

平成 24 年（2012 年）の秋田駒ヶ岳の火山活動

仙台管区气象台
火山監視・情報センター

めだけ

女岳では引き続き高温域が確認され、噴気も一時的に高さ100から200mを観測しました。
地震活動は低調で、地殻変動にも特段の変化はなく、火山活動は静穏に経過しました。

○ 2012年の活動概況

・噴気など表面現象の状況（図1～2①、図4～6）

東北地方整備局が熊ノ台（女岳山頂の南西約5km）及び仙岩峠（女岳山頂の南約5km）に設置した監視カメラでは、女岳から3月4日と8日に高さ100m、3月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50m以下と少ない状態で経過しました。

4月10日に岩手県の協力により実施した上空からの観測によると、女岳では2011年12月までに確認されている女岳の山頂北部、北東斜面、北斜面、南東火口、北西斜面及び山頂付近の地熱域に対応する融雪域が確認されました。2010年4月の同時期に岩手県の協力により実施した観測結果との比較では、この融雪域がやや拡大しているのが認められました。

6月15日、7月4日、8月7日及び10月4日に現地調査を実施しました。女岳の高温域¹⁾に特段の変化は認められませんでした。8月7日に女岳の南東火口で地中温度²⁾の高まりが認められ、10月4日には女岳北斜面の裸地で極めて弱い噴気を新たに確認しました。

- 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2②～③）

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8～10）

GPS連続観測および7月3～5日および10月2～4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、仙台管区气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 情複、第 492 号)。



図 1* 秋田駒ヶ岳 女岳からの噴気の状態 (2012年3月9日11時05分頃)

左図：熊ノ台からの映像 右図：仙岩峠からの映像

- ・東北地方整備局が熊ノ台（女岳山頂の南西約5km）及び仙岩峠（女岳山頂の南約5km）に設置してあ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。

