

平成 25 年（2013 年）の秋田駒ヶ岳の火山活動

仙台管区気象台
火山監視・情報センター

めだけ
女岳では噴気地熱域が引き続き確認され、高温域にわずかな拡大が認められています。地震活動は概ね低調で地殻変動にも特段の変化はみられません。

○ 発表中の火山現象に関する警報等及び噴火警戒レベル

平成 21 年 10 月 27 日 10 時 00 分

噴火予報（噴火警戒レベル 1、平常）

○ 2013 年の活動概況

・ 噴気など表面現象の状況（図 1、図 3、図 5～8①）

東北地方整備局が熊ノ台（女岳山頂の南西約 5 km）及び仙岩峠（女岳山頂の南約 5 km）に設置した監視カメラでは、女岳で 12 月 4 日と 9 日に高さ 200m の噴気を一時的に観測しましたが、それ以外は高さ 30m 以下と少ない状態で経過しました。

6 月 27 日に実施した現地調査の結果、前回（2012 年 10 月 4 日）と比較して女岳南東火口縁外側及び南東火口内南西側で、高温域¹⁾のわずかな拡大と昇温²⁾が確認されました。7 月 30 日に実施した現地調査では、6 月 27 日の調査と比較して特段の変化は認められませんでした。

12 月 9 日に陸上自衛隊東北方面総監部の協力により実施した上空からの観測では、女岳の山頂北部、北東斜面、北斜面、南東火口、北西斜面及び山頂付近の高温域¹⁾に対応する融雪域が確認されました。2012 年 4 月 10 日の観測と比較して、南東火口で高温域¹⁾がやや拡大しているのが認められ、この結果は 2012 年から 2013 年に実施した現地調査の結果とも一致します。

- 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感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。
- 2) サーミスタ温度計による直接測定。サーミスタ温度計は、半導体の電気抵抗が温度変化する性質を利用して温度を測定する測器です。

・ 地震や微動の発生状況（図 8②～③、図 9）

7 月 21 日に山頂付近を震源とする地震が一時的に多い状況となりました。8 月 28 日に南部カルデラの東側外縁付近の深さ約 8 km を震源とするマグニチュード³⁾ 2.1 の地震が発生しましたが、この地震の前後で地震活動の高まりはみられませんでした。

また、9 月 23 日に男女岳おなめだけの北側約 3 km 付近の深さ約 7 km を震源とするマグニチュード³⁾ 1.3 の地震が発生しました。この地震の前後で一時的に地震活動が活発となり、9 月 23 日の地震回数は 35 回と多くなりました。

それ以外は、地震活動は低調に経過しました。

火山性微動は観測されませんでした。

- 3) マグニチュードは地震の規模を示します。資料中の一部の値は暫定値で、後日変更することがあります。

・ 地殻変動の状況（図 11、図 13）

GPS 連続観測および 6 月 26～28 日にかけて実施した GPS 繰り返し観測等では、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。

この資料は、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。

資料は気象庁のデータの他、国土地理院、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 23 情使、第 467 号）。また、同院発行の『数値地図 25000（地図画像）』を複製しています（承認番号 平 23 情復、第 492 号）。



図1 秋田駒ヶ岳 女岳からの噴気の状態 (2013年12月9日11時35分頃)

上図：仙岩峠からの映像 下図：熊ノ台からの映像

- ・東北地方整備局が仙岩峠（女岳山頂の南約5km）及び熊ノ台（女岳山頂の南西約5km）に設置している監視カメラの映像です。
- ・実線赤丸で囲んだのが、女岳からの白色噴気で高さは最大200mです。

