

平成 25 年（2013 年）の八甲田山の火山活動

仙台管区気象台
火山監視・情報センター

「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」以降、八甲田山周辺を震源とする地震が増加した状態で経過しています。2013年2月以降、大岳山頂直下付近が震源と推定される火山性地震が発生し、4月下旬～7月中旬にかけてはやや多い状態となりました。この地震活動は7月下旬以降、減少傾向となっていました。12月下旬にも一時的に増加しました。また、南八甲田山群でも一時的に地震が増加しました。

山体周辺の地殻変動観測では2月頃から10月頃にかけて、わずかな山体の膨張を示す変化がみられました。

○ 発表中の火山現象に関する警報等

平成 19 年 12 月 1 日 10 時 20 分	噴火予報（平常）
----------------------------	----------

○ 2013 年の活動概況

・ 噴気など表面現象の状況（図 2～4、図 6～9）

6月15日、8月7日、11月21日に実施した現地調査、また8月22日に青森県の協力により実施した上空からの観測では、地獄沼東岸の一部、地獄沼の北西、賽の河原で噴気や高温域¹⁾がみられたものの、1984年の調査と比較して噴気や地中温度²⁾に特段の変化は認められませんでした。

また、8月8日の現地調査及び8月22日の上空からの観測では、赤倉岳・井戸岳・大岳の山頂付近及び周辺に特段の異常は認められませんでした。

- 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。
- 2) サーミスタ温度計による測定。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 10～12）

「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」以降、八甲田山周辺を震源とする地震が増加した状態で経過しています。2013年2月以降、大岳山頂直下付近が震源と推定される火山性地震が発生し始め、7月20日には山頂付近のごく浅いところを震源とするマグニチュード³⁾1.9（2月以降最大）の地震が発生するなど、4月下旬～7月中旬頃にかけてはやや多い状態となりました。この付近の地震活動は7月下旬以降、減少傾向となりました。12月23日と29日に一時的に火山性地震が増加しました。23日の地震活動は大岳山頂直下付近のごく浅いところを震源とするもので、最大のマグニチュード³⁾は1.5、29日は主に南八甲田火山群櫛ヶ峰の東側付近のごく浅いところの地震活動で、最大のマグニチュード³⁾は1.7でした。29日の日別地震回数16回となり、計数開始（2013年6月5日）以降で最多となりました。

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 13）

国土地理院の広域的な地殻変動観測結果では、八甲田山を囲む一部の基線で、2月頃以降わずかな膨張を示す地殻変動がみられていましたが、8月頃から鈍化し11月頃から停滞しています。

気象庁が南駒込と南荒川山に設置したGPS連続観測では、6月15日以降、特段の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、弘前大学、東北大学、国土地理院、独立行政法人防災科学技術研究所、青森県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）。