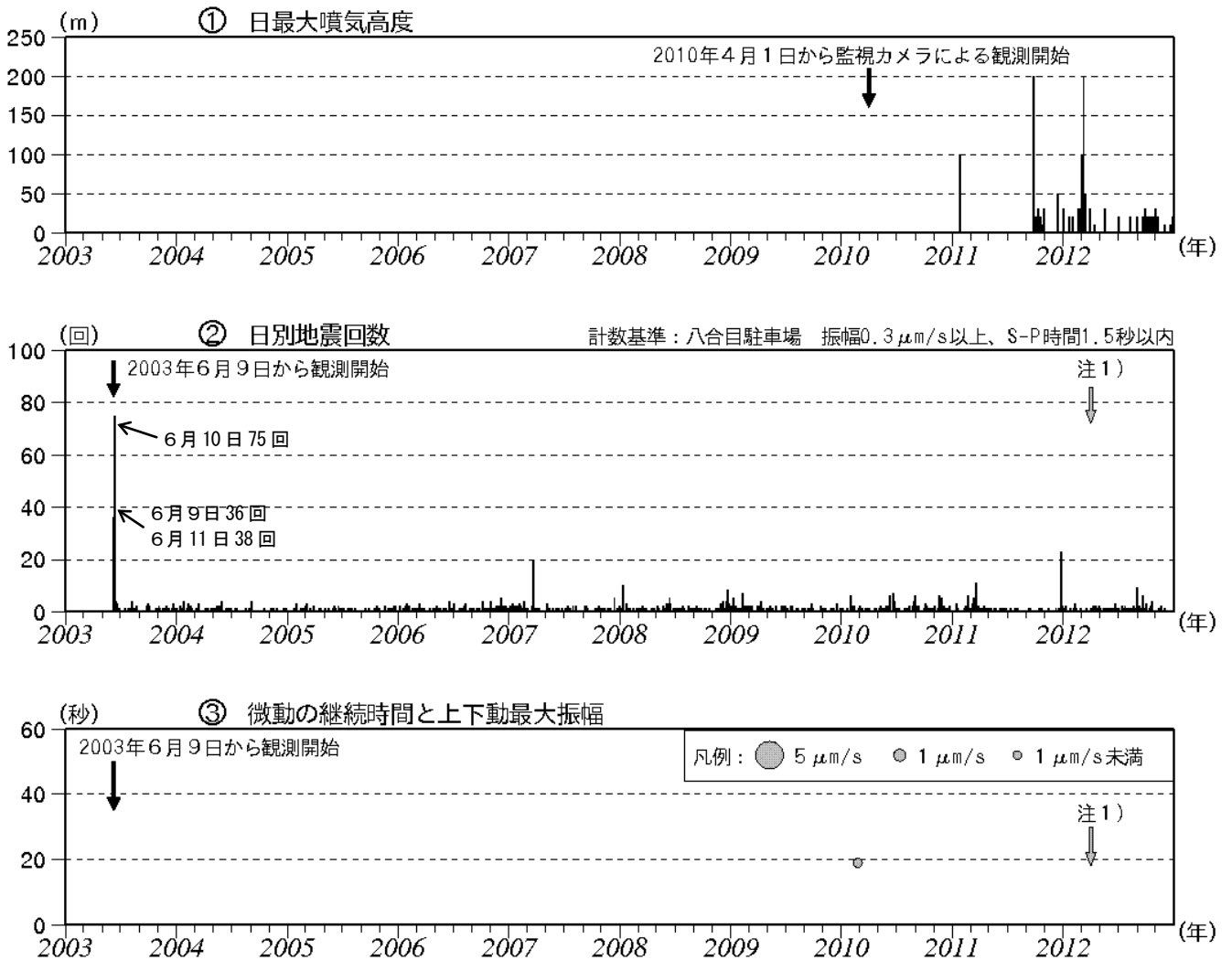


図 2* 秋田駒ヶ岳 火山活動経過図 (2003年6月～2012年12月)

- ・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]

