

八甲田山の火山活動解説資料（平成 26 年 5 月）

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、2014年1月にかけて増加していた八甲田山周辺の地震は、今期間、少ない状況で経過しました。2013年4月から7月にかけて増加した大岳山頂直下の地震活動も、少ない状況で経過しました。

2013年2月頃から11月頃にかけてみられていた、小さな膨張性の地殻変動もみられませんでした。地獄沼付近の噴気や地熱域の状況にも特段の変化は認められませんが、地震活動は継続していることから、今後の火山活動の推移に注意してください。

平成19年12月1日に噴火予報（平常）を発表しました。その後、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1～6）

14日に実施した現地調査では、地獄沼の東の変質地帯で、前回（2013年8月7日）の観測ではみられなかった狭い地熱域¹⁾及び地中温度²⁾の上昇を確認しましたが、周辺には低温の古い変質地帯も点在しており、地熱域の出現と消滅が度々繰り返されていると推測されます。地獄沼の北西、地獄沼東岸の一部及び賽の河原の噴気や地熱域には、前回の観測（2013年11月21日）と比較して特段の変化はみられず、現地で実施した聞き取り調査でも噴気等の異常を示す情報は得られませんでした。総じて地獄沼周辺の噴気や地熱域の状況に大きな変化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8～10）

「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」以降、2014年1月にかけて増加していた八甲田山周辺を震源とする地震は、今期間、少ない状況で経過しました。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、2013年4月下旬から7月中旬にかけて増加しましたが、7月下旬以降は減少傾向となり、今期間も少ない状況で経過しました。

火山性微動及び深部低周波地震は観測されませんでした。

・ 地殻変動の状況（図11、図12）

国土地理院の広域的な地殻変動観測結果では、八甲田山を囲む基線で、2013年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月頃からは停滞しています。

気象庁が南荒川山、駒込深沢に設置したGNSS³⁾観測装置による連続観測結果では、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。

- 3) 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26年6月分）は平成26年7月8日に発表する予定です。

この資料は気象庁のほか、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、青森県のデータ等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）。