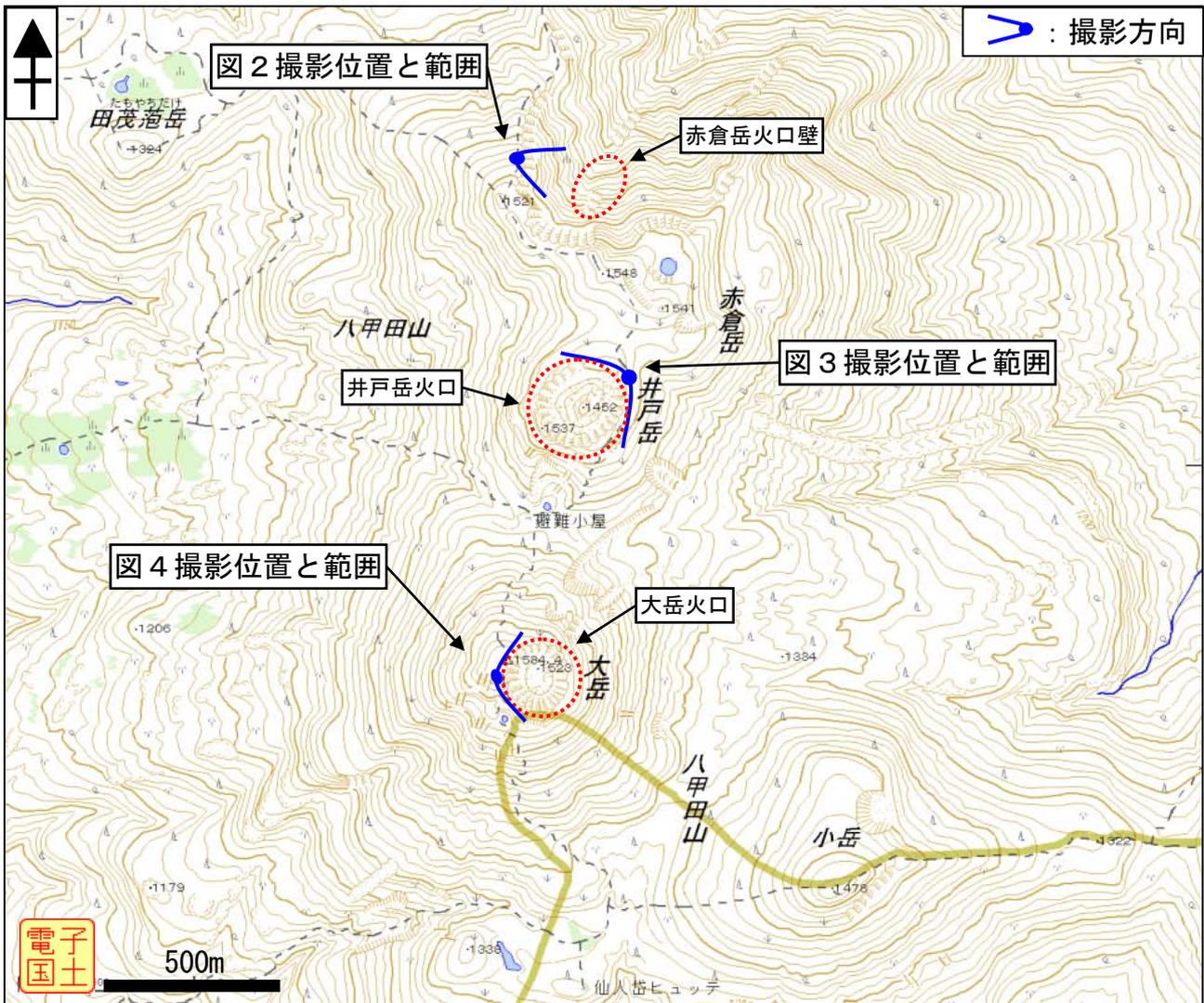


図 1 八甲田山 赤倉岳、井戸岳、大岳の山頂付近の可視画像と地表面温度分布¹⁾ 撮影位置

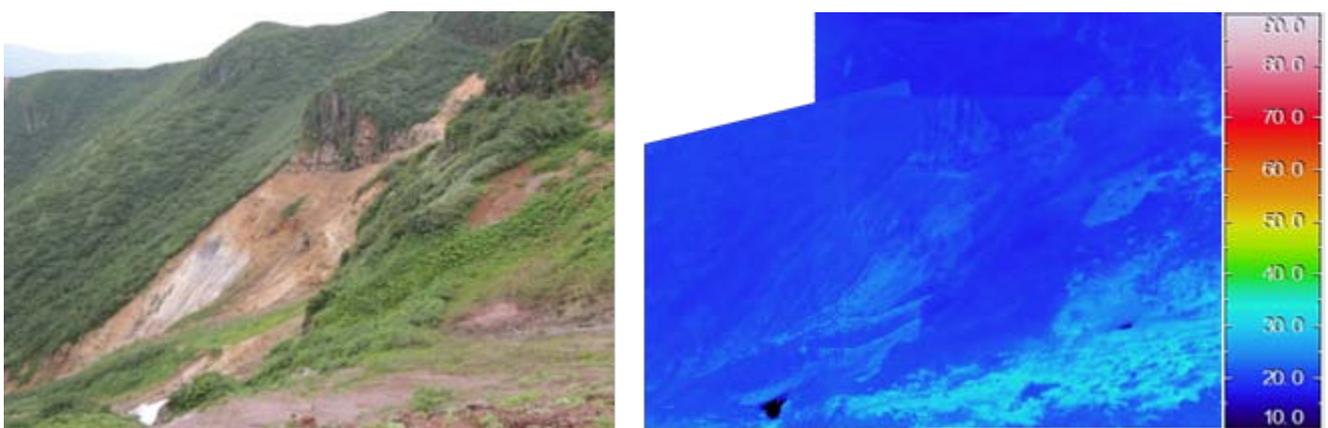
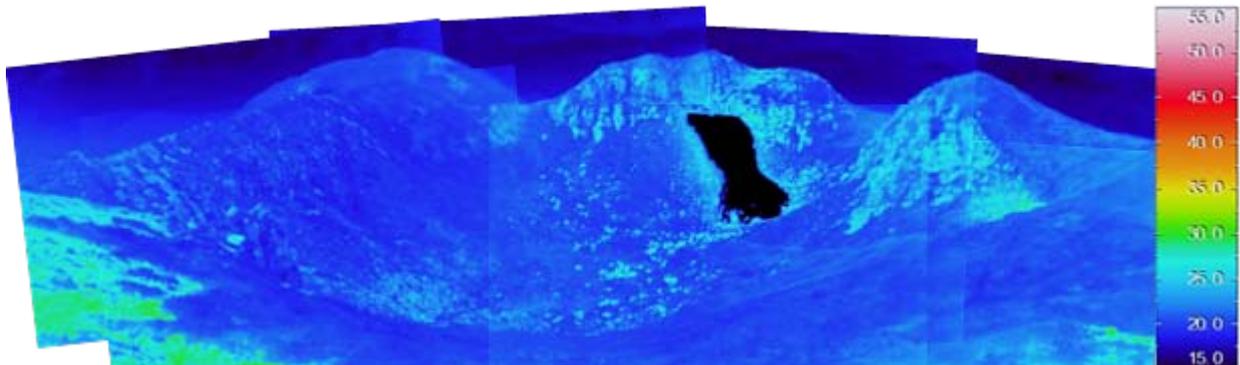


図 2 八甲田山 西方向から撮影した赤倉岳火口壁の可視画像と地表面温度分布¹⁾

- ・ 2013年8月8日撮影 (左図①: 可視画像、右図②: 赤外画像)
- ・ 噴気・高温域¹⁾ は認められませんでした。



①可視画像 (2013年8月8日11時45分 曇り)