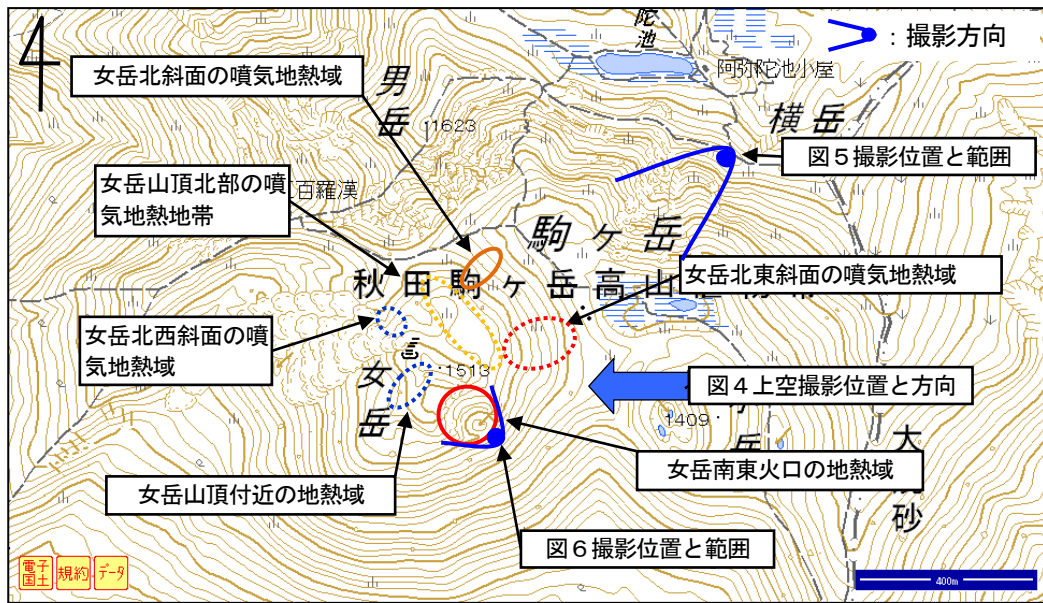


図3 女岳の地熱域の分布図及び可視画像と地表面温度分布¹⁾ 撮影位置

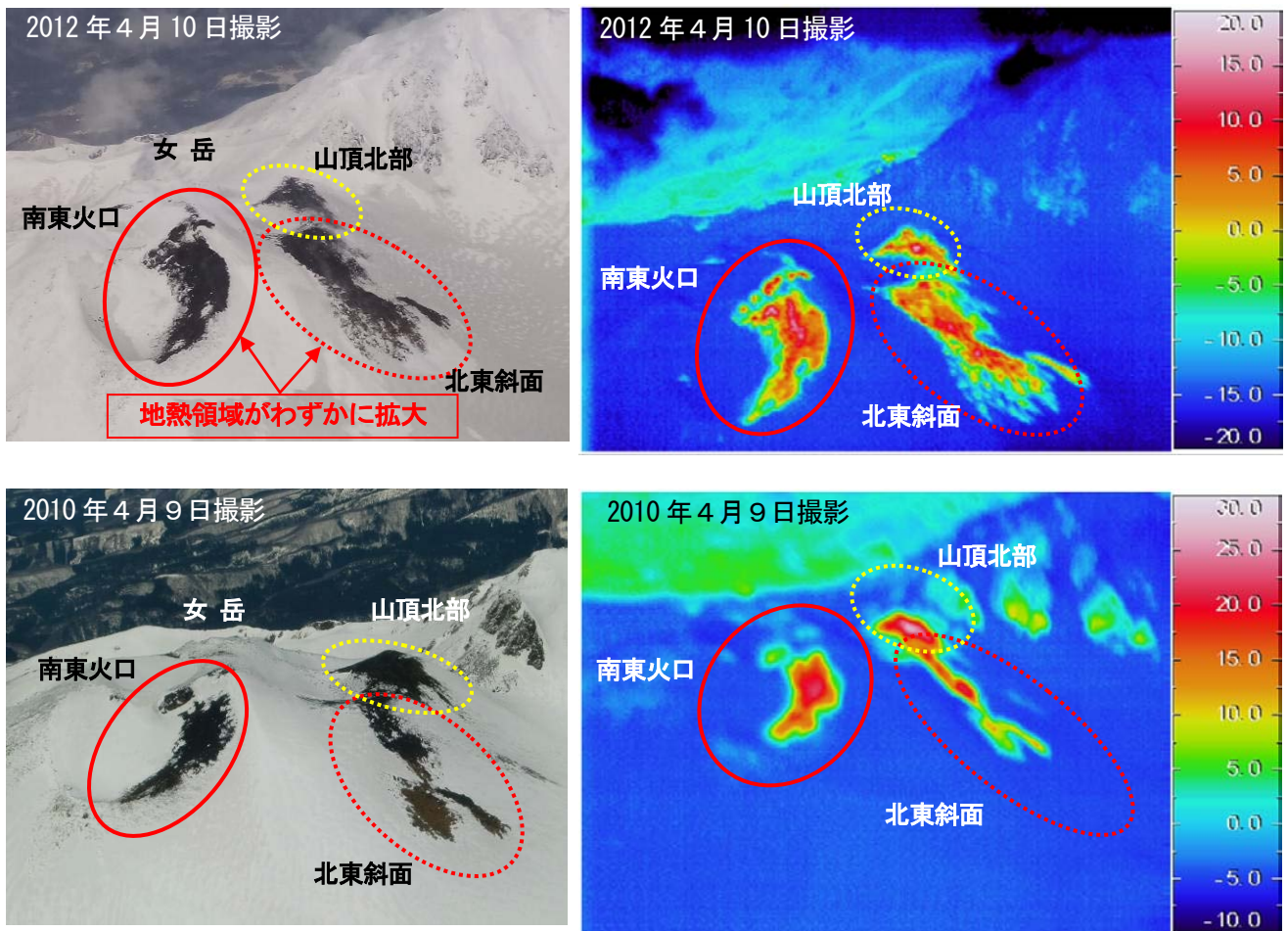
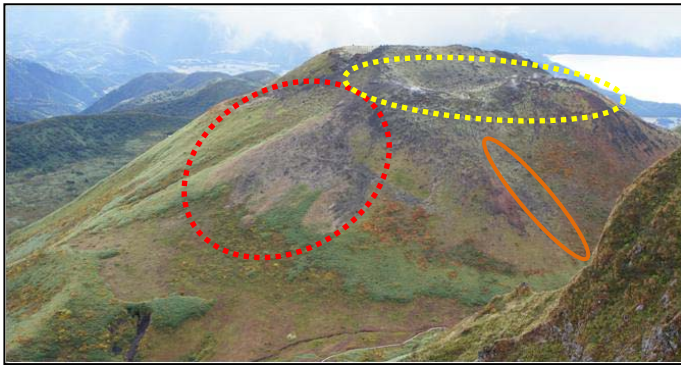
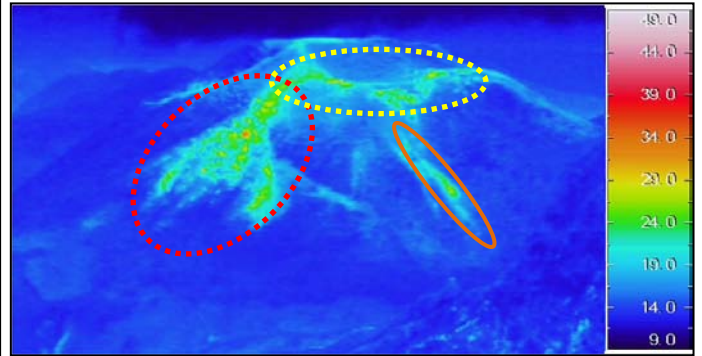


図4 秋田駒ヶ岳 女岳の上空からの可視画像と地表面温度分布¹⁾