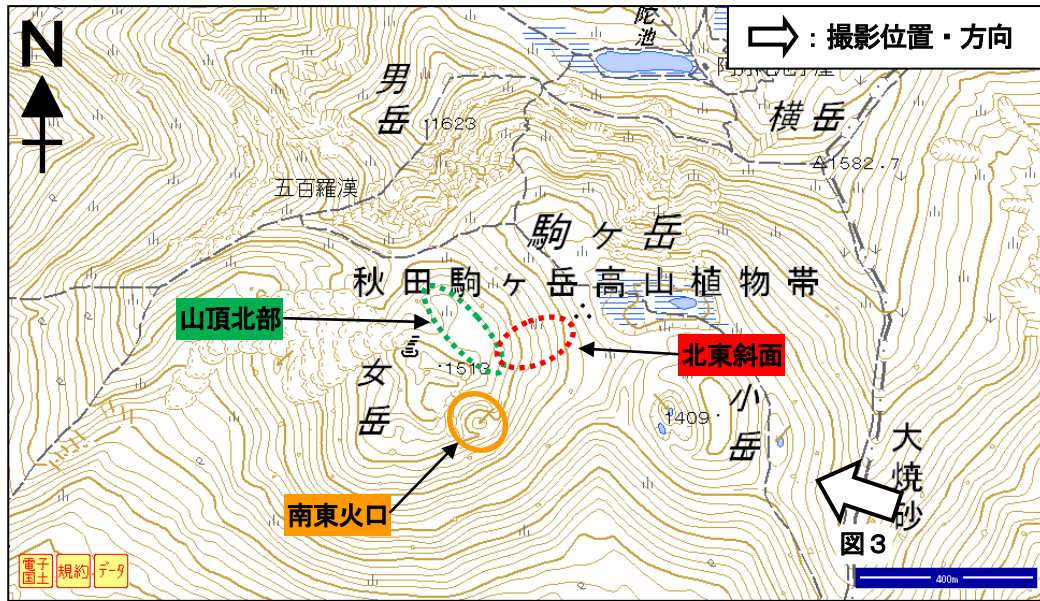


図2 秋田駒ヶ岳 女岳付近の上空からの可視画像と地表面温度分布¹⁾ 撮影位置

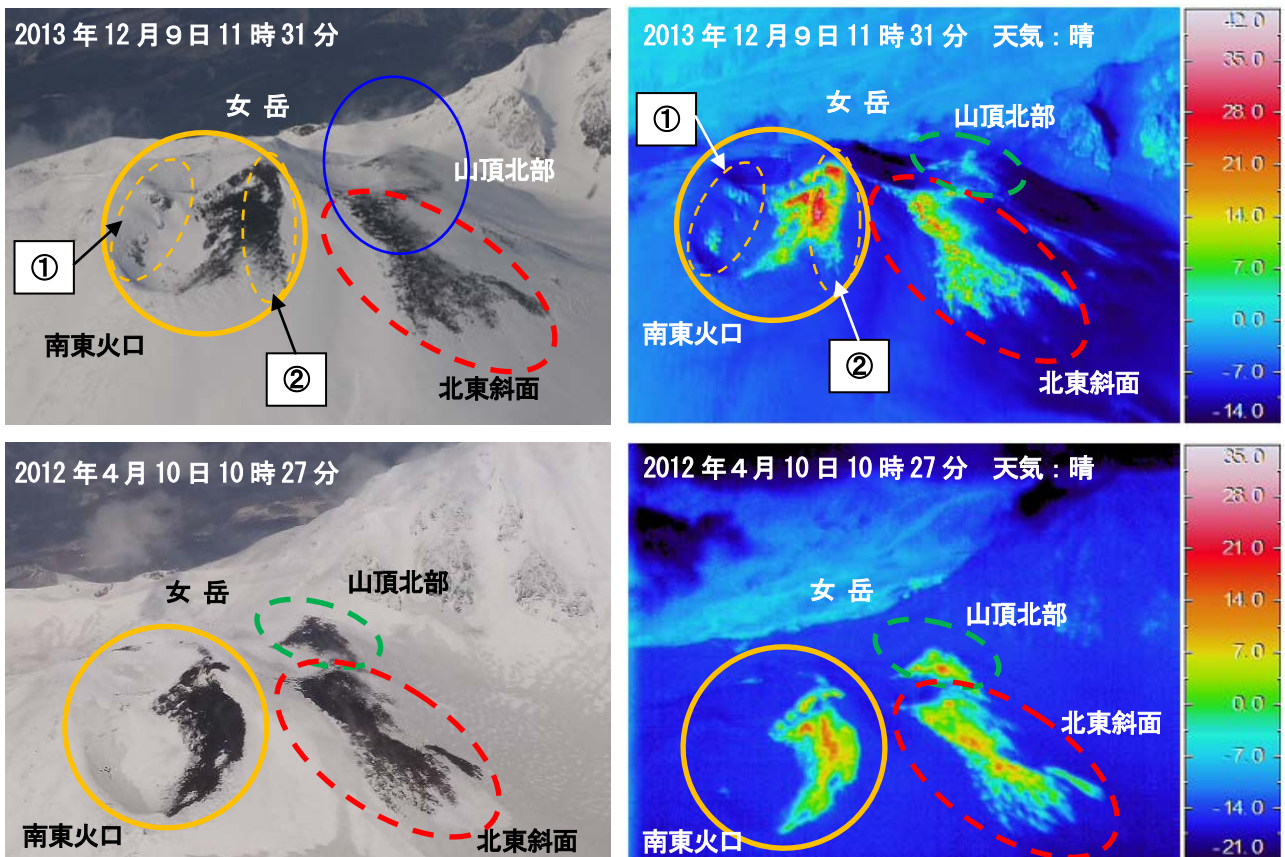


図3 秋田駒ヶ岳 女岳北東斜面、南東火口及び山頂北部の地表面温度分布¹⁾ と可視画像

- ・ 上段（2013年12月9日）：陸上自衛隊東北方面總監部の協力により撮影しました。
- ・ 下段（2012年4月10日）：岩手県の協力により撮影しました。
- ・ 南東火口縁外側（上段②）と同火口内南西側（上段①）の高温域に拡大が認められました。
- ・ 北東斜面から高さ 200mの噴気（上段左図の青色囲い）を観測しました。