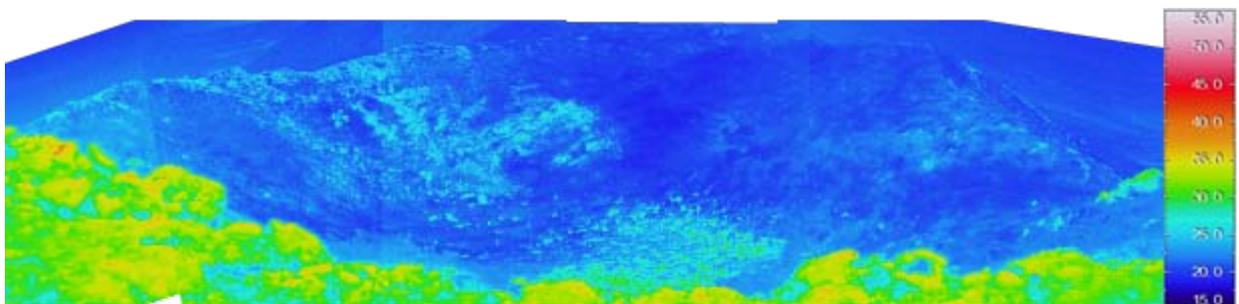
②赤外画像 (2013年8月8日11時45分)

図3 八甲田山 北東方向から撮影した井戸岳火口の可視画像と地表面温度分布¹⁾

- ・ 2013年8月8日撮影 (上段①: 可視画像、下段②: 赤外画像)
- ・ 噴気・高温域¹⁾ は認められませんでした。



①可視画像 (2013年8月8日12時50分 曇り)



②赤外画像 (2013年8月8日12時50分)

図4 八甲田山 西方向から撮影した大岳火口の可視画像と地表面温度分布¹⁾

- ・ 2013年8月8日撮影 (上段①: 可視画像、下段②: 赤外画像)
- ・ 噴気・高温域¹⁾ は認められませんでした。
- ※暖色系の部分は岩等が日射により温められたと考えられます。