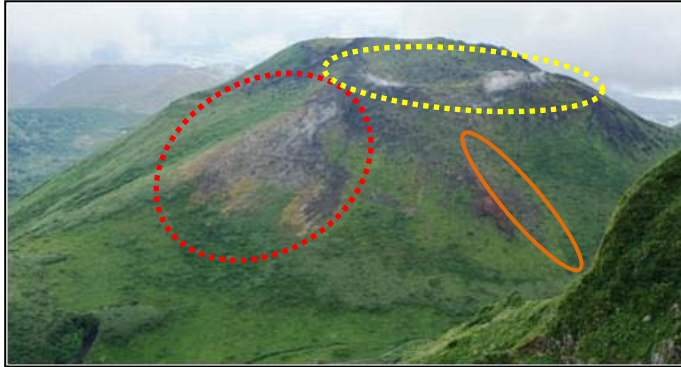
- ・ 上段：今回 2012 年 4 月 10 日撮影、下段：前回 2010 年 4 月 9 日撮影です。
- ・ 岩手県の協力により、上空から図3の矢印方向に撮影しました。
- ・ 破線赤色囲みの領域が女岳北東斜面、実線赤色囲みの領域が南東火口の高温度域¹⁾でやや拡大しているのが認められました。
- ・ 破線黄色囲みの領域が女岳山頂北部の噴気地熱地帯です。



