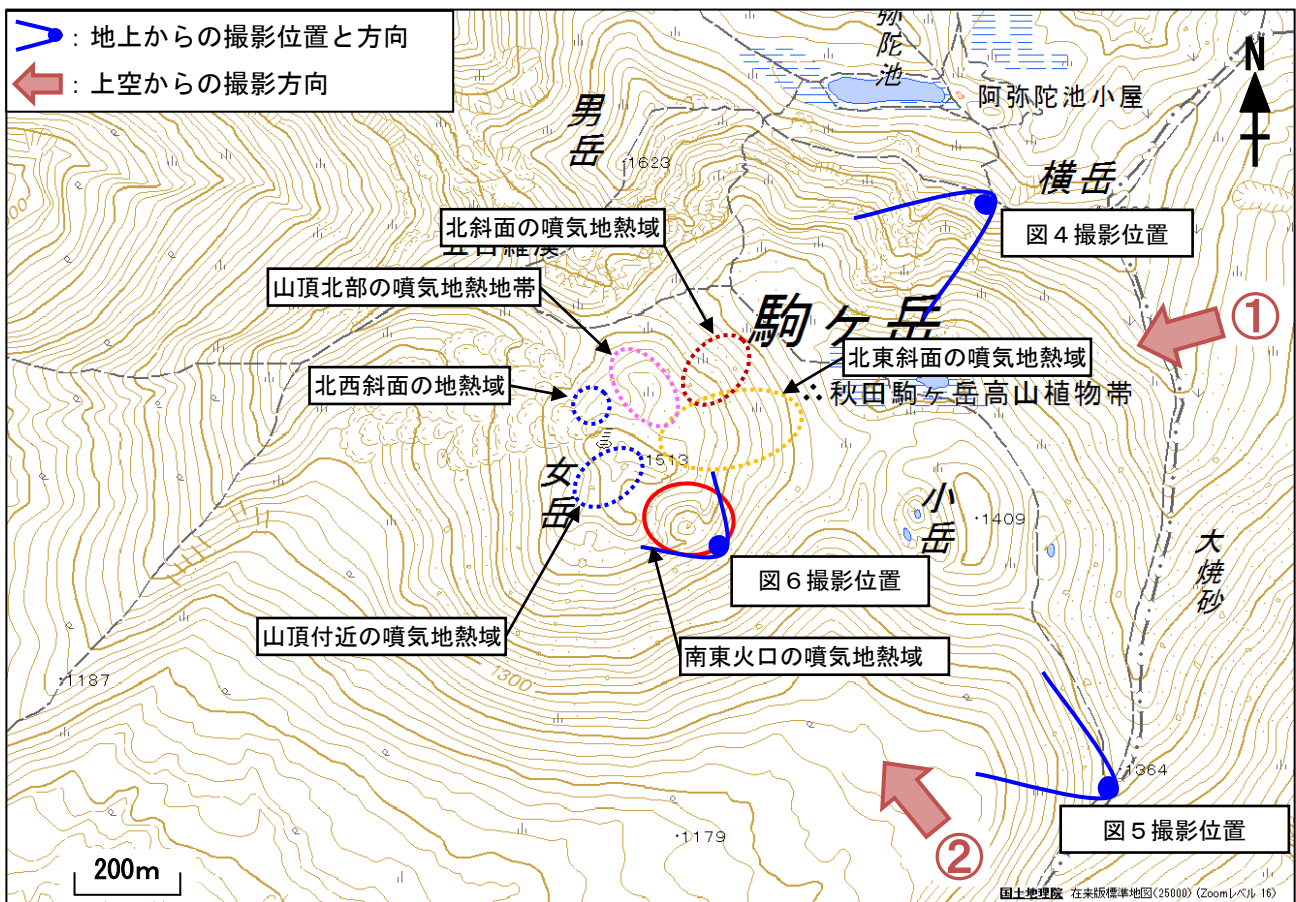


図2 秋田駒ヶ岳 女岳の地熱域の分布及び写真と地表面温度分布³⁾ 撮影位置

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。

- ・図中の矢印①②は、それぞれ図3の①②の撮影方向を示します。



2016 年 10 月 19 日

①東北東方向から撮影した女岳の状況



2016 年 10 月 19 日

②南東方向から撮影した女岳の状況

図 3 秋田駒ヶ岳 上空から撮影した女岳の状況

- ・第二管区海上保安本部仙台航空基地による撮影です。
- ・女岳山頂付近の地形や噴気の状況に特段の変化は認められませんでした。

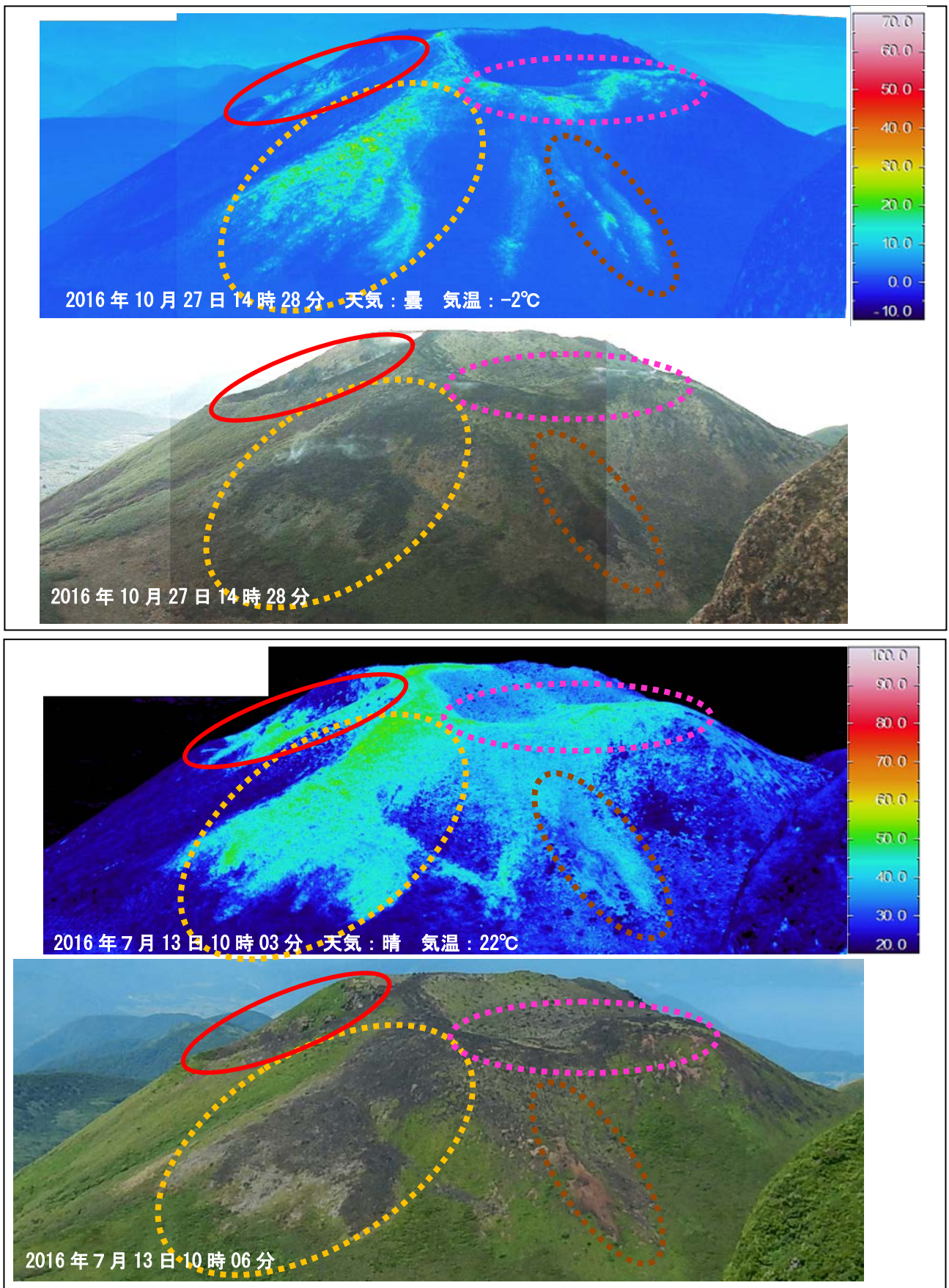


図4 秋田駒ヶ岳 北東方向から撮影したメノ岳の状況と地表面温度分布

- ・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（赤色実線）のいずれにおいても、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。