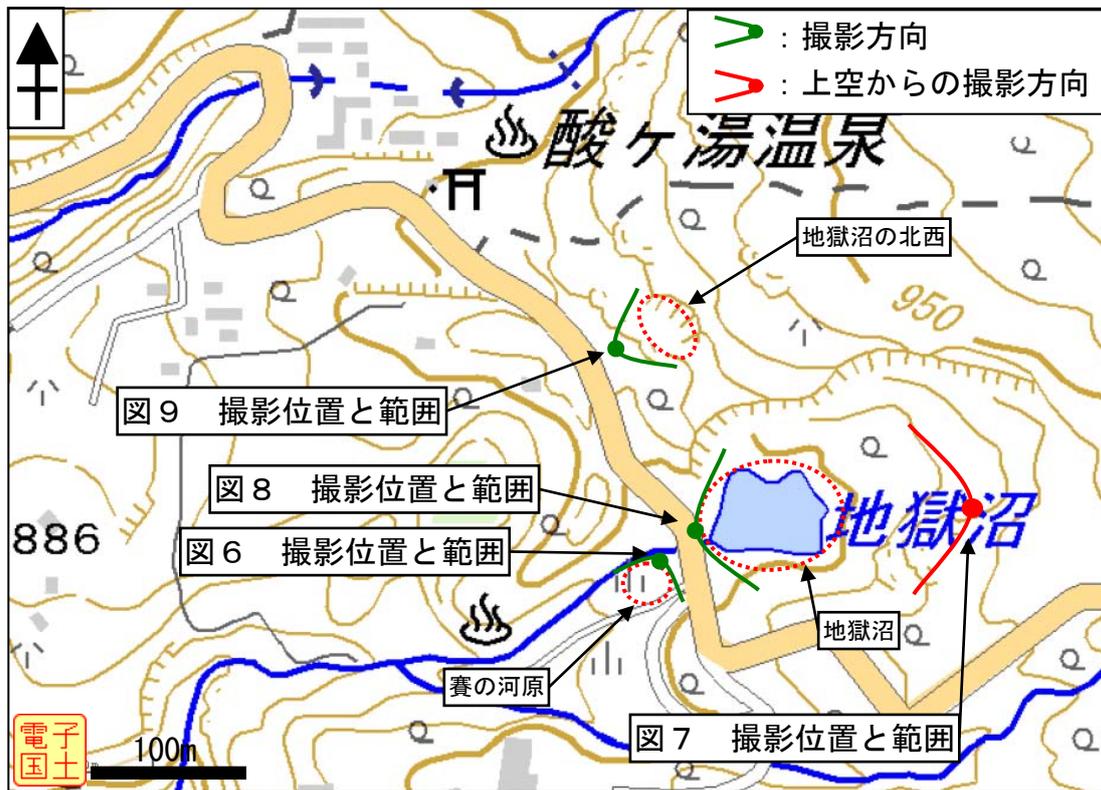


図5 八甲田山 地獄沼及び周辺の可視画像と地表面温度分布¹⁾ 撮影位置

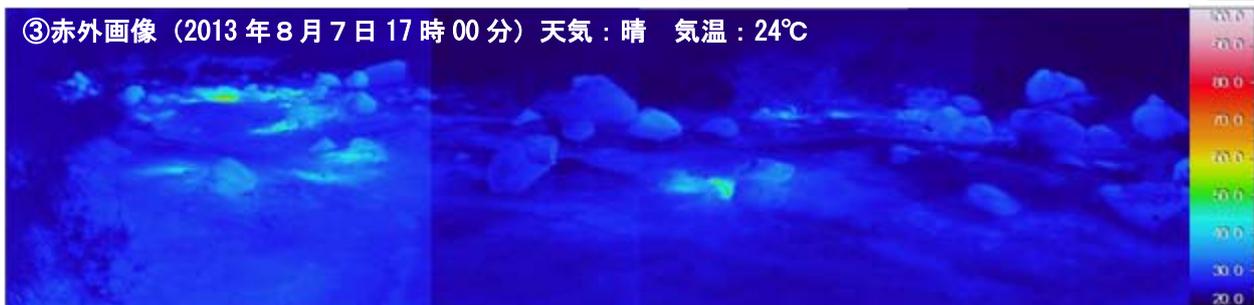
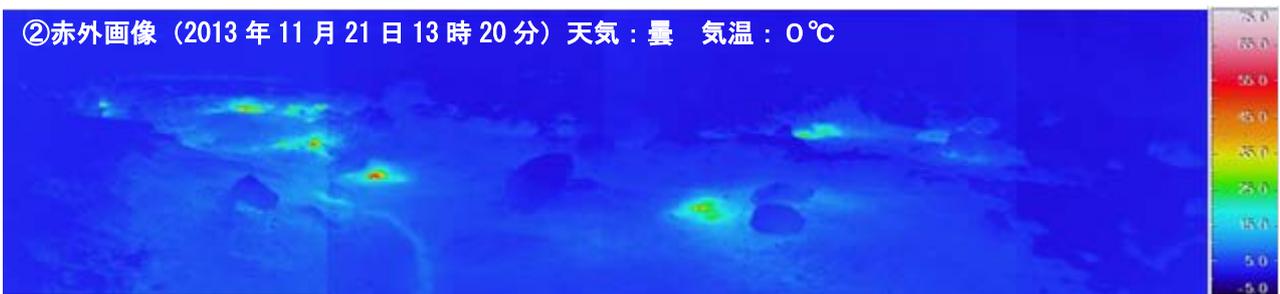


図6 八甲田山 北東方向から撮影した賽の河原の可視画像と地表面温度分布¹⁾

- ・2013年11月21日撮影 (上段①:可視画像、中段②:赤外画像)
- ・2013年8月7日撮影 (下段③:赤外画像)
- ・噴気、高温域¹⁾ の状況に特段の変化は認められませんでした。