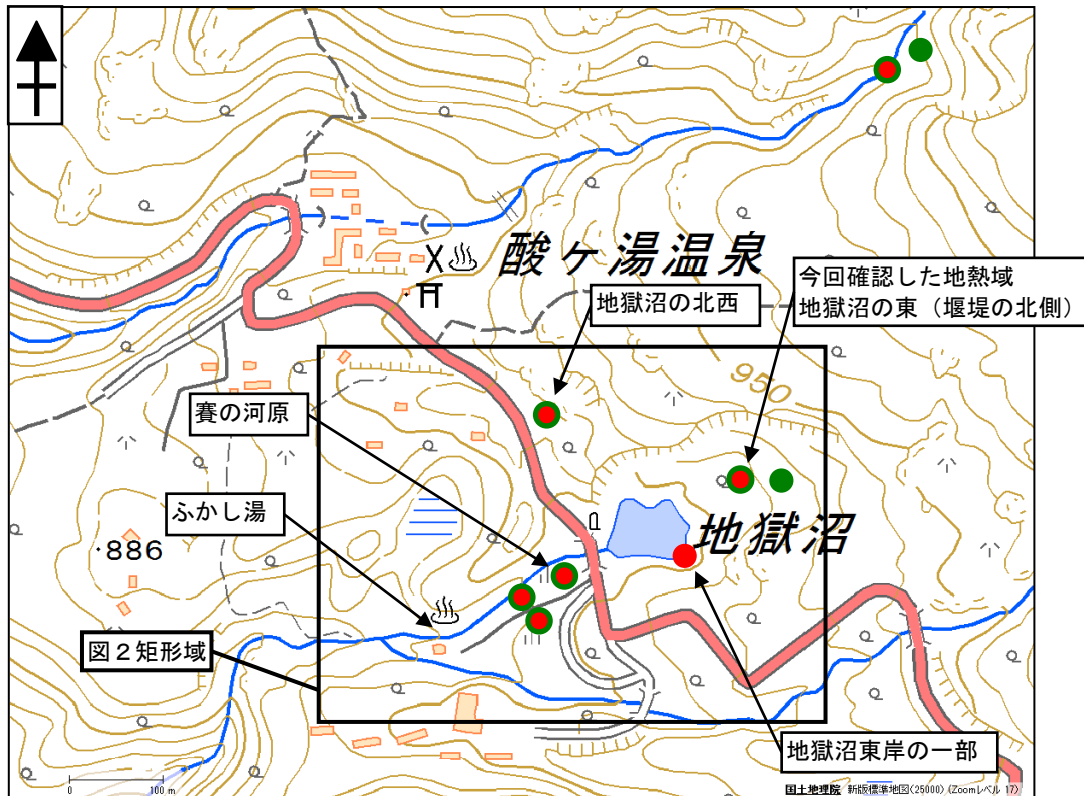


図1 八甲田山 地獄沼周辺における熱活動及び硫化水素ガス検出※) 地点位置図

●：低温の硫化水素 ●：熱水 ●：硫化水素を含む高温の噴気、熱水、泥
(2013年8月の現地調査、及びそれ以降の調査で確認された全ての地点を含む)

※簡易型の硫化水素ガス警報器による