- ※今回（2016年10月27日）撮影した地表面温度分布では、日射の影響をほとんど受けない条件での観測となり、地熱域の状況をより正確に観測できました。前回（2016年7月13日）は日射の影響を強く受けていると考えられるので、今回と前回を比べて、地熱域に大きな変化はないとみられます。

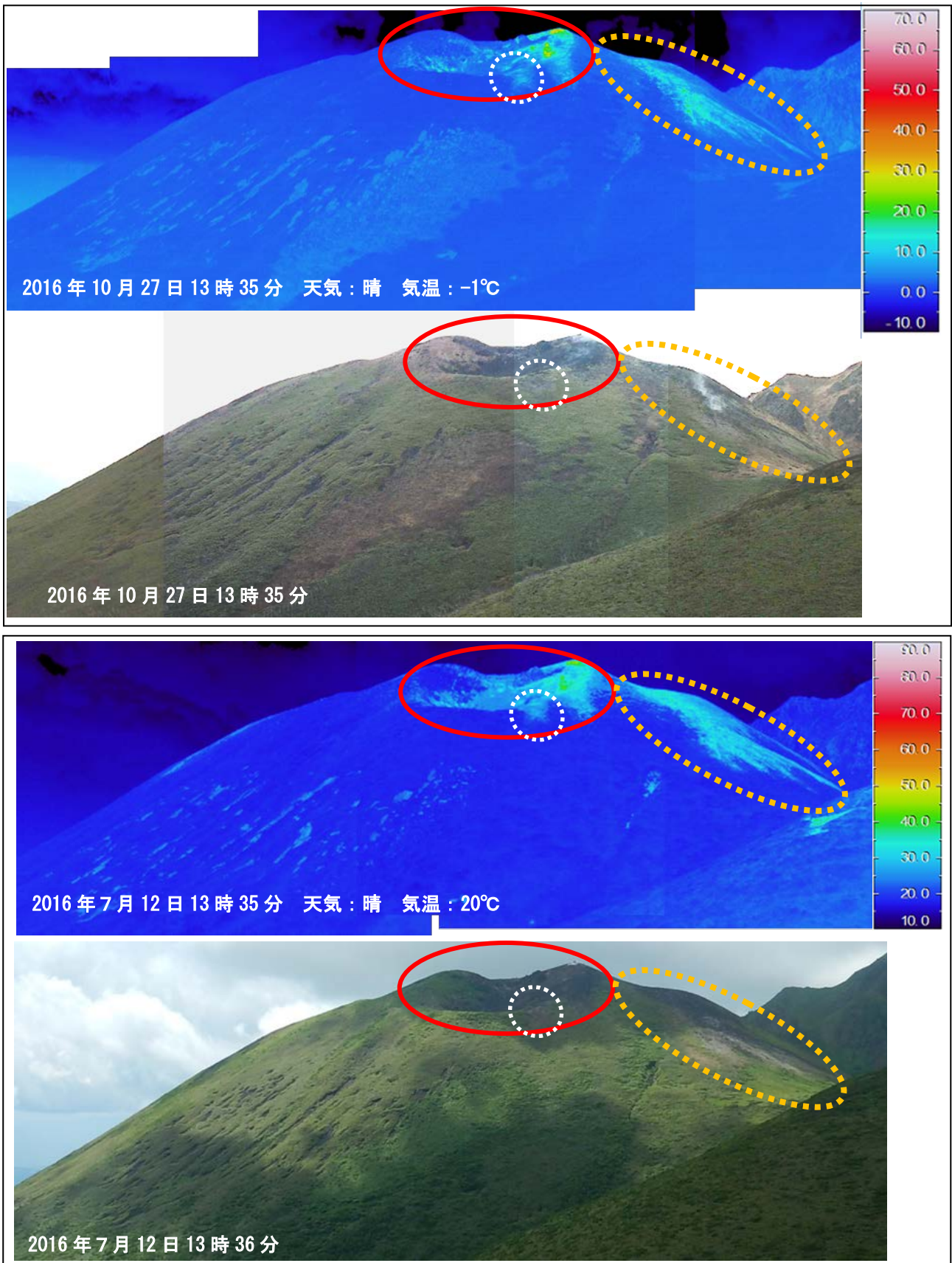


図5 秋田駒ヶ岳 南東方向から撮影した女岳の状況と地表面温度分布

・北東斜面（橙色破線）の地熱域が引き続き認められました。南東火口（赤色実線）においては、2015年7月22日に拡大が認められた南東火口縁外側の地熱域（白色破線）が引き続き認められました。
 ※今回（2016年10月27日）撮影した地表面温度分布では、日射の影響をほとんど受けない条件での観測となり、地熱域の状況をより正確に観測できました。前回（2016年7月12日）は日射の影響を強く受けていると考えられるので、今回と前回を比べて、地熱域に大きな変化はないとみられます。