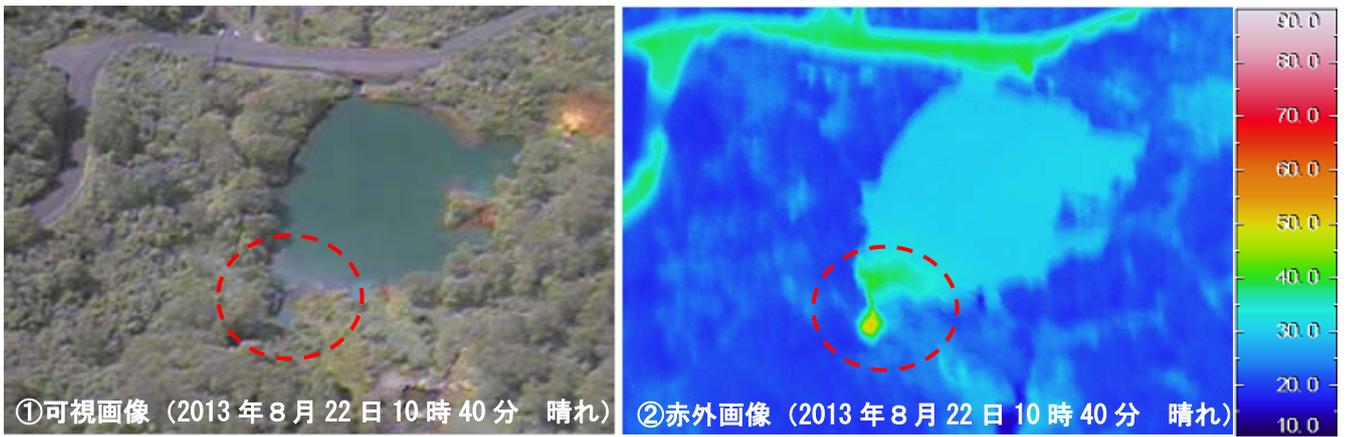


図 7 八甲田山 東方向の上空から撮影した地獄沼の可視画像と地表面温度分布¹⁾

- ・ 2013 年 8 月 22 日撮影（左図①：可視画像、右図②：赤外画像）
- ・ 赤破線は地獄沼東岸の一部でみられる高温域¹⁾です。

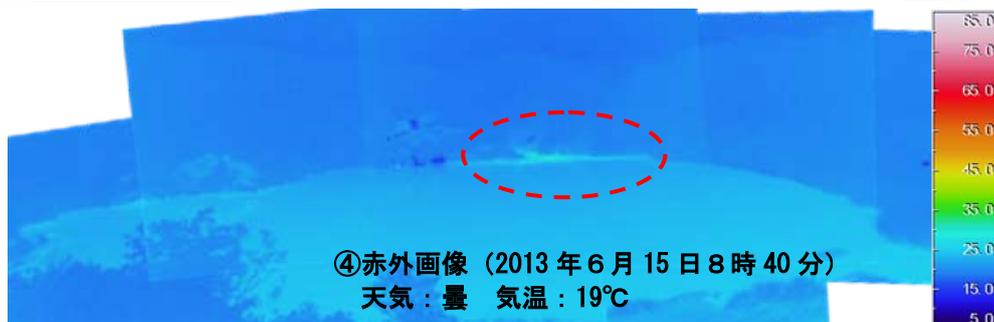
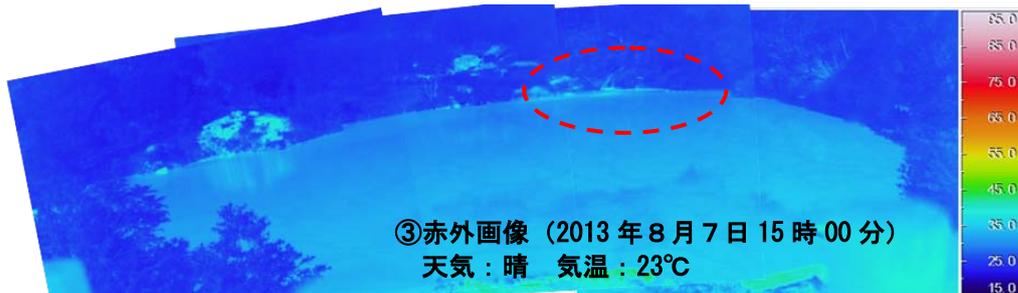
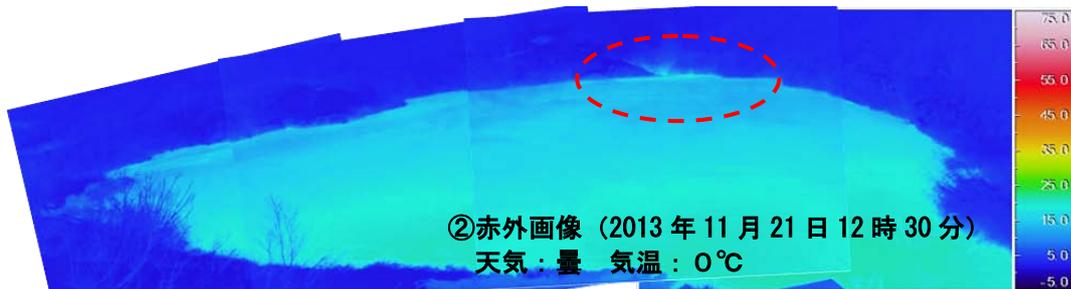


図 8 八甲田山 西方向から撮影した地獄沼の可視画像と地表面温度分布¹⁾

- ・ ①、②：2013 年 11 月 21 日 ③：2013 年 8 月 7 日 ④：2013 年 6 月 15 日
- ・ 高温域¹⁾（赤破線）及び湖水温度²⁾ に特段の変化は認められませんでした。

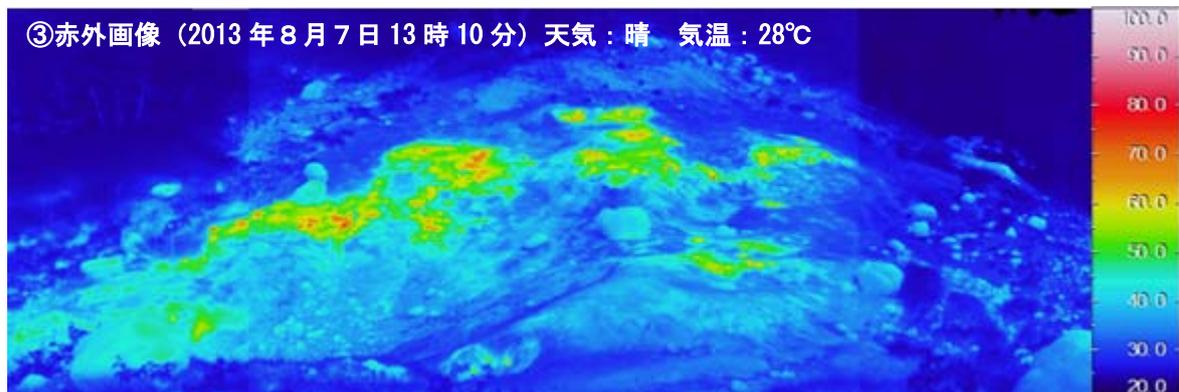
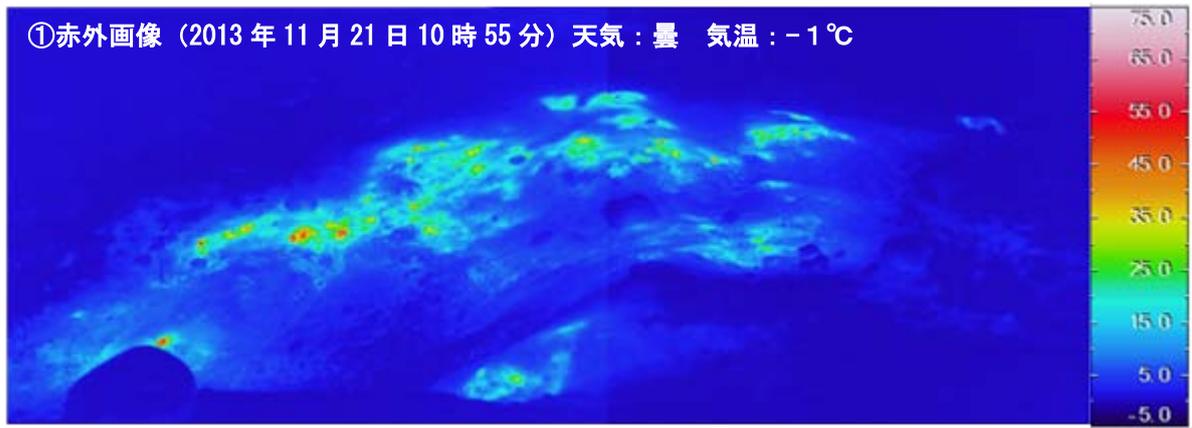