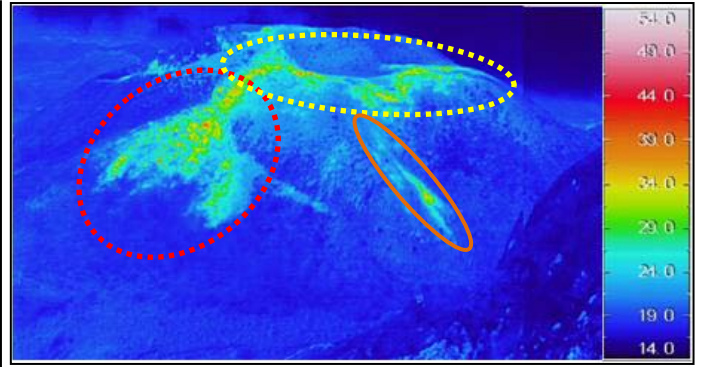
①可視画像 (2012年10月4日14時25分)



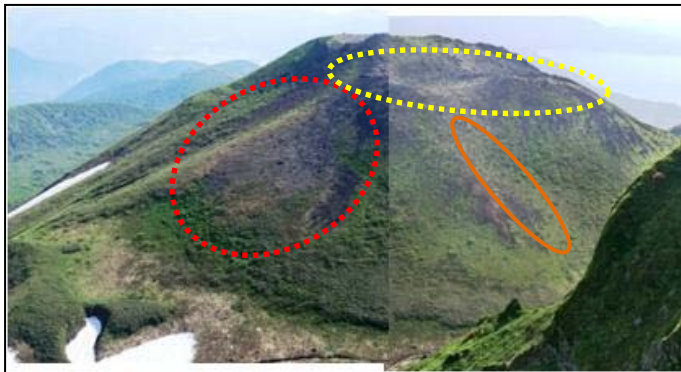
②赤外画像 (2012年10月4日14時25分) 天気：曇



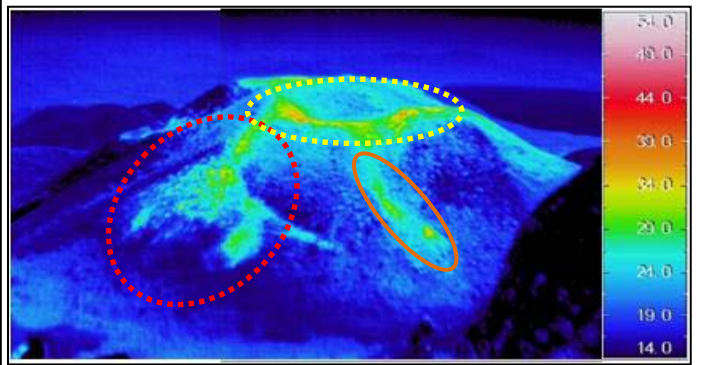
③可視画像 (2012年8月7日14時30分)



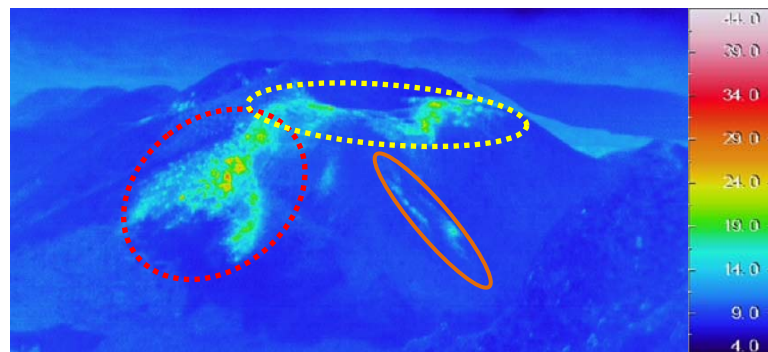
④赤外画像 (2012年8月7日14時30分) 天気：曇



⑤可視画像 (2012年6月15日15時26分)