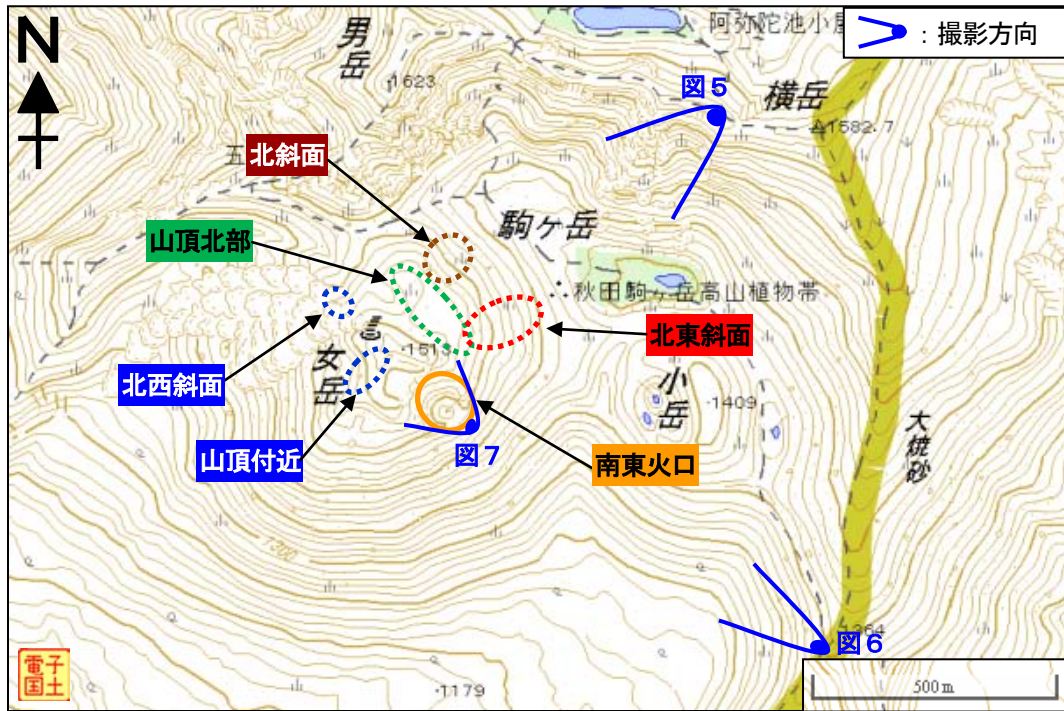


図4 秋田駒ヶ岳 女岳の噴気地熱域、及び可視画像と地表面温度分布¹⁾ 撮影位置

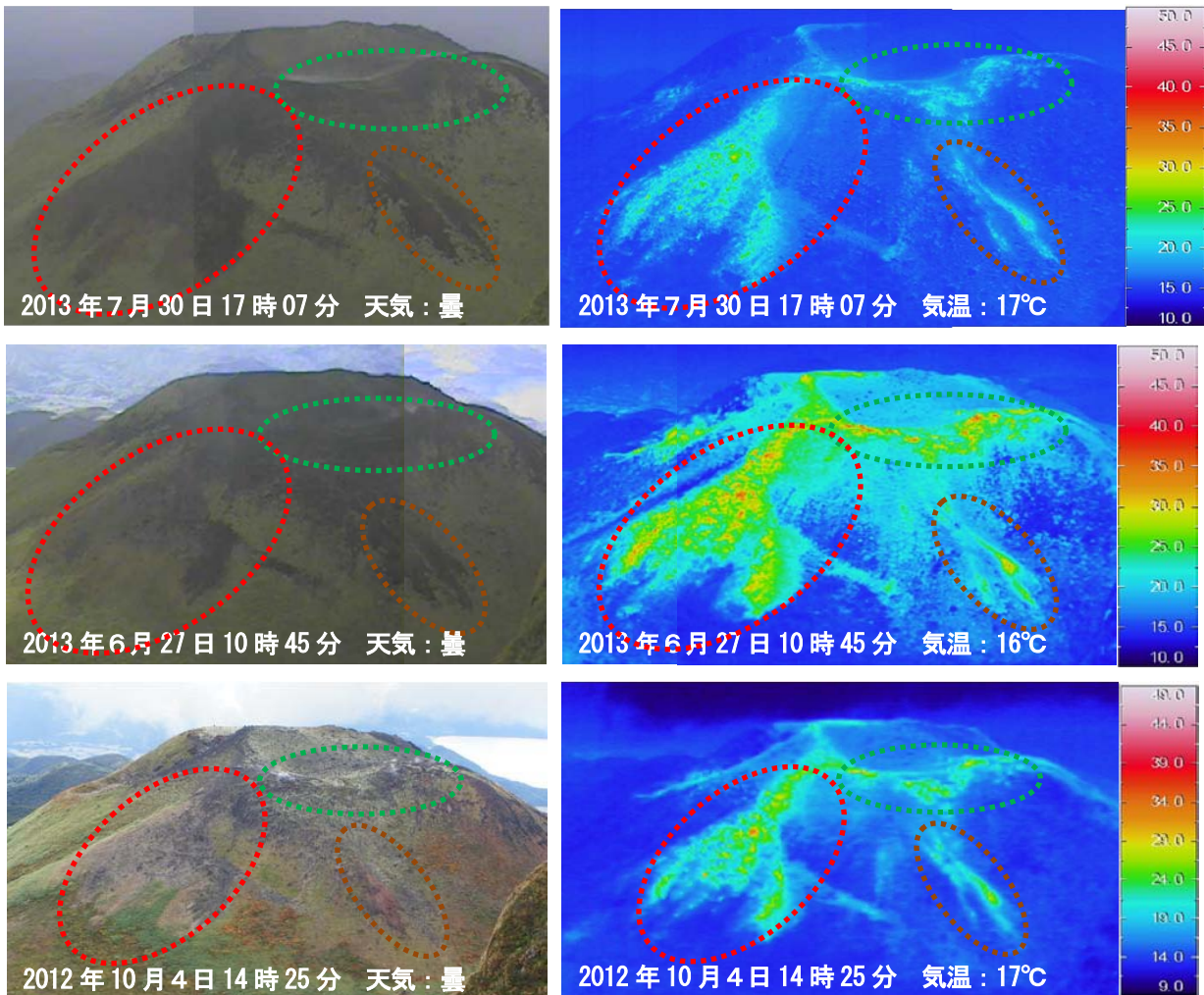


図5 秋田駒ヶ岳 北東方向から撮影した女岳の可視画像と地表面温度分布¹⁾

- ・北斜面（茶色破線領域）では2012年10月4日に噴気地熱域のわずかな広がりが見られ、2013年6月27日と7月30日の調査でも継続していることが確認されました。
- ・北東斜面（赤色破線領域）及び山頂北部（黄色破線領域）の噴気地熱域に特段の変化は認められません。