図9 八甲田山 南西方向から撮影した地獄沼の北西の可視画像と地表面温度分布¹⁾

- ・ 上段 2013年11月21日撮影 (①：赤外画像、②：可視画像)
- ・ 下段 2013年8月7日撮影 (③：赤外画像、④：可視画像)
- ・ 噴気、高温域¹⁾ の状況に特段の変化は認められませんでした。

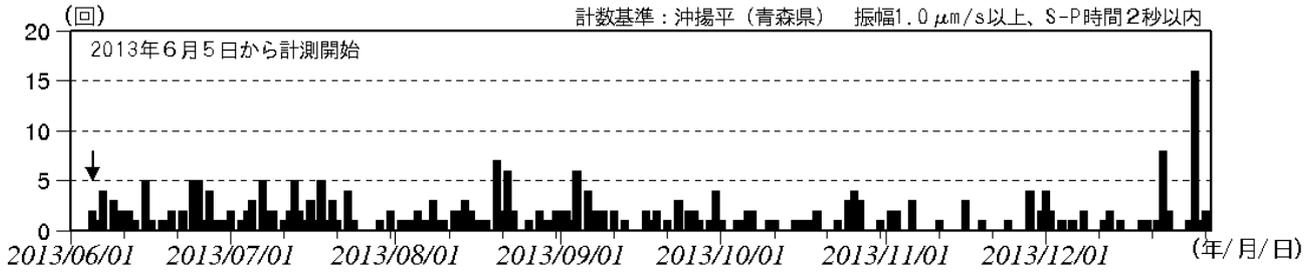


図 10 八甲田山 日別地震回数 (2013 年 6 月 5 日～2013 年 12 月 31 日)

沖揚平 (青森県) のデータを元に、2013 年 6 月 5 日から地震回数の計数を開始しました。

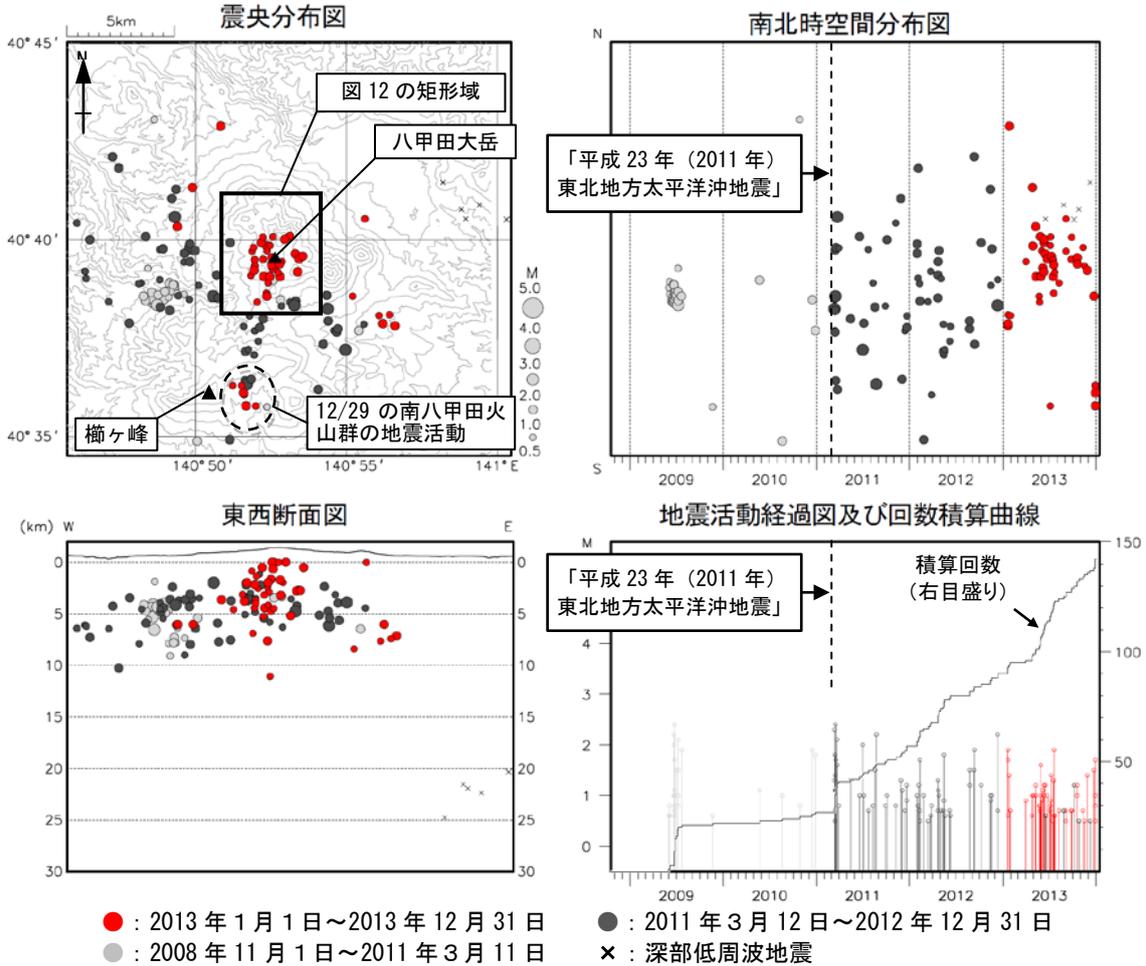


図 11 八甲田山 広域地震観測網による八甲田山周辺の地震活動図 (2008 年 11 月 1 日～2013 年 12 月 31 日)