⑥赤外画像 (2012年6月15日15時26分) 天気：晴



⑦2011年10月13日 14時46分撮影 天気：曇り

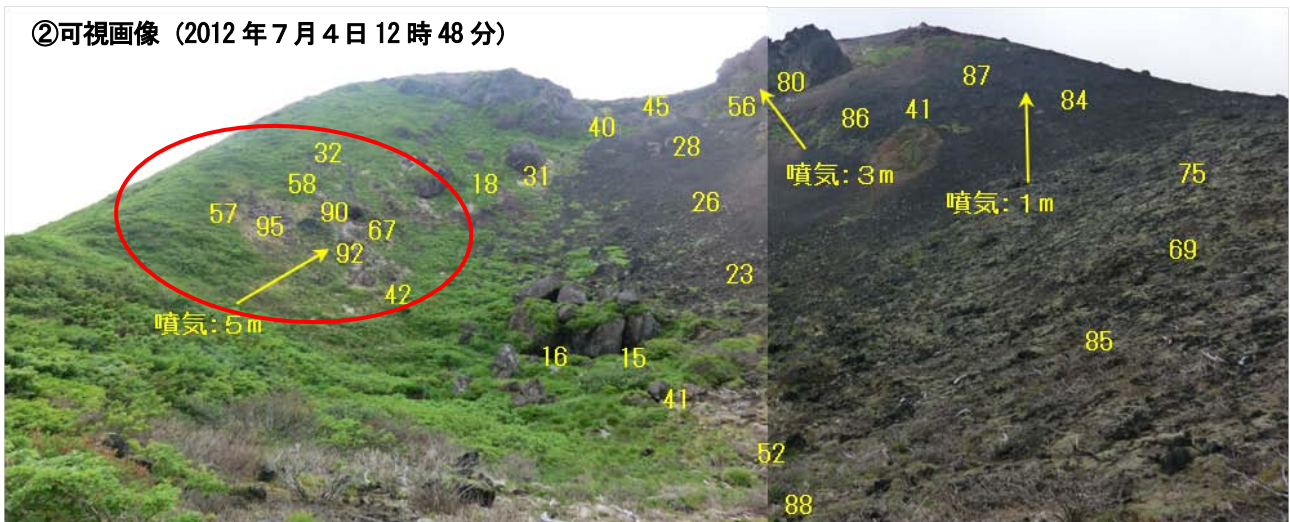
図5 秋田駒ヶ岳 女岳の可視画像と地表面温度分布¹⁾

- ・ 図の破線赤色囲みの領域が、2009年8月に確認され、2010年12月にかけて拡大が確認された北東斜面の噴気地熱域であり、その後地熱域の広がり大きな変化は認められません。
- ・ 図の実線茶色囲みの領域が、2010年9月24日に確認された北斜面の噴気地熱域ですが、その後は地熱域の広がり大きな変化は認められません。
- ・ 図の破線黄色囲みの領域が、以前から地熱の高まりがみられる山頂北部の噴気地熱地帯です。地熱域の広がり大きな変化は認められません。

①可視画像 (2012 年 10 月 4 日 11 時 20 分)



②可視画像 (2012 年 7 月 4 日 12 時 48 分)



③可視画像 (2011 年 10 月 13 日 11 時 30 分)

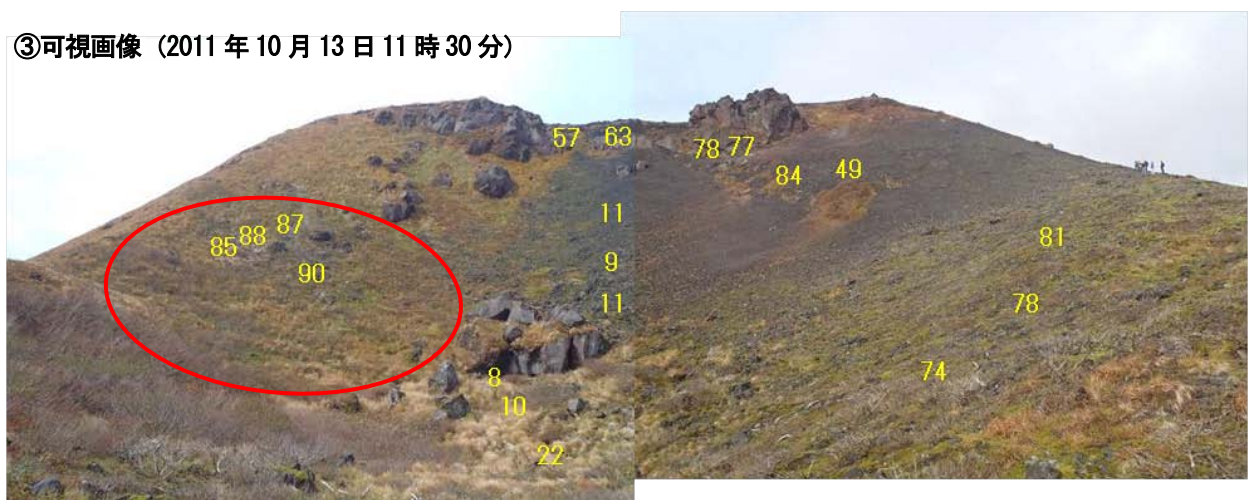


図 6 秋田駒ヶ岳 女岳南東火口の可視画像と地中温度²⁾

- ・①、②及び③の図中の数値は地中温度²⁾ (単位: °C、深さ 10~30cm 程度) を示しています。
- ・2011 年 10 月 13 日の現地調査との比較では、図中の赤丸の範囲で 2012 年 7 月 4 日にかけて地熱の高まりがみられましたが、10 月 13 日にはやや低下していました。