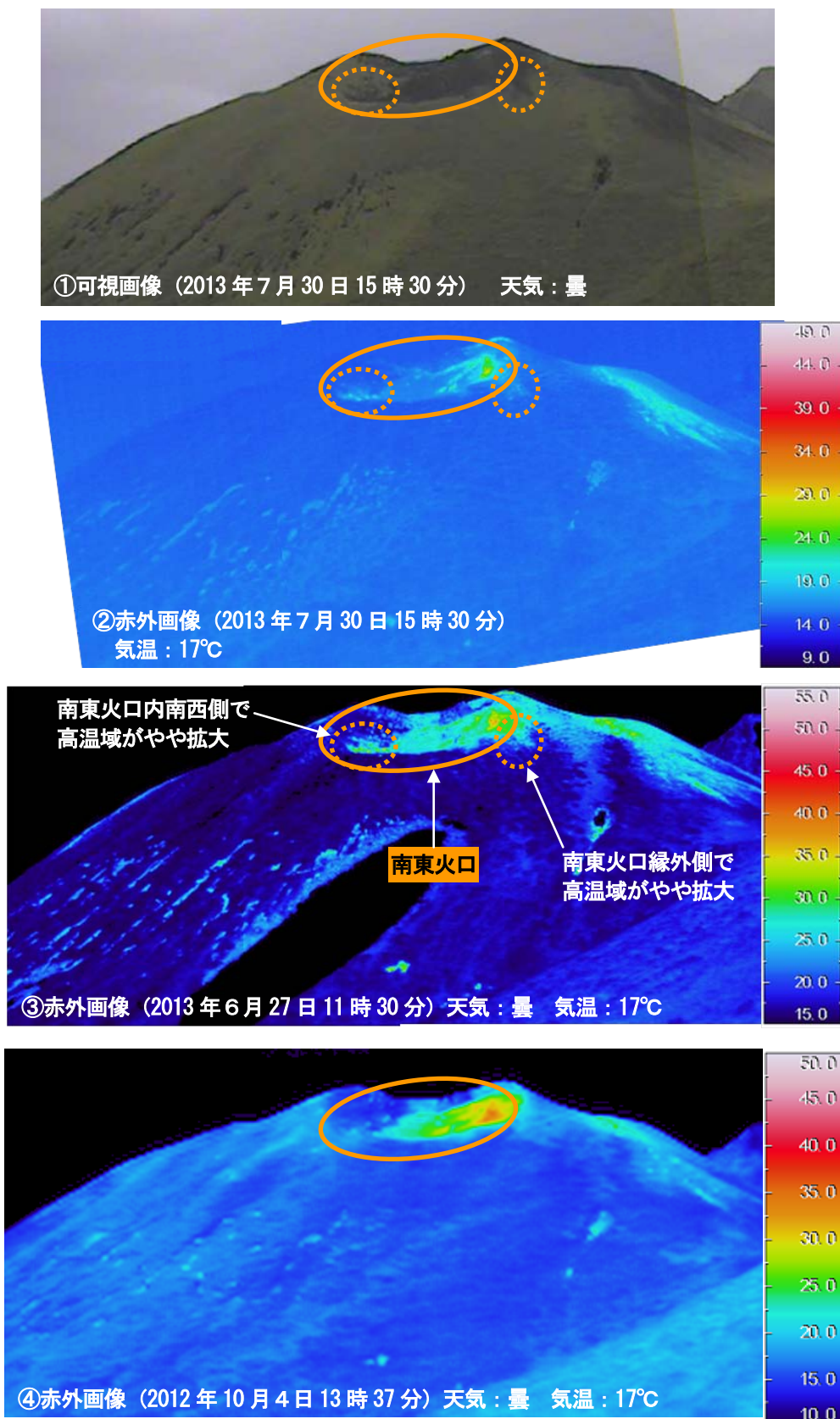


図6 秋田駒ヶ岳 南東方向から撮影した女岳南東火口付近の可視画像と地表面温度分布¹⁾
 ①、②：2013年7月30日撮影 ③：2013年6月27日撮影 ④：2012年10月4日撮影
 ・2013年6月27日に実施した調査では、2012年10月4日の調査と比較して、南東火口縁外側及び南東火口内南西側（橙色破線領域）で、わずかな高温域¹⁾の広がりや昇温²⁾が認められました。その状態は2013年7月30日の調査でも継続していることが確認されました。