沖揚平観測点 (青森県) が 2013 年 2 月 14 日～5 月 24 日まで障害のため検知能力が低下しています。

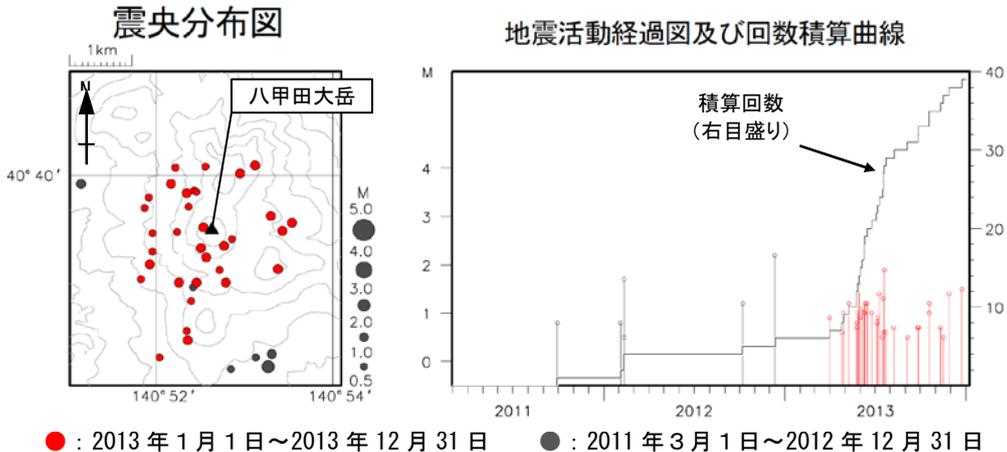


図 12 八甲田山 広域地震観測網による八甲田大岳山頂付近の地震活動図 (2011 年 3 月 1 日～2013 年 12 月 31 日)

図 11 震央分布図内の小矩形域を拡大しています。

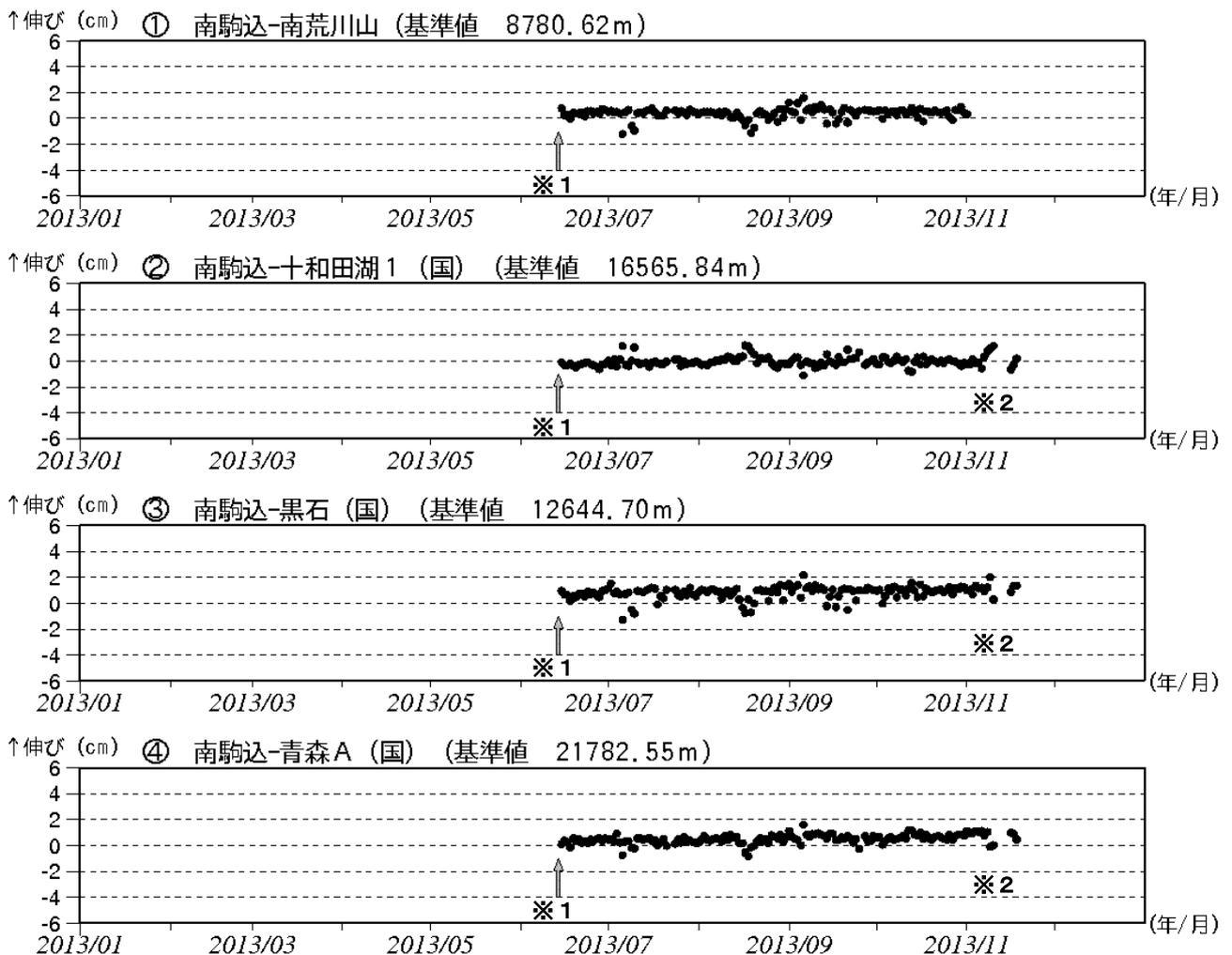


図 13-1 八甲田山 GPS 基線長変化図 (2013 年 6 月～2013 年 11 月 20 日)