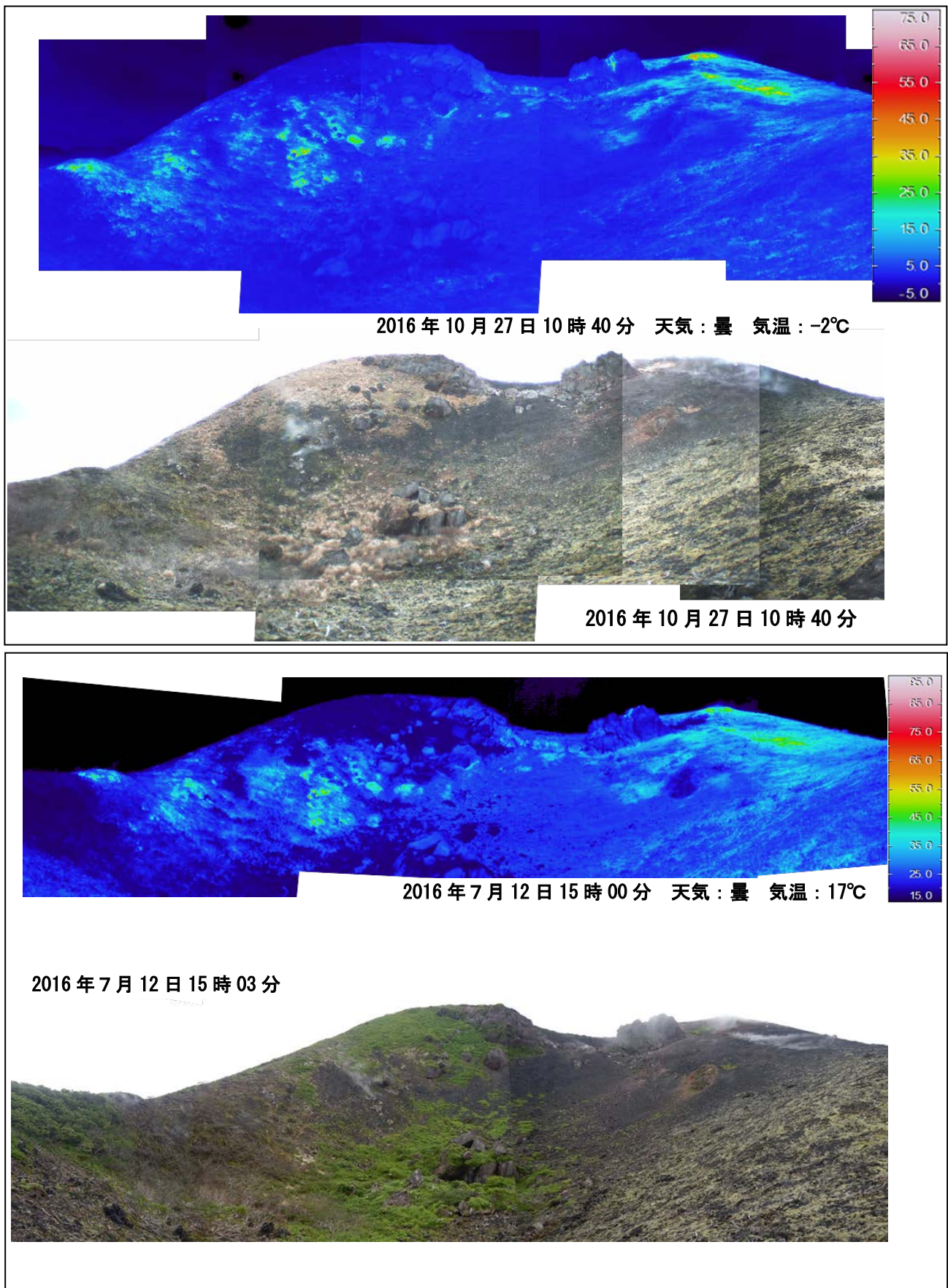


図6 秋田駒ヶ岳 南東方向から撮影した南東火口内の状況と地表面温度分布

・南東火口内では、地熱域及び噴気活動が引き続き認められました。

※今回（2016年10月27日）撮影した地表面温度分布では、日射の影響をほとんど受けない条件での観測となり、地熱域の状況をより正確に観測できました。前回（2016年7月12日）は日射の影響を強く受けていると考えられるので、今回と前回を比べて、地熱域に大きな変化はないとみられます。