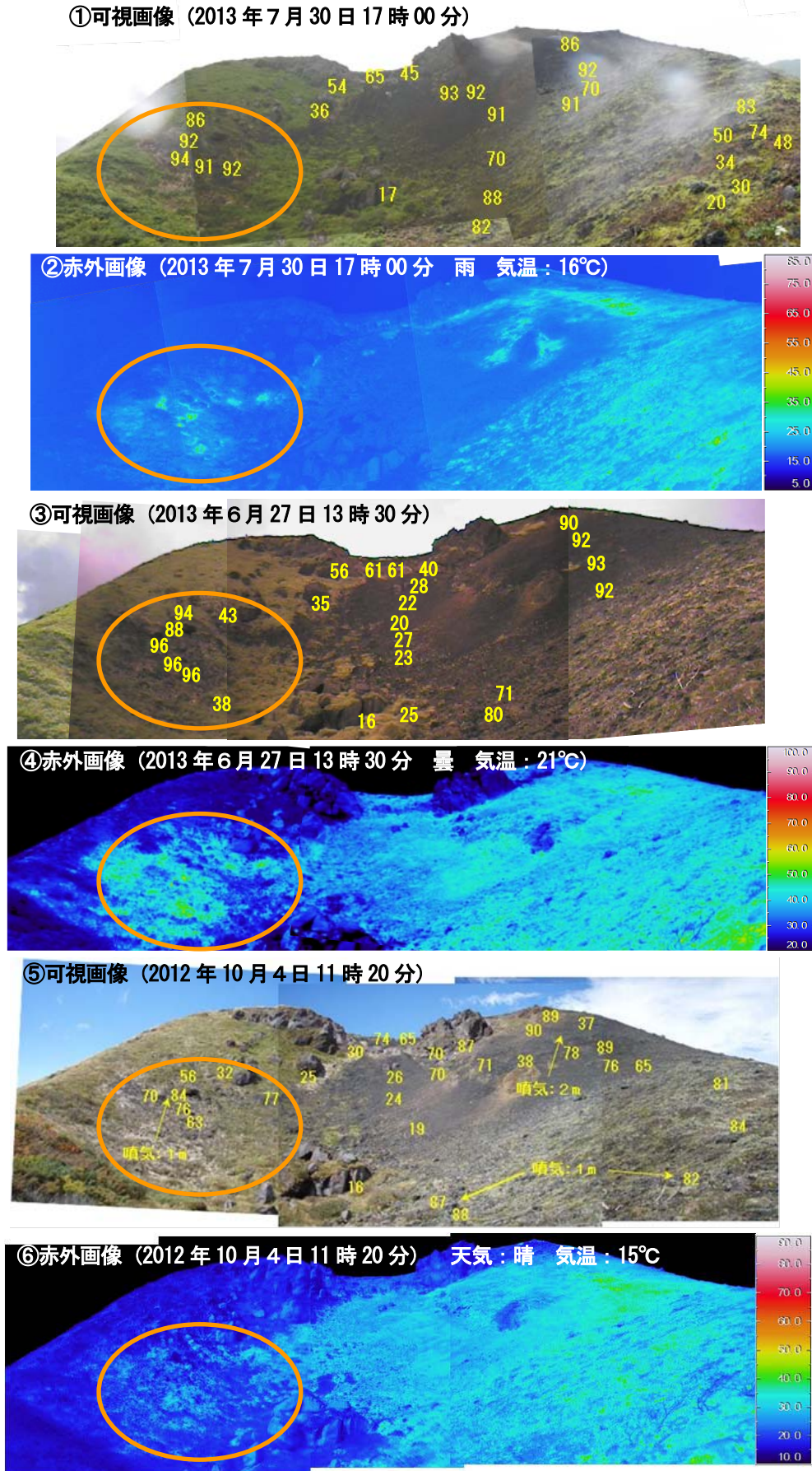


図7 秋田駒ヶ岳 女岳南東火口の可視画像と地表面温度分布²⁾

- ①、②：2013年7月30日撮影 ③、④：2013年6月27日撮影 ⑤、⑥：2012年10月4日撮影
- ・①、③、⑤の図中の数値は地中温度¹⁾（単位：℃、深さ10～30cm程度）を示しています。
 - ・2013年6月27日と7月30日の調査では、2012年10月4日と比較して、南東火口内南西側の噴気地熱域（赤実線領域）でわずかな昇温²⁾が確認されました。
 - ・④、⑥は日射の影響により、地表面温度が高めに撮影されています。

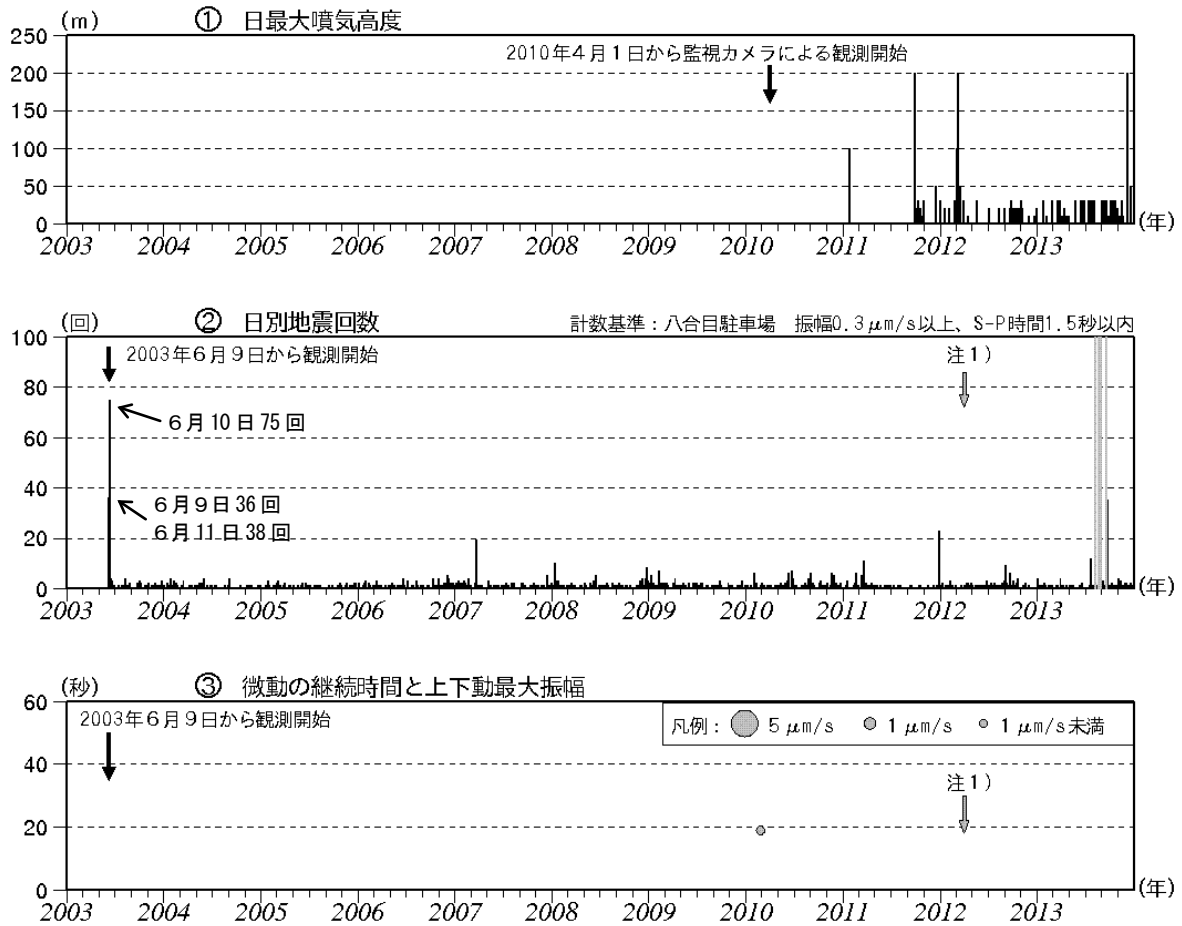


図8 秋田駒ヶ岳 火山活動経過図 (2003年6月～2013年12月)