- ・14日の現地調査時に、地獄沼の東にある堰堤の北側で地熱域を確認しました。
- ・賽の河原、地獄沼の北西の噴気、地獄沼東岸の一部からの温泉湧出の状況に特段の変化はみられませんでした。

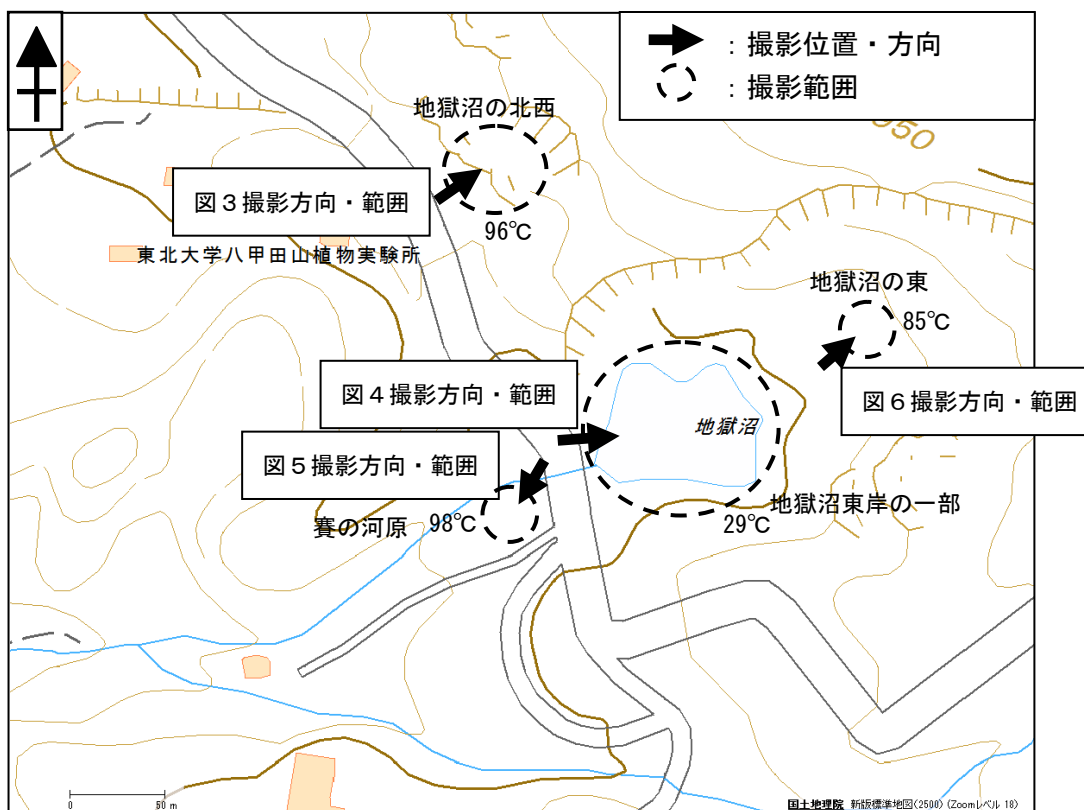
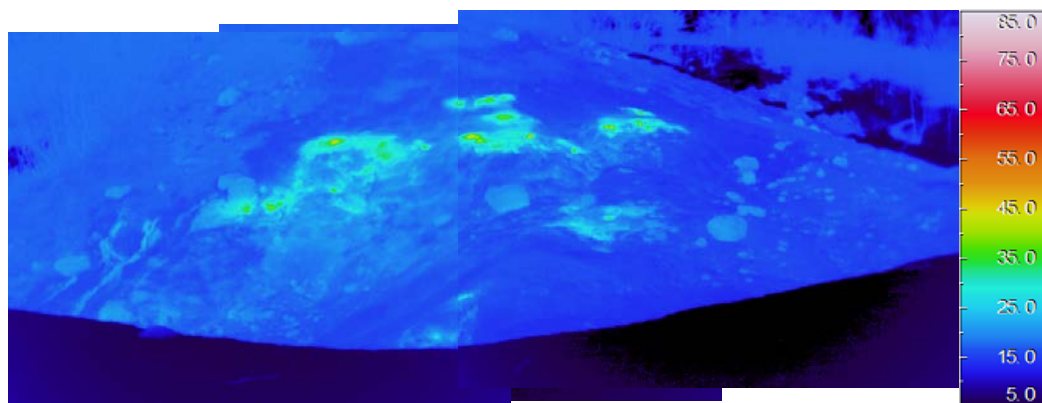