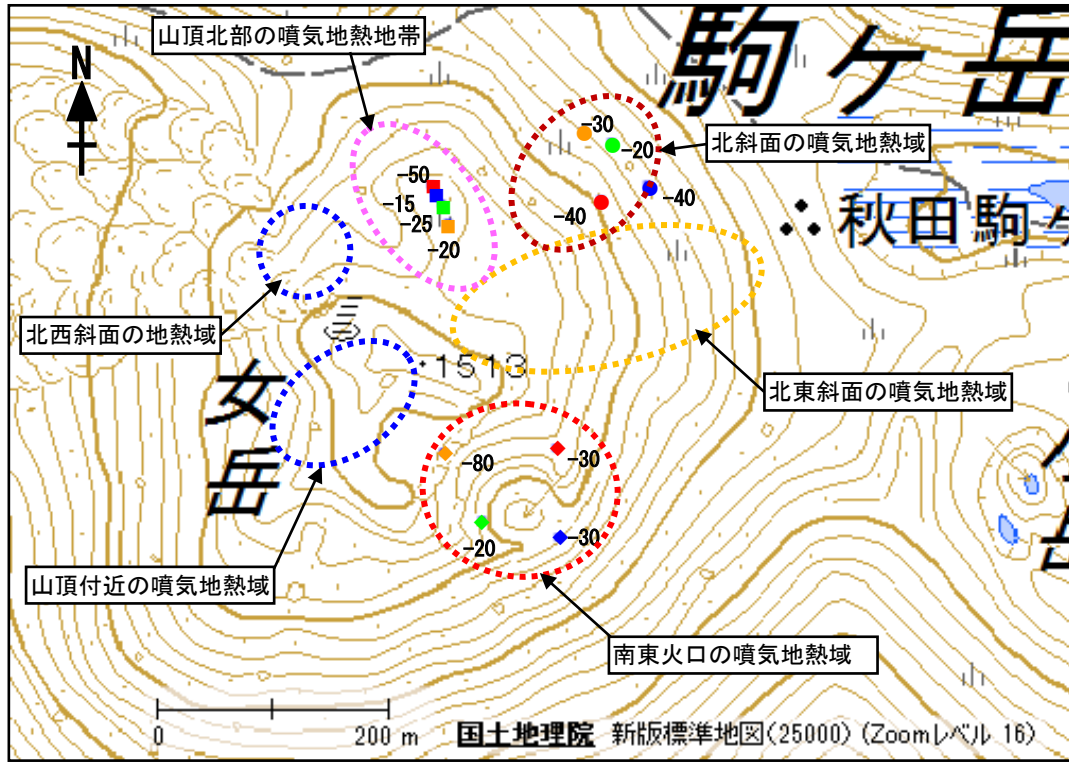


図7 秋田駒ヶ岳 女岳の地熱域の分布図及び地中温度測定位置

- ・ 図中の■●◆は測定位置を示します。形と色は図8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。

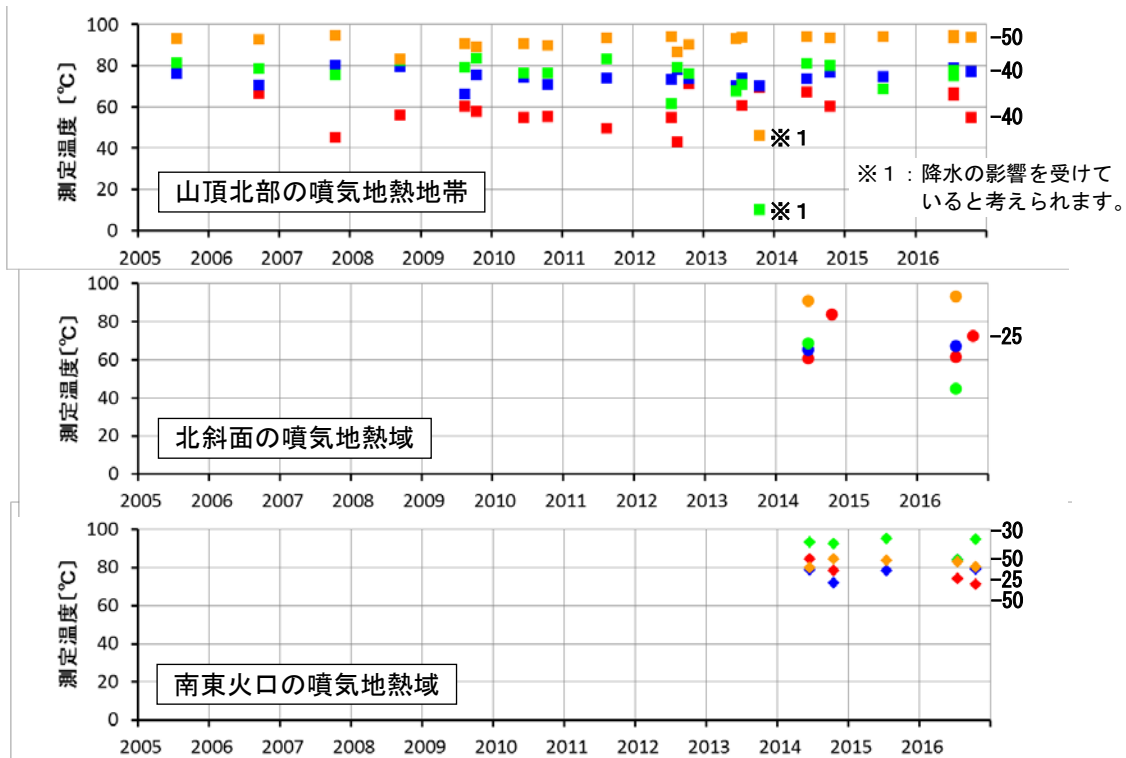


図8 秋田駒ヶ岳 女岳の地熱域における地中温度（2015年7月～2016年10月）

- ・ 測定位置は図7に対応します。
- ・ 今回プロットのない地点は、天候不良により測定していません。
- ・ 数字は今回の測定深度 (cm) を示します。
- ・ 地中温度に大きな変化は認められませんでした。