- ・①熊ノ台 (女岳山頂の南西約5km) 及び仙岩峠 (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。
- ・②③基準観測点の変更は次のとおりです (角カッコ内は地震回数の計数基準)。
観測開始 2003年6月9日～東北大学秋田駒ヶ岳観測点 [振幅0.5 $\mu\text{m/s}$ 以上、S-P時間1.5秒以内]
注1) 2012年4月1日～八合目駐車場 [振幅0.3 $\mu\text{m/s}$ 以上、S-P時間1.5秒以内]
- ・②の灰色部分は欠測を表しています。

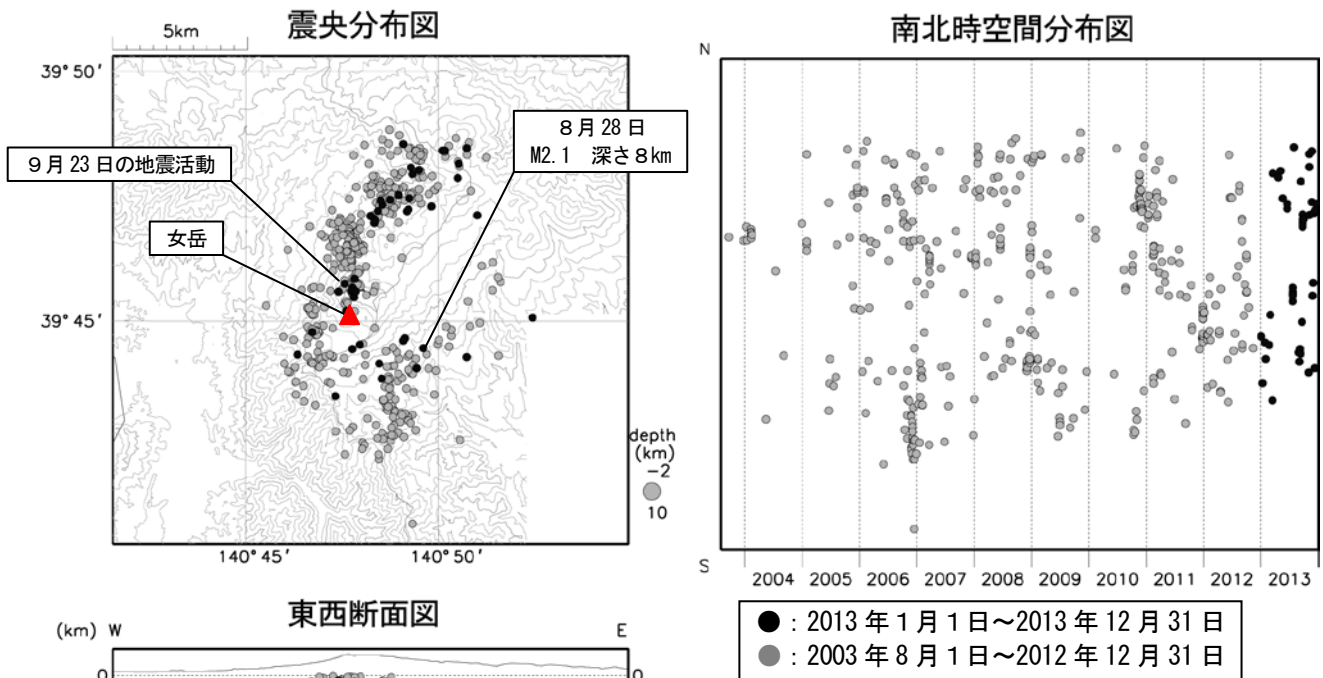


図9 秋田駒ヶ岳付近の地震活動 (2003年8月～2013年12月)