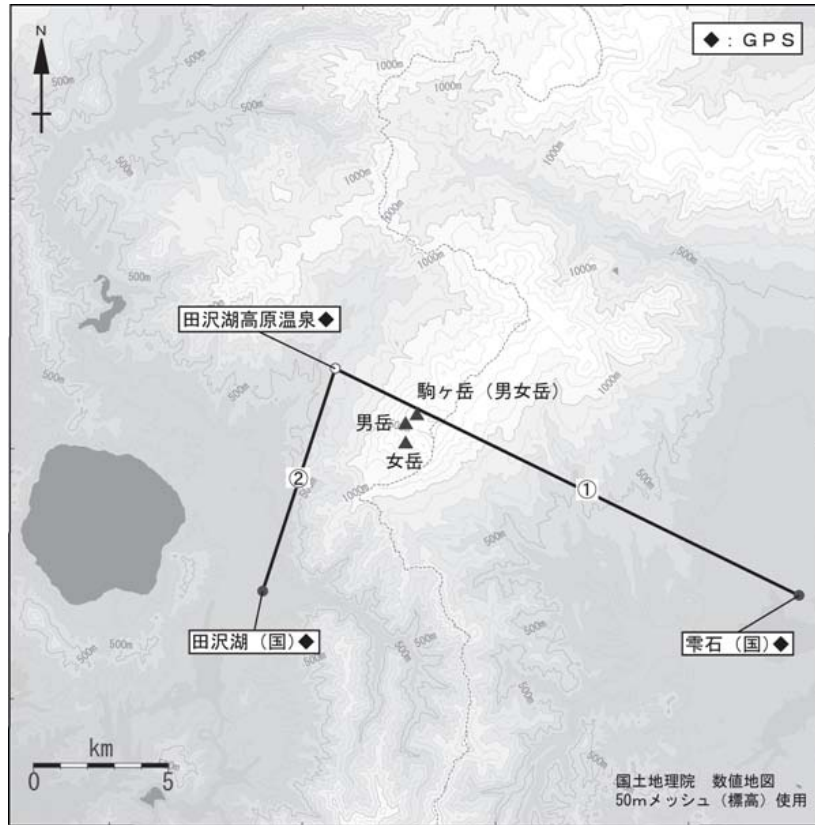


図7 秋田駒ヶ岳 GPS 観測点配置図

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

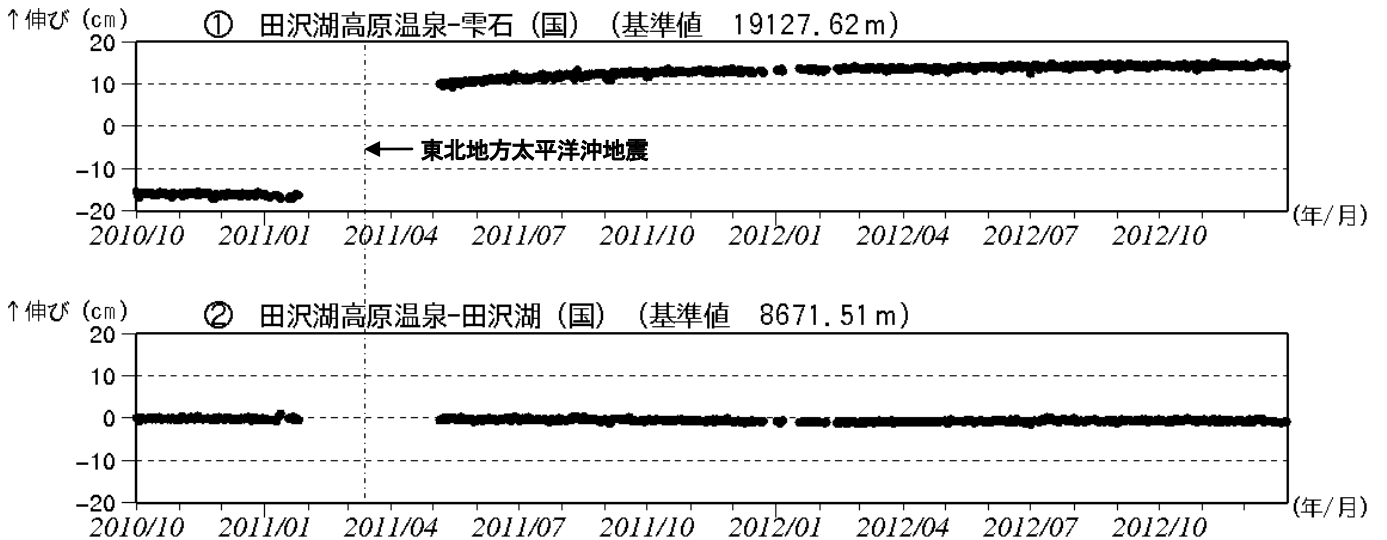


図8* 秋田駒ヶ岳 GPS 基線長変化図 (2010年10月～2012年12月)

- ・ ①の基線では、欠測期間中に東北地方太平洋沖地震によるデータの飛びがみられます。また、その後の変動は、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7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。