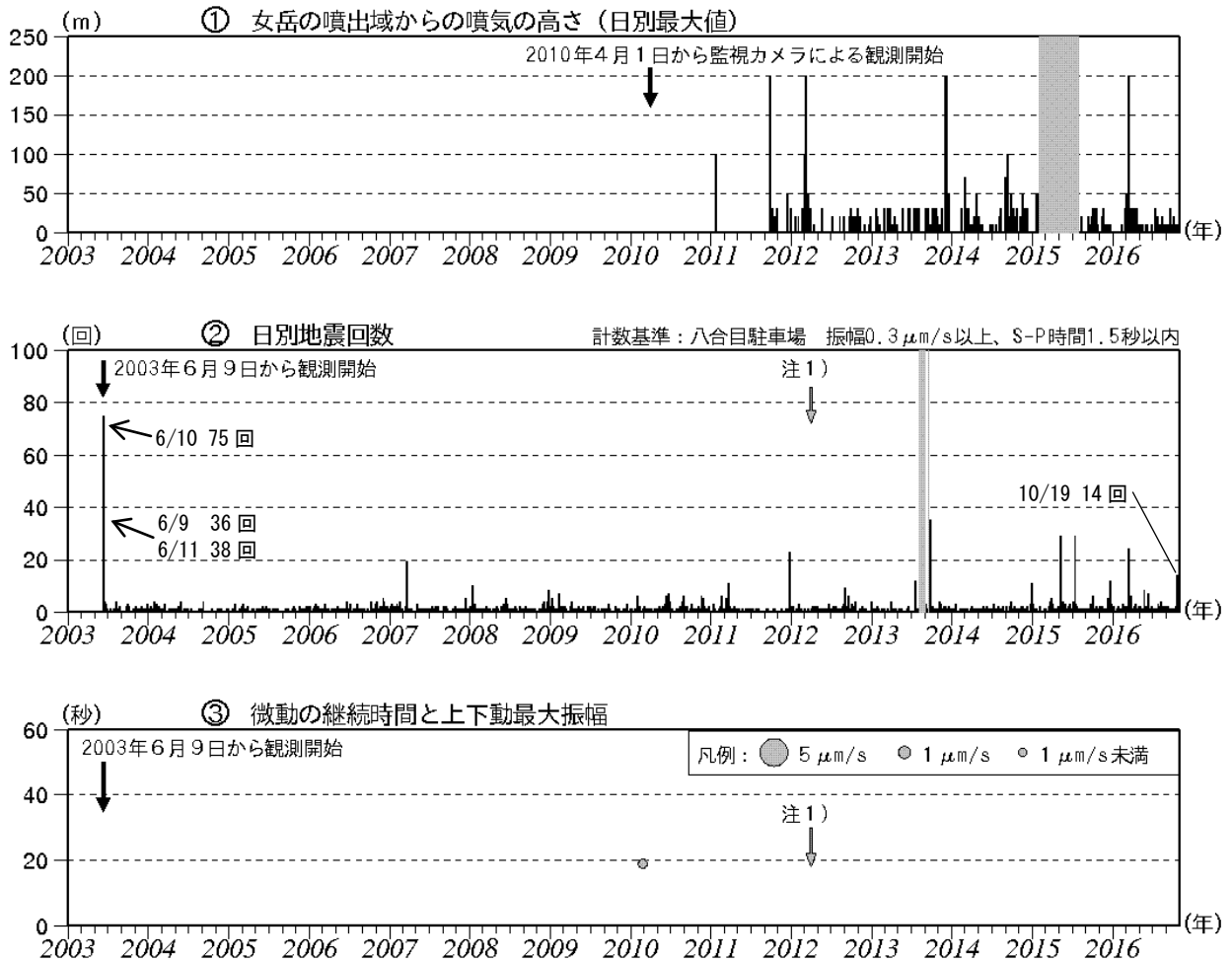


図9 秋田駒ヶ岳 火山活動経過図（2003年6月～2016年10月）

- ・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。
- ・19日に一時的に火山性地震が一時的に増加しましたが、その他の期間は少ない状態で経過しました。

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を基準としています。

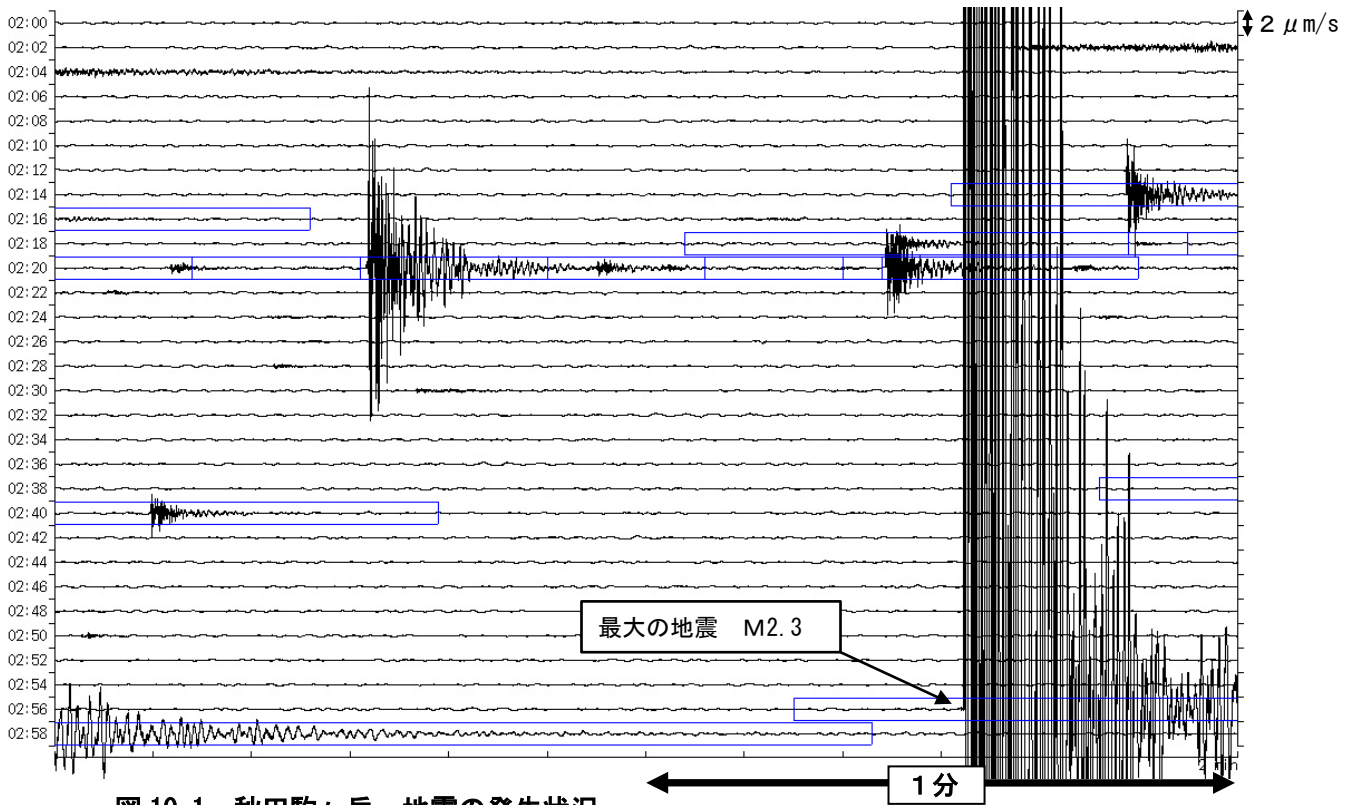


図 10-1 秋田駒ヶ岳 地震の発生状況
 (八合目駐車場 上下動 : 2016 年 10 月 19 日 02 時 00 分~03 時 00 分)
 ・ 青い四角で囲んだ部分が、秋田駒ヶ岳の火山性地震です。