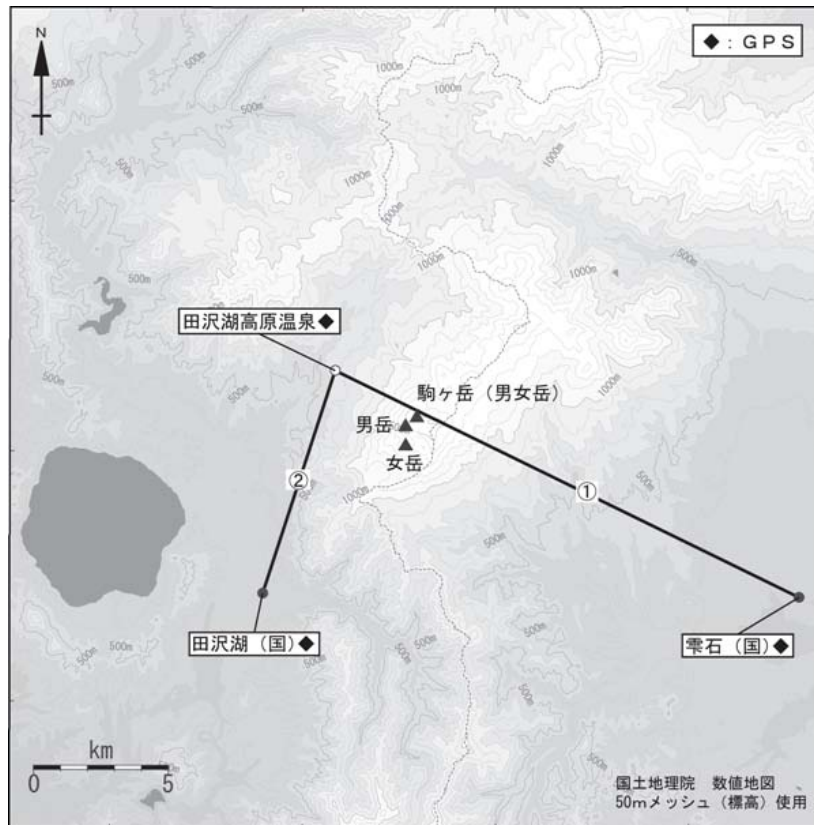


図 10 秋田駒ヶ岳 GPS 観測点配置図

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。

(国) : 国土地理院

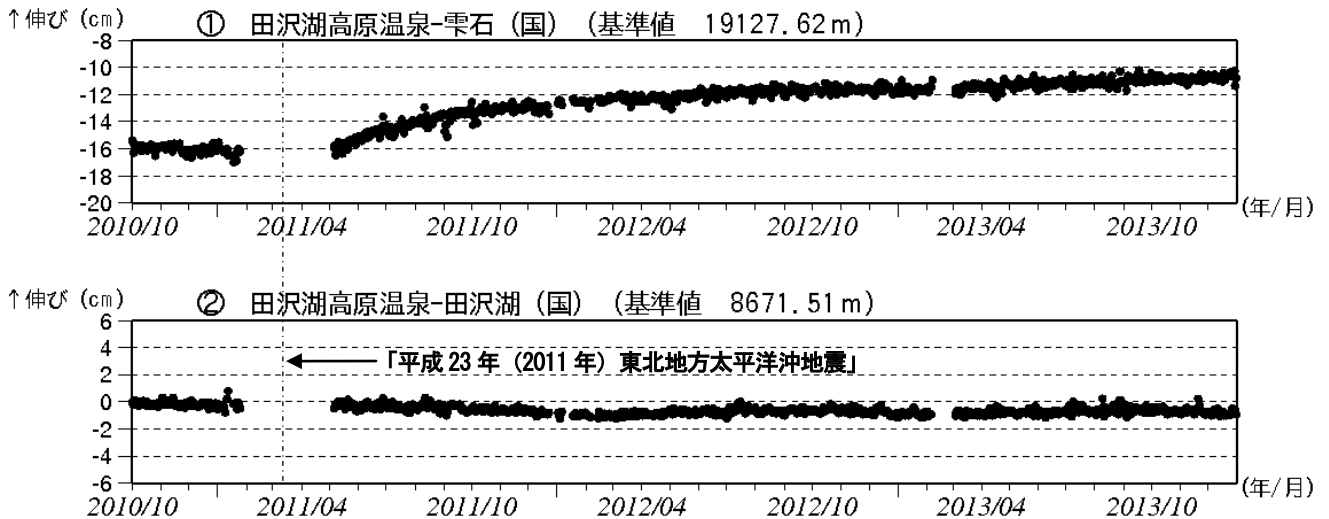


図 11 秋田駒ヶ岳 GPS 基線長変化図 (2010 年 10 月～2013 年 12 月)

- ・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。また、その後の変動は「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 10 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。
- (国) : 国土地理院