図2 八甲田山 地獄沼、周辺の可視画像と地表面温度分布¹⁾ 撮影位置

・地図中の温度表示℃は、14日の現地調査時に測定した各撮影範囲領域内の地中温度のうち最も高かった値を示します。



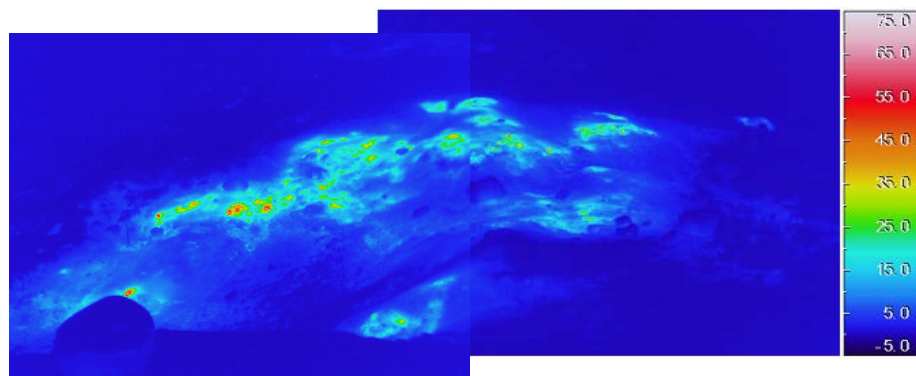
2014 年 5 月 14 日 17 時 30 分撮影 気温：14℃ 天気：晴



2014 年 5 月 14 日 17 時 31 分撮影



2013 年 11 月 21 日 10 時 55 分撮影 気温：-1℃ 天気：曇

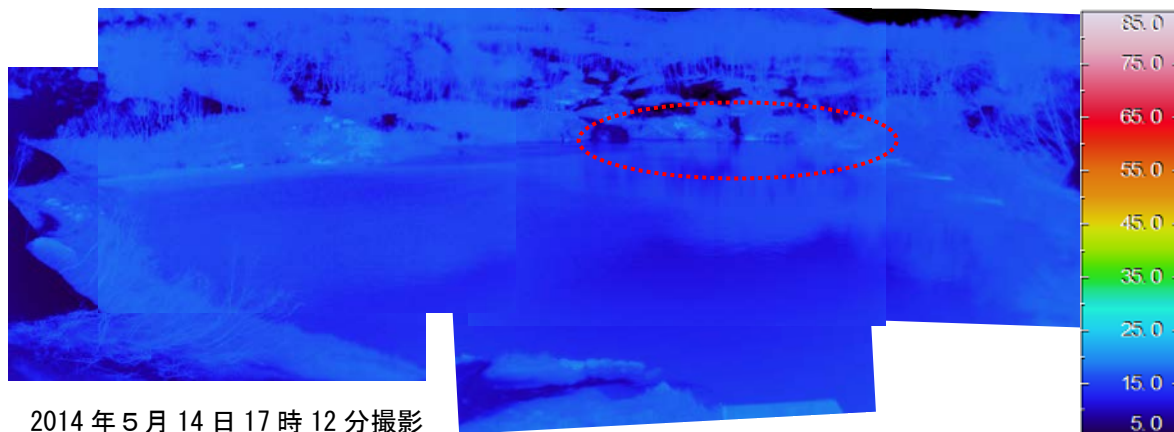


2013 年 11 月 21 日 10 時 55 分撮影

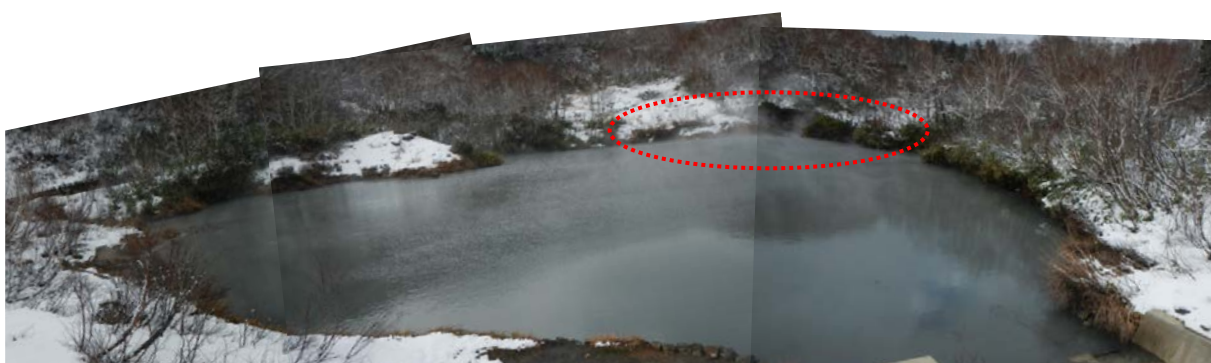
図3 八甲田山 南西方向から撮影した地獄沼の北西の可視画像と地表面温度分布
・噴気や地熱域の状況に特段の変化は認められませんでした。