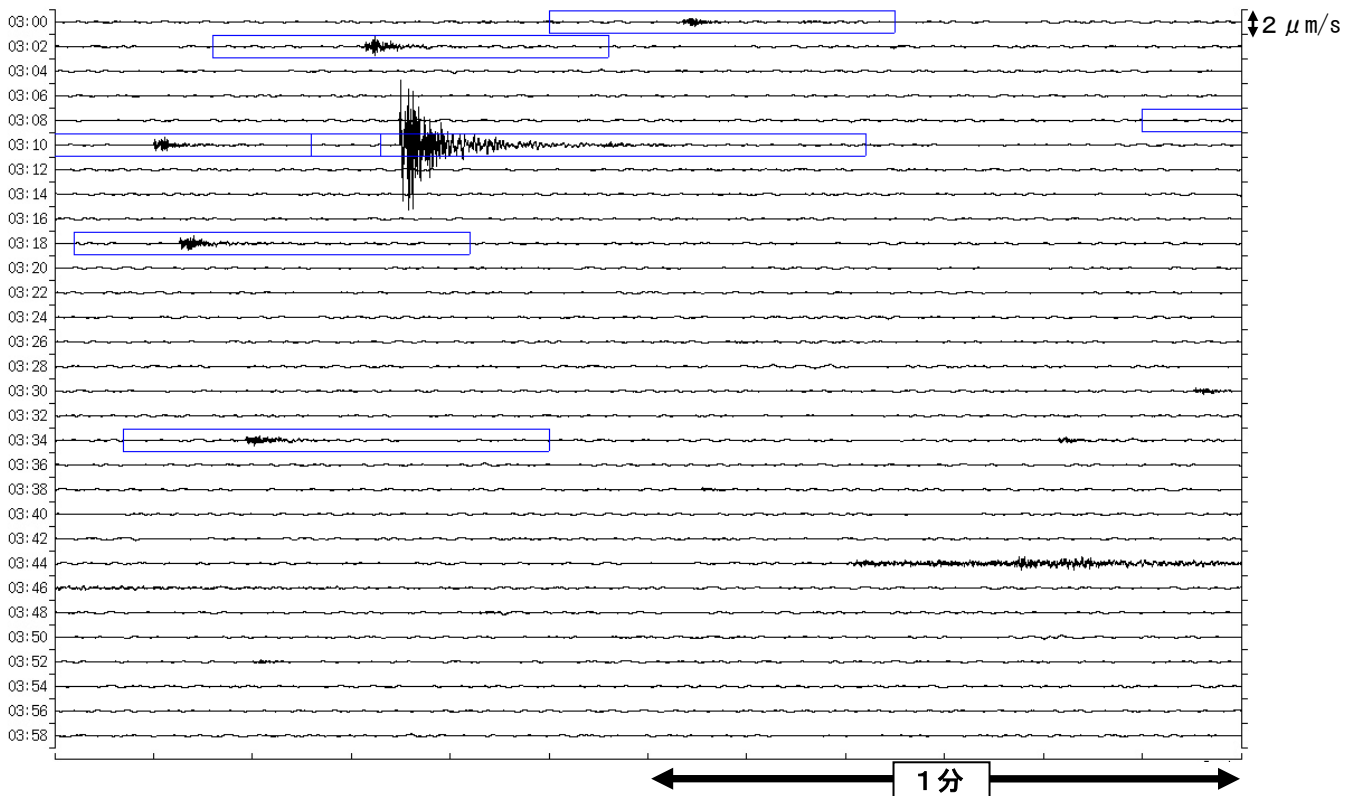
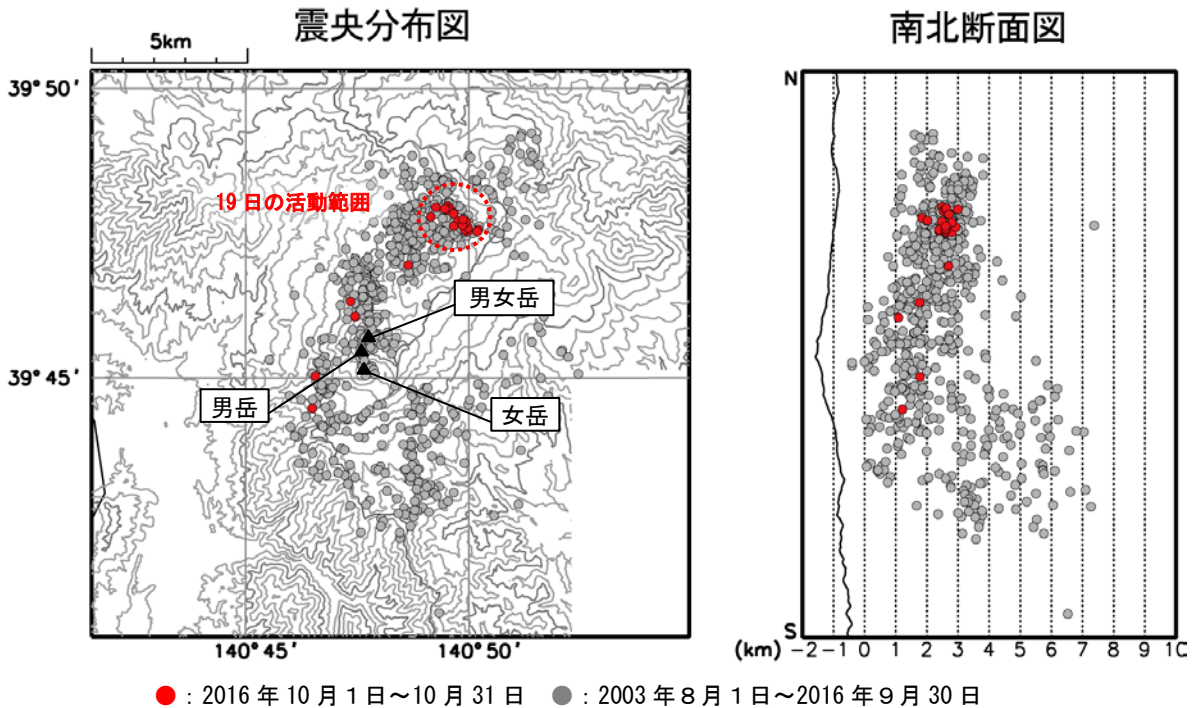


図 10-2 秋田駒ヶ岳 地震の発生状況
 (八合目駐車場 上下動 : 2016 年 10 月 19 日 03 時 00 分~04 時 00 分)
 ・ 青い四角で囲んだ部分が、秋田駒ヶ岳の火山性地震です。



● : 2016 年 10 月 1 日～10 月 31 日 ● : 2003 年 8 月 1 日～2016 年 9 月 30 日
図 11 秋田駒ヶ岳 地震活動 (2003 年 8 月～2016 年 10 月)
 ・ 19 日に、女岳の北東約 5km の領域 (赤破線領域) で火山性地震が一時増加しました。