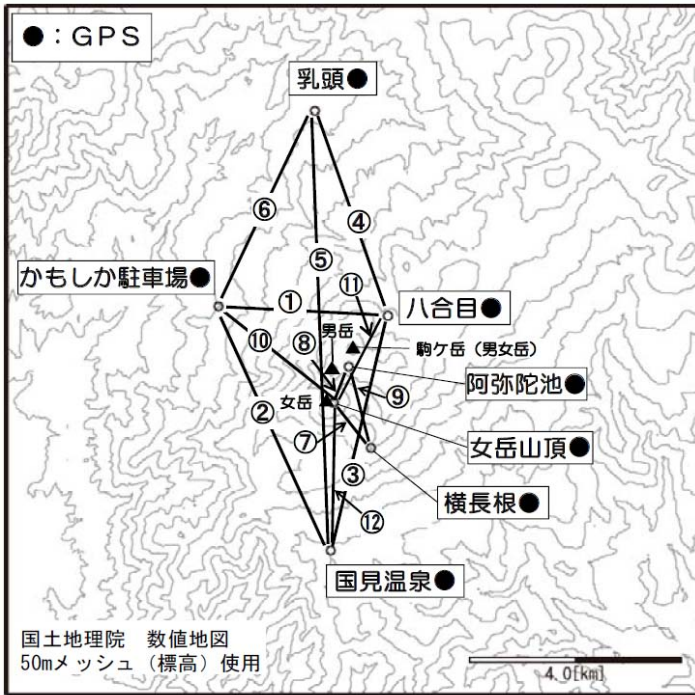


図12 秋田駒ヶ岳 GPS繰り返し観測点配置図
GPS基線①～⑫は図13の①～⑫に対応しています。

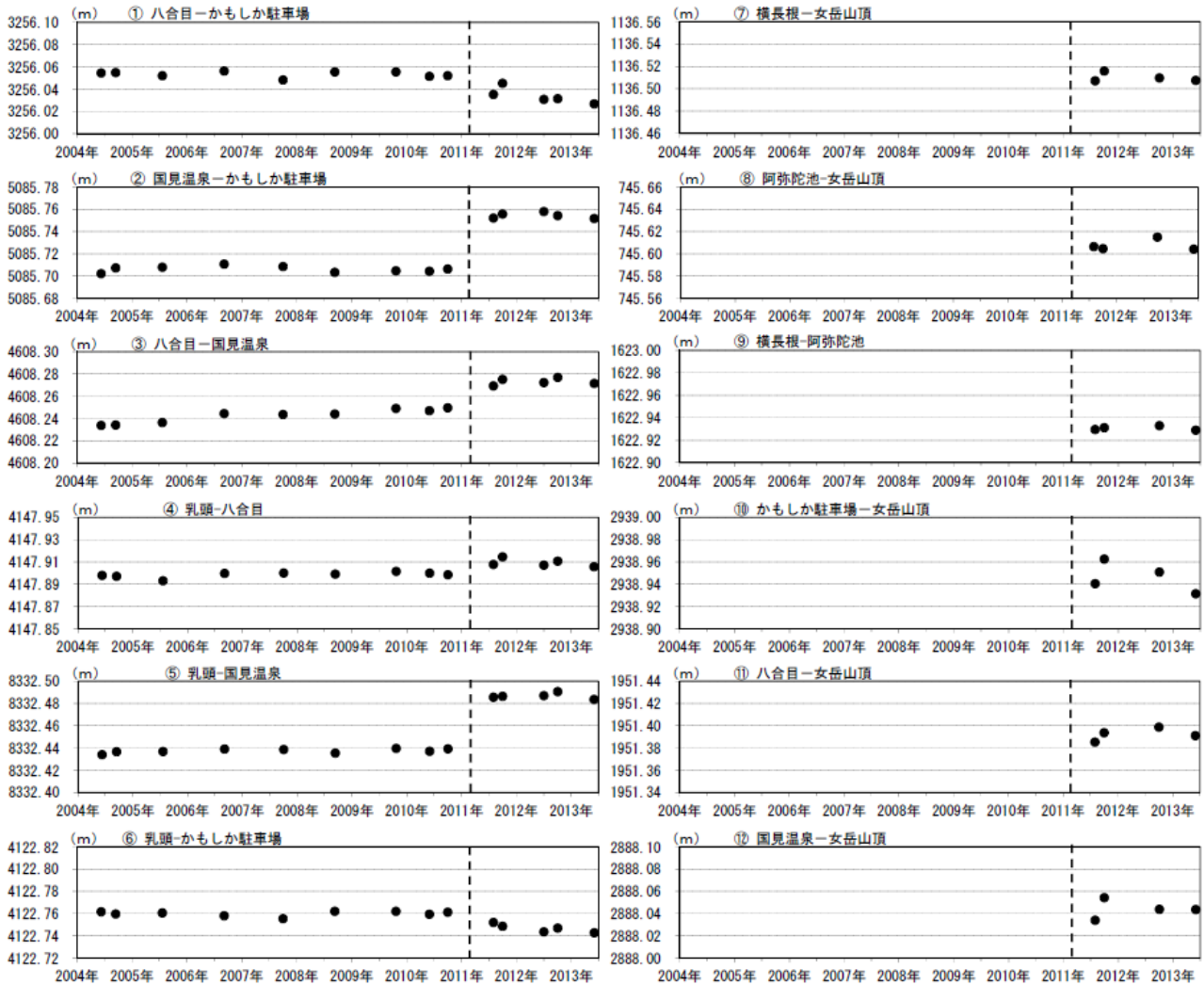


図13 秋田駒ヶ岳 GPS繰り返し観測による基線長変化図 (2004年6月～2013年6月)

- ・基線番号①～⑫は図12のGPS基線①～⑫に対応しています。
- ・女岳山頂と横長根観測点の機器障害により、2012年7月の基線長データ⑦～⑫に欠測があります。
- ・「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。

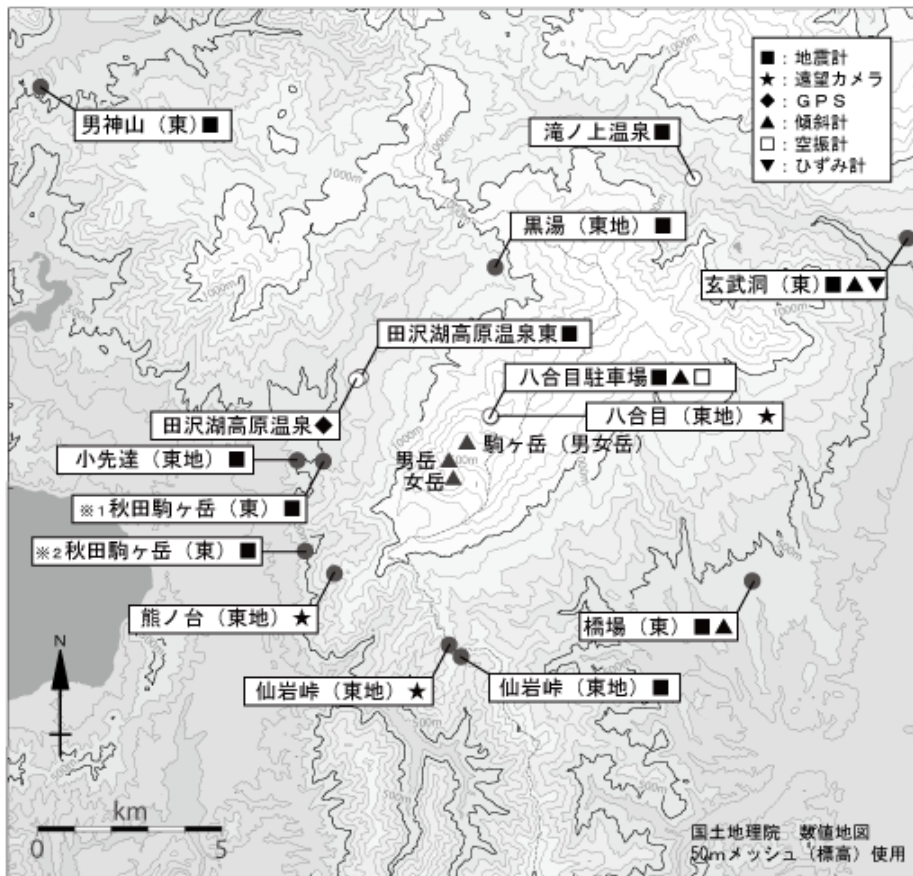


図 14 秋田駒ヶ岳 観測点配置図

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位置を示しています。

(東) : 東北大学 (東地) : 東北地方整備局

※1 秋田駒ヶ岳 (東) : 8月9日~11月21日データ使用停止。

表 1 秋田駒ヶ岳 気象庁観測点一覧

観測種類	観測点名	位置			設置高 (m)	観測開始日	備考
		緯度	経度	標高 (m)			
地震計	田沢湖高原温泉東	39° 46.65'	140° 45.93'	690	-1	2008.10.8	短周期 3成分
	八合目駐車場	39° 46.08'	140° 48.41'	1304	-100	2010.10.7	短周期 3成分 ポアホール型
空振計	八合目駐車場	39° 46.1'	140° 48.4'	1304	3	2010.10.7	
傾斜計	八合目駐車場	39° 46.1'	140° 48.4'	1304	-100	2011.4.1	
GPS	田沢湖高原温泉	39° 46.6'	140° 45.9'	672	5	2010.10.1	2周波