- ・①～④は図 15 の GPS 基線①～④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
- ※ 1 2013 年 6 月 15 日より南駒込と南荒川山の観測を開始しましたが、南駒込は 11 月 20 日に、南荒川山は 11 月 1 日にそれぞれ終了しました。
- ※ 2 11 月に南駒込ではノイズが観測されており、同観測点に関わる基線では火山活動とは無関係と考えられる伸縮がみられます。

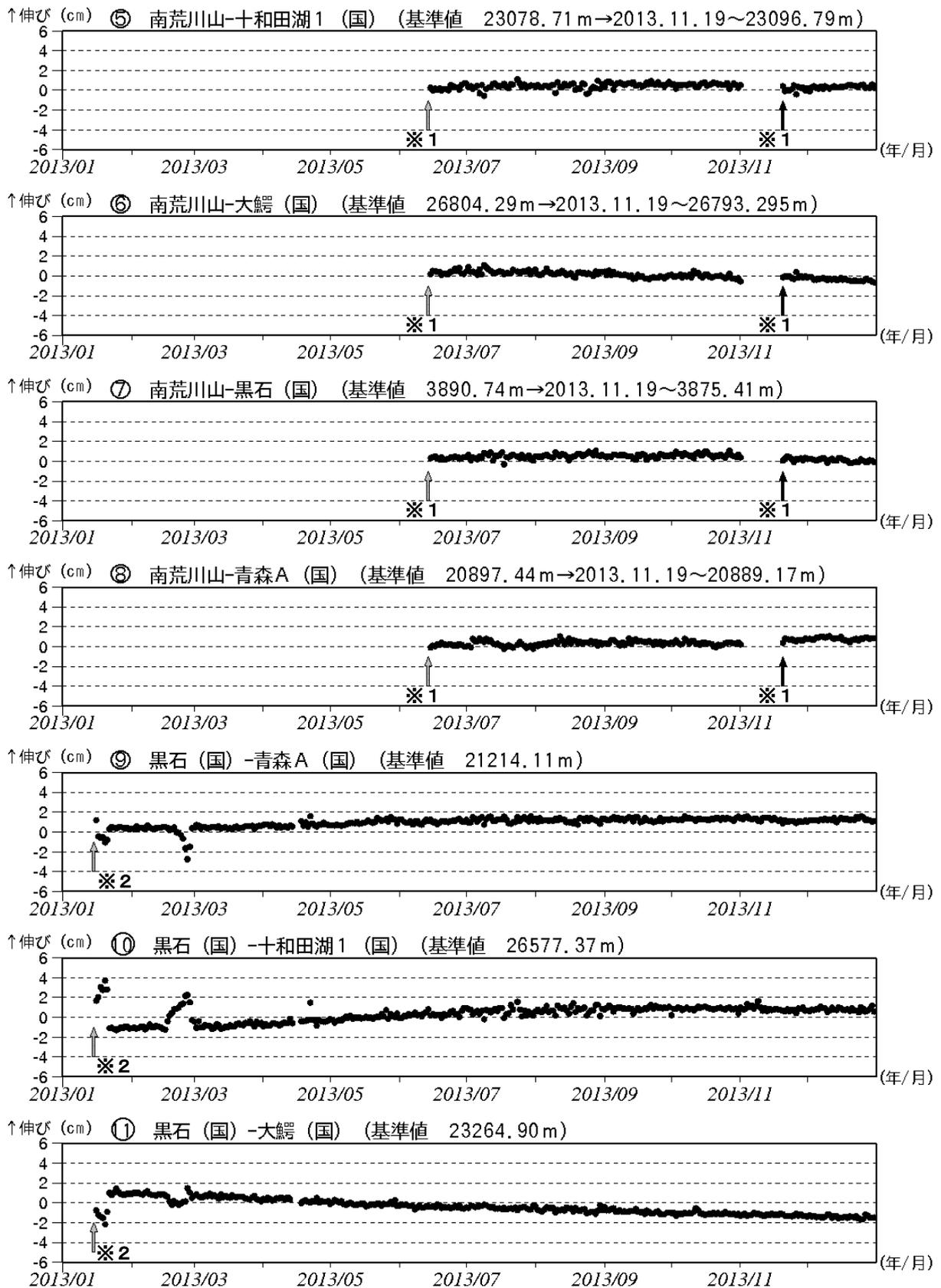


図 13-2 八甲田山 GPS 基線長変化図 (2013 年 1 月~2013 年 12 月 31 日)

- ・ ⑤~⑪は図 15 の GPS 基線⑤~⑪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
- ※ 1 南荒川山は、2013 年 6 月 15 日から 11 月 1 日まで臨時観測点として観測していましたが、機器の移設・更新を行い 11 月 19 日から観測を再開しています。そのため、基準値を補正して接続しています。
- ※ 2 2013 年 1 月 16 日より解析を開始しています。