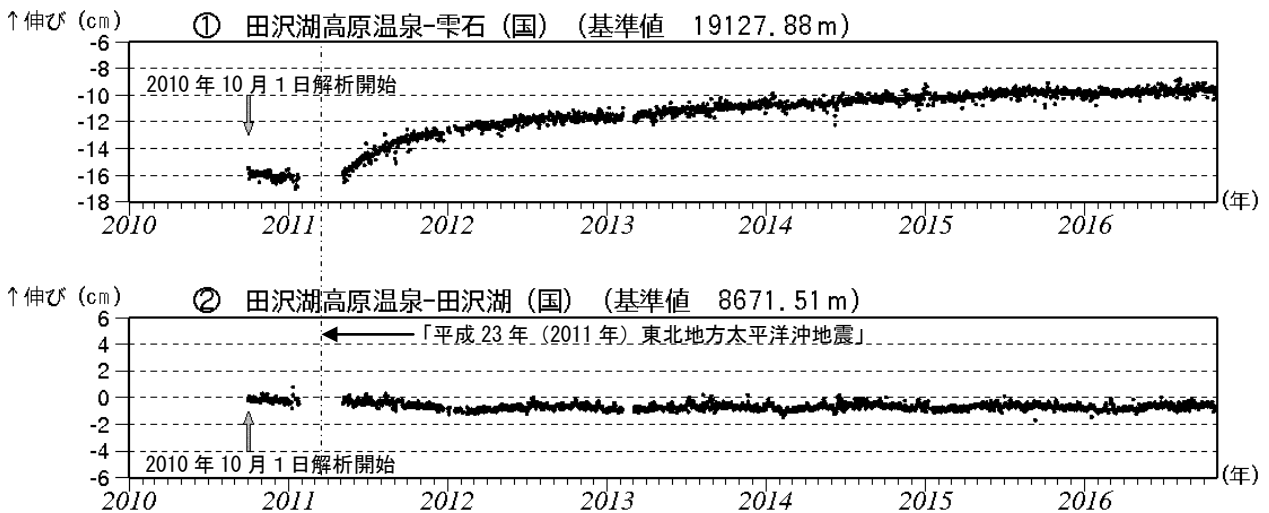


図 12 秋田駒ヶ岳 GNSS 基線長変化図 (2010 年 10 月～2016 年 10 月)
 ・ ①の基線では、「平成 23 年 (2011 年) 東北地方太平洋沖地震」に伴うステップを補正しています。
 ・ ①～②は図 16 の GNSS 基線①～②に対応しています。
 ・ グラフの空白部分は欠測を表しています。
 ・ 各基線の基準値は補正等により変更する場合があります。
 ・ (国) は国土地理院の観測点を示します。