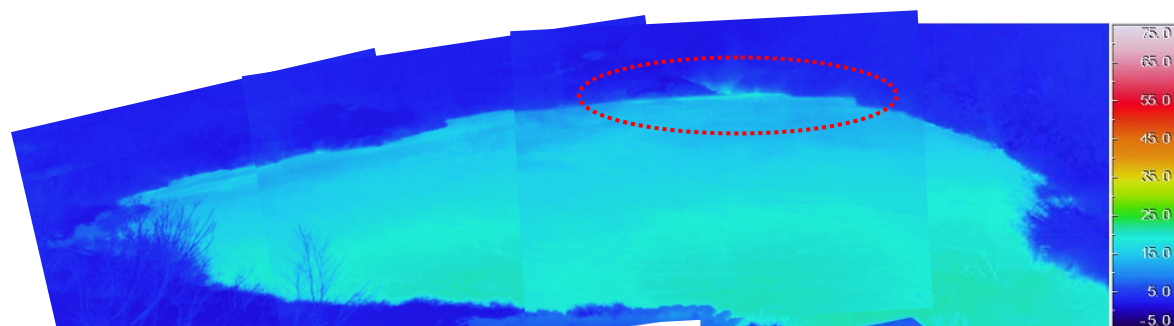
2014 年 5 月 14 日 17 時 15 分撮影 気温：15℃ 天気：晴



2014 年 5 月 14 日 17 時 12 分撮影



2013 年 11 月 21 日 12 時 30 分撮影 気温：0℃ 天気：曇



2013 年 11 月 21 日 12 時 30 分撮影

図 4 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

- ・地獄沼東岸の一部でみられる地熱域（赤破線）及び湖水温度に特段変化は認められませんでした。

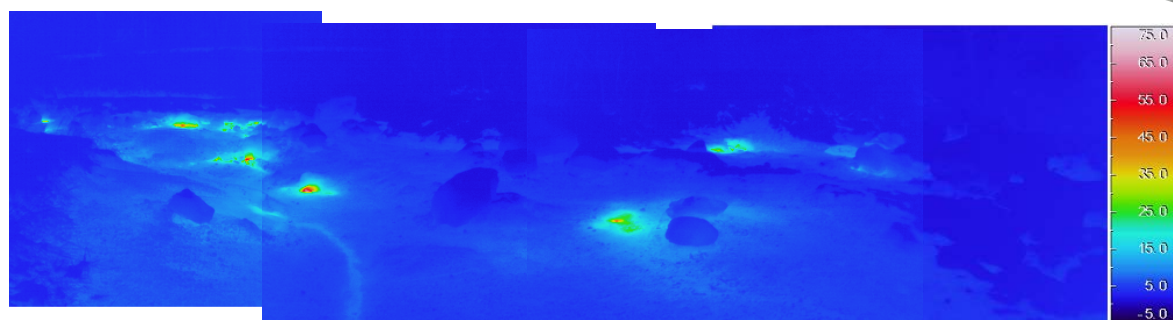
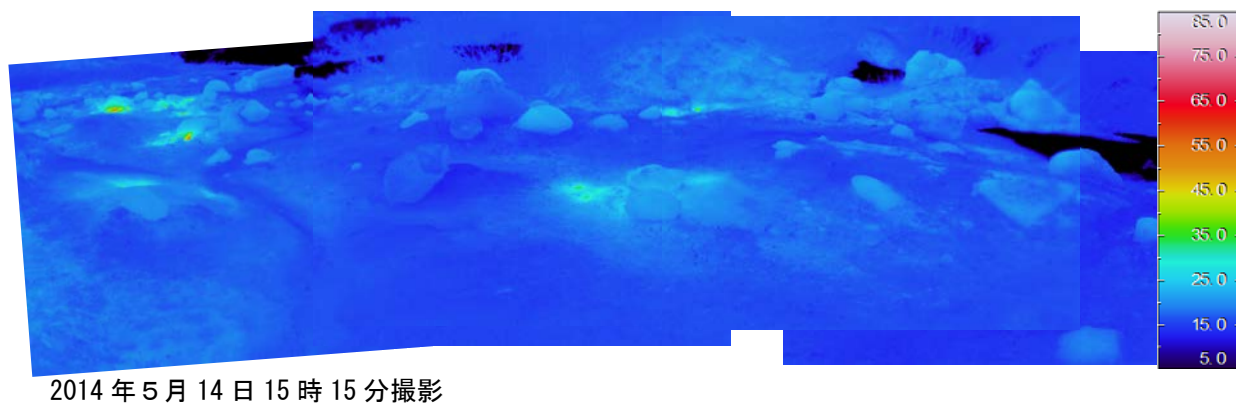
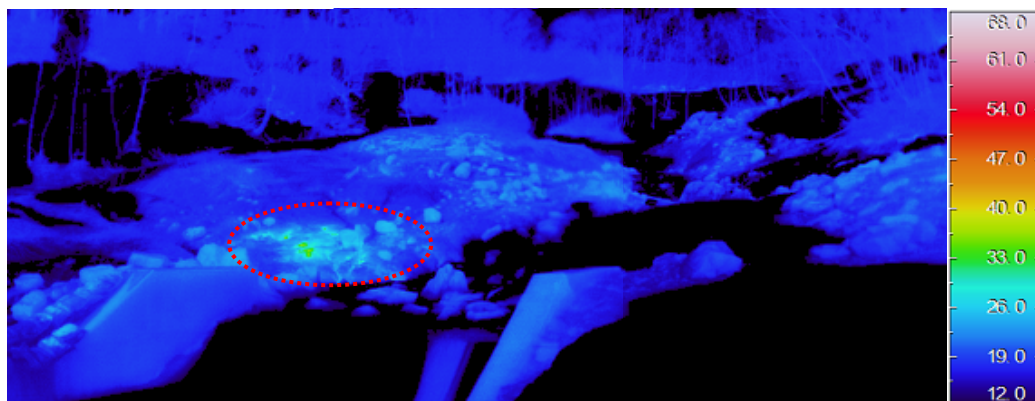