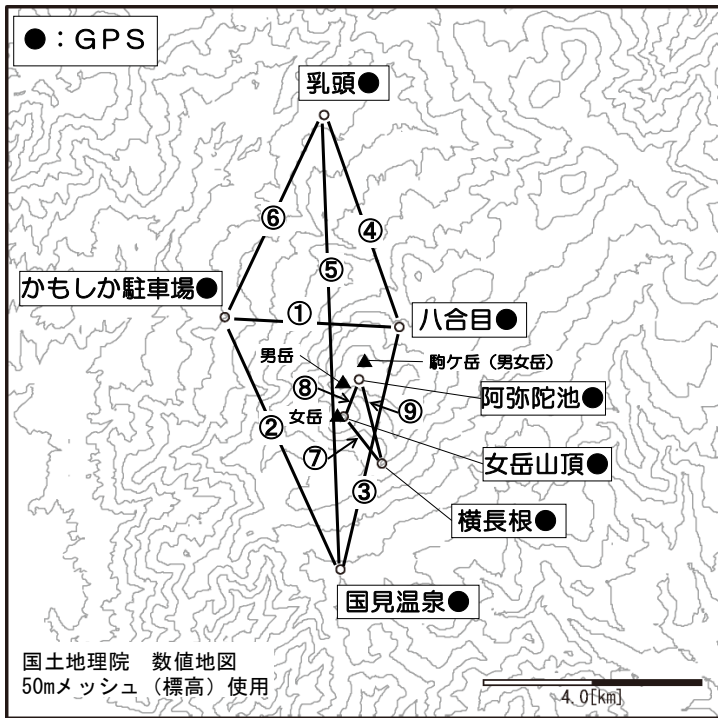


図9 秋田駒ヶ岳 GPS繰り返し観測点配置図
GPS基線①～⑨は図10の①～⑨に対応しています。

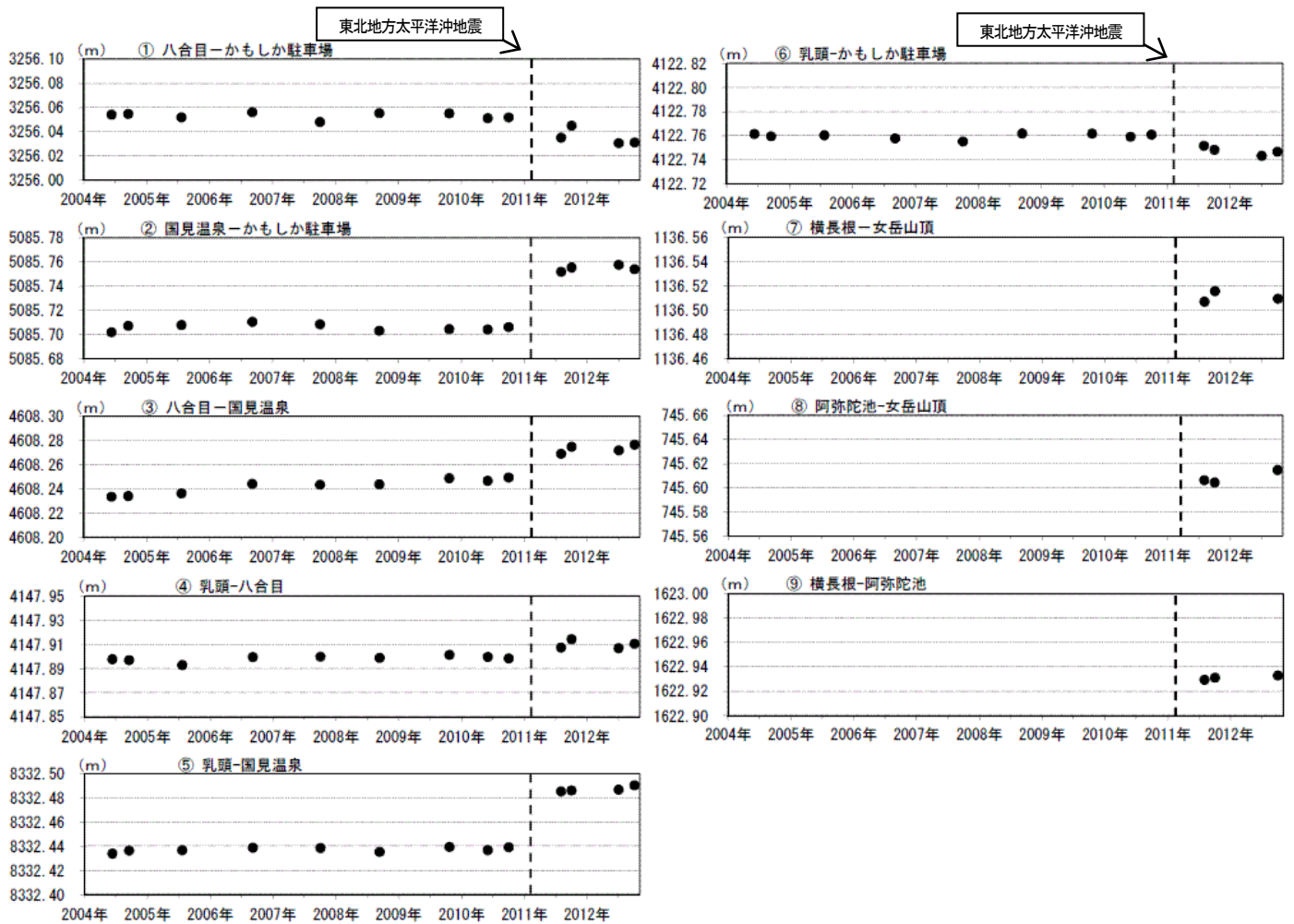


図10 秋田駒ヶ岳 GPS繰り返し観測による基線長変化図 (2004年6月～2012年10月)

- ・基線番号①～⑨は図9のGPS基線①～⑨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⑦～⑨に欠測があります。
- ・2011年3月11日に発生した「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。

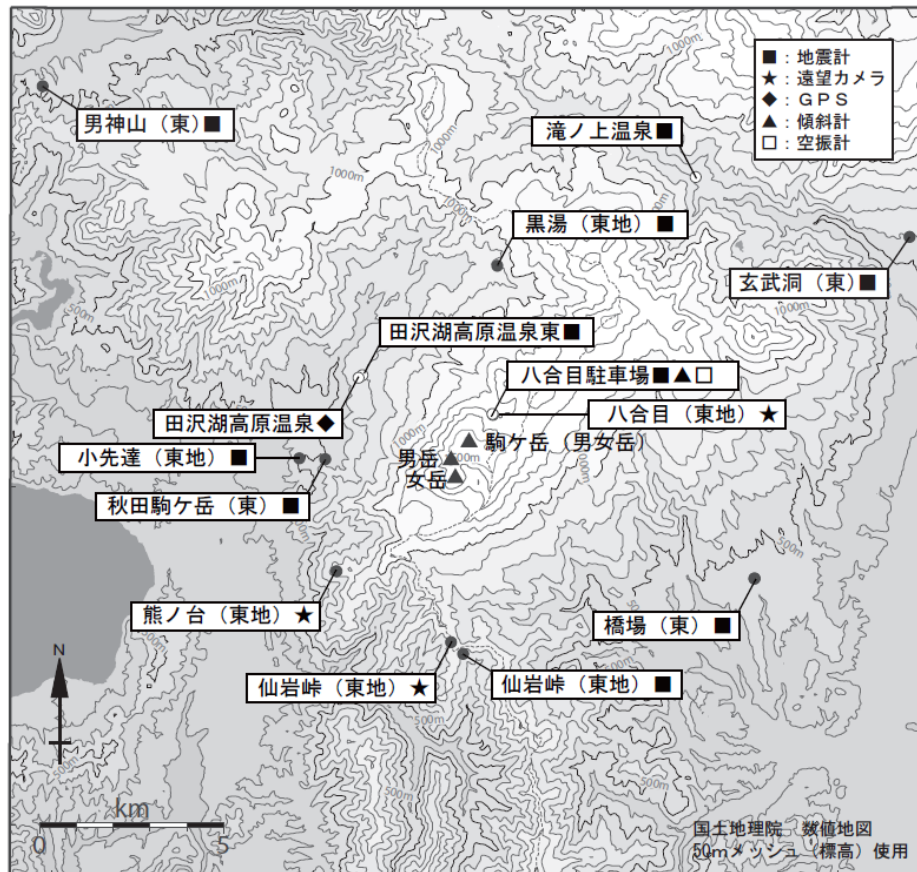


図 11 秋田駒ヶ岳 観測点配置図

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

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		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