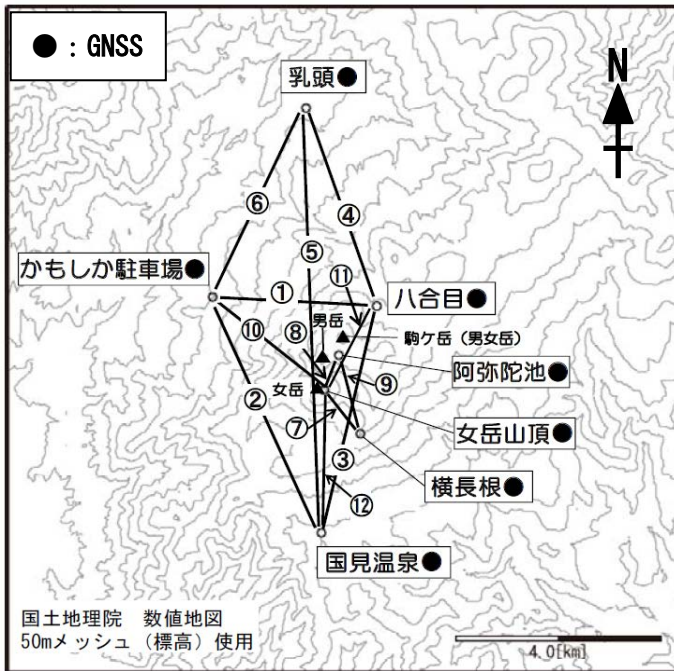


図13 秋田駒ヶ岳 GNSS繰り返し観測点配置図

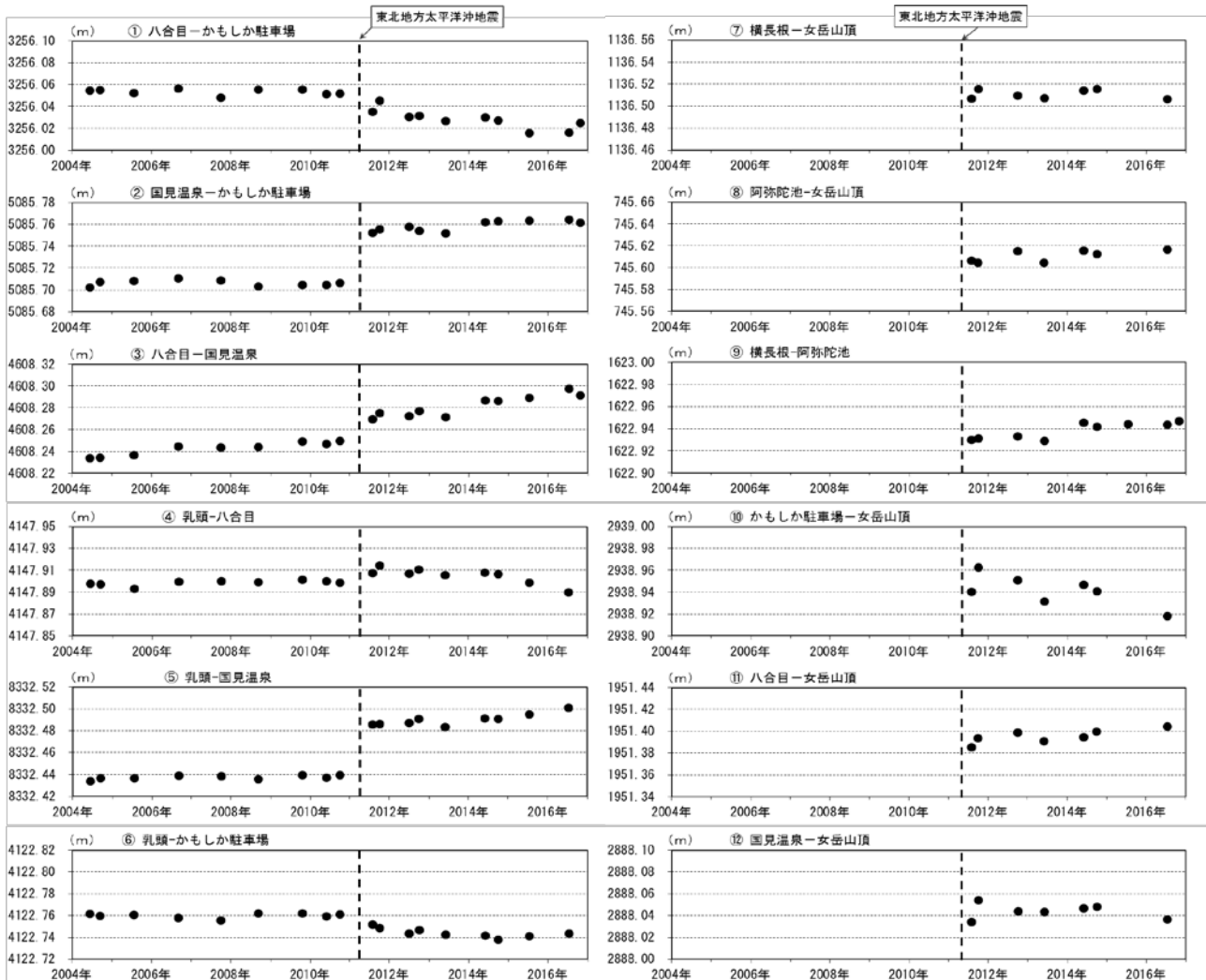


図14 秋田駒ヶ岳 GNSS繰り返し観測による基線長変化図（2004年6月～2016年10月）

- ・ 基線番号①～⑫は図13のGNSS基線①～⑫に対応しています。
- ・ 今回（2016年10月26日～29日）の基線長データ④～⑧及び⑩～⑫は、乳頭及び女岳山頂の機器障害により欠測です。観測できた基線では、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。
- ・ 「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」による影響で、破線（2011 年 3 月 11 日）を挟んで大きな変動がみられますが、これは火山活動によるものではないと考えられます。
- ・ 2014 年 6 月から観測機器を変更しています。

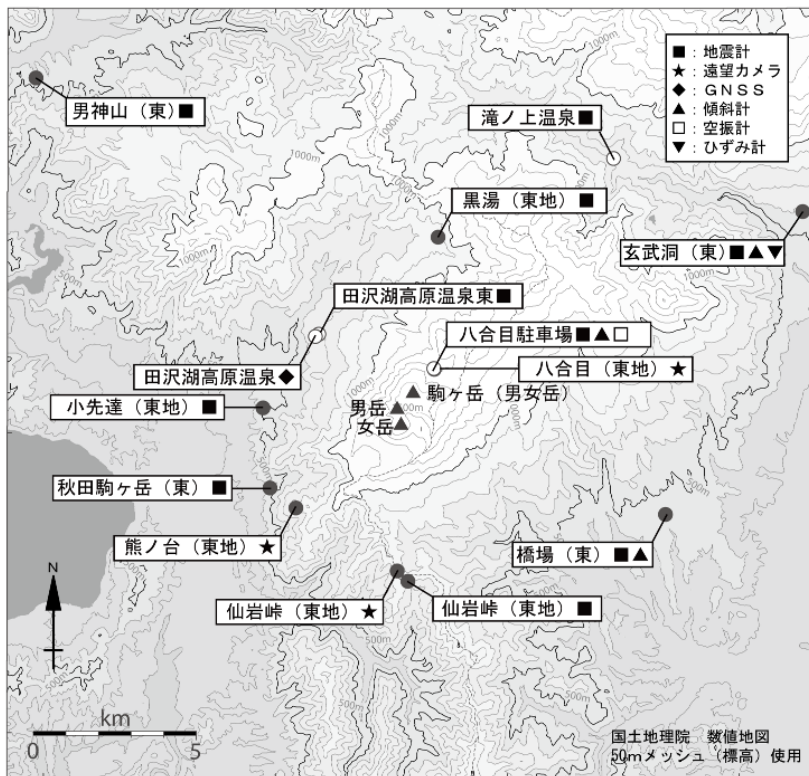


図 15 秋田駒ヶ岳 観測点配置図

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) : 東北大学 (東地) : 東北地方整備局

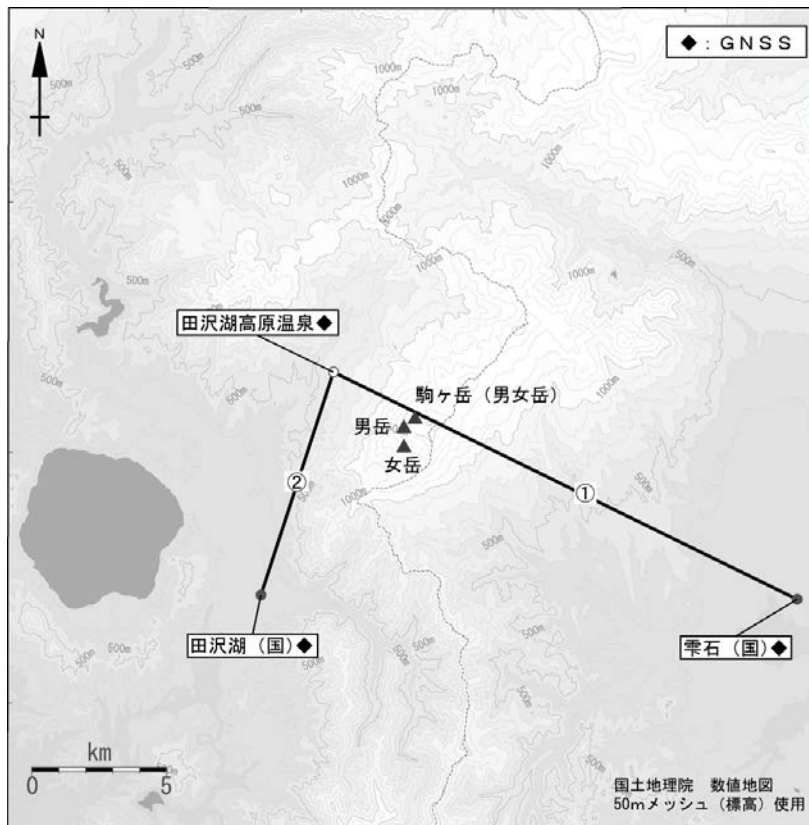


図 16 秋田駒ヶ岳 GNSS 観測点配置図

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