図5 八甲田山 北東方向から撮影した賽の河原の可視画像と地表面温度分布
・噴気や地熱域の状況に特段の変化は認められませんでした。



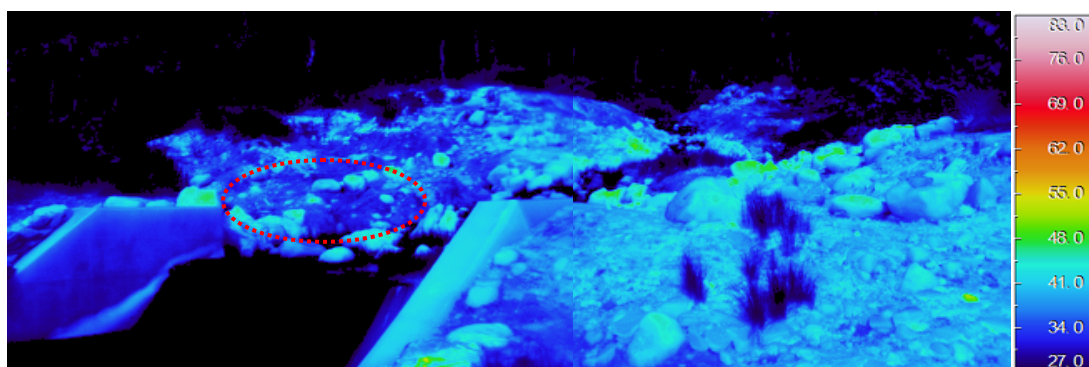
2014 年 5 月 14 日 16 時 30 分撮影 気温：15℃ 天気：晴



2014 年 5 月 14 日 16 時 26 分撮影
赤破線枠内の地中温度の最高は約 85℃



2013 年 8 月 7 日 15 時 40 分撮影 気温：25℃ 天気：晴



2013 年 8 月 7 日 15 時 40 分撮影
赤破線枠内の地中温度の最高は約 30℃

図 6 八甲田山 南西方向から撮影した地獄沼の東変質地帯の可視画像と地表面温度分布

- ・地獄沼付近の堰堤の北側で 2013 年 8 月 7 日にはみられなかった、地熱域（赤破線）を確認しましたが周辺には低温の古い変質域も点在しており、地熱域の出現や消滅が度々繰り返されていると推測されます。

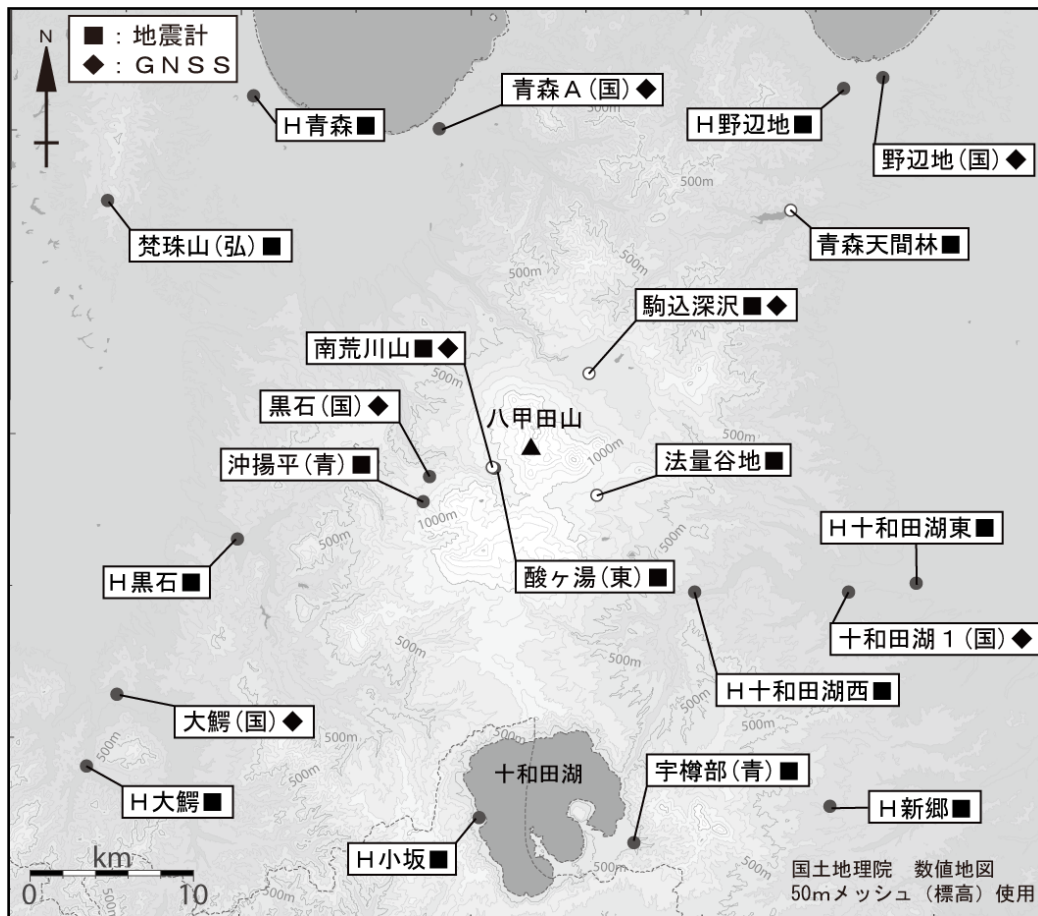


図 7 八甲田山 観測点配置図

・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。

（弘）：弘前大学 （東）：東北大学 （国）：国土地理院 （青）：青森県

H：独立行政法人防災科学技術研究所

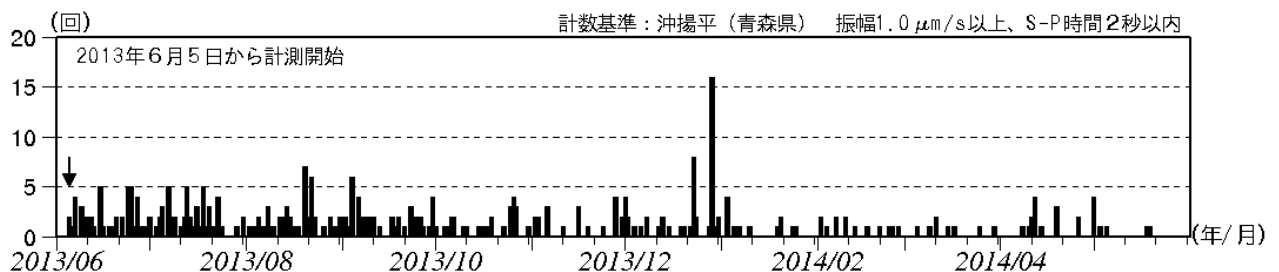


図 8 八甲田山 日別地震回数（2013 年 6 月～2014 年 5 月）

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。

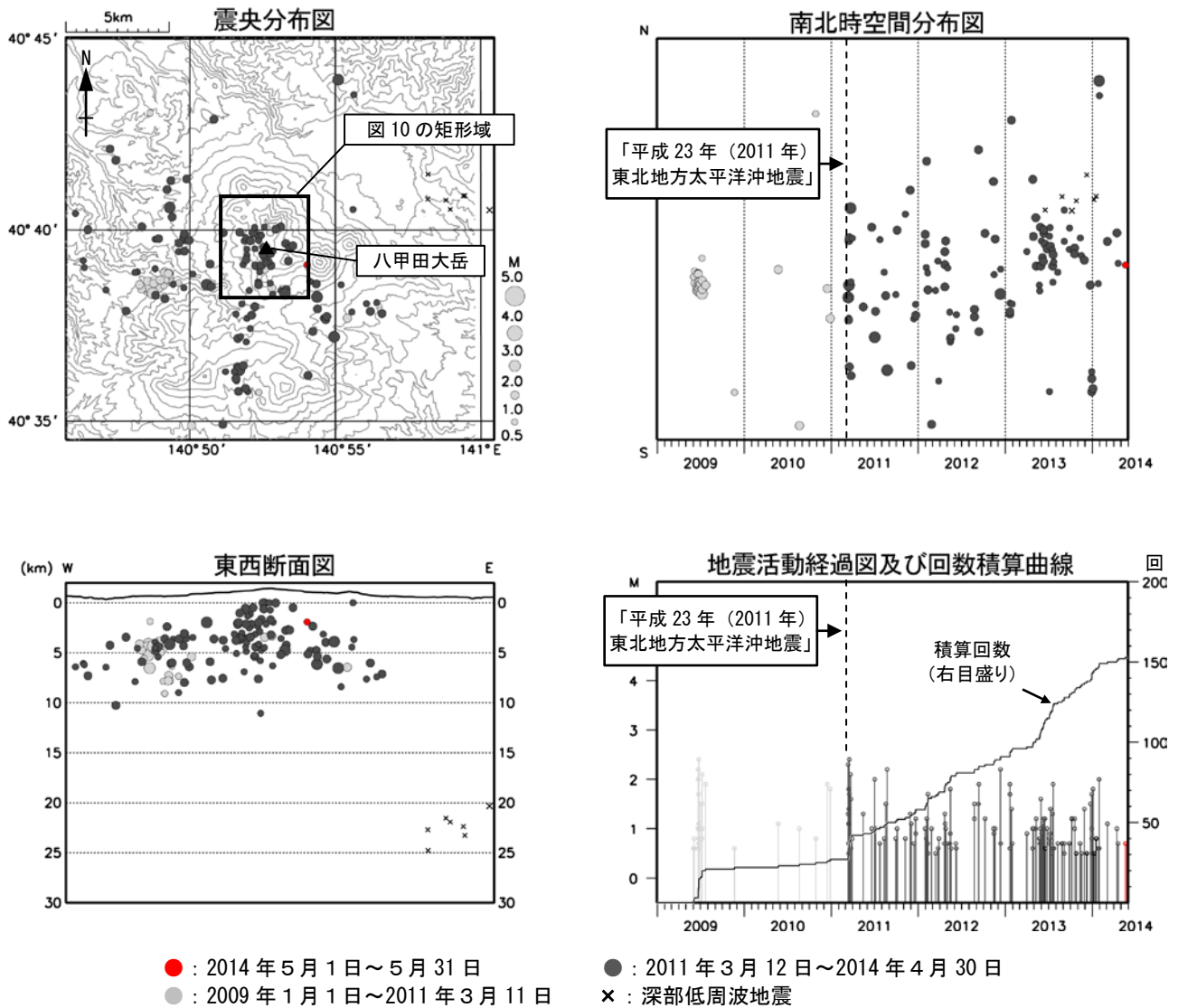


図 9 八甲田山 広域地震観測網による八甲田山周辺の地震活動図（2009 年 1 月～2014 年 5 月）
 沖揚平観測点（青森県）が 2013 年 2 月 14 日～5 月 24 日まで障害のため検知能力が低下しています。
 M（マグニチュード）は地震の規模を示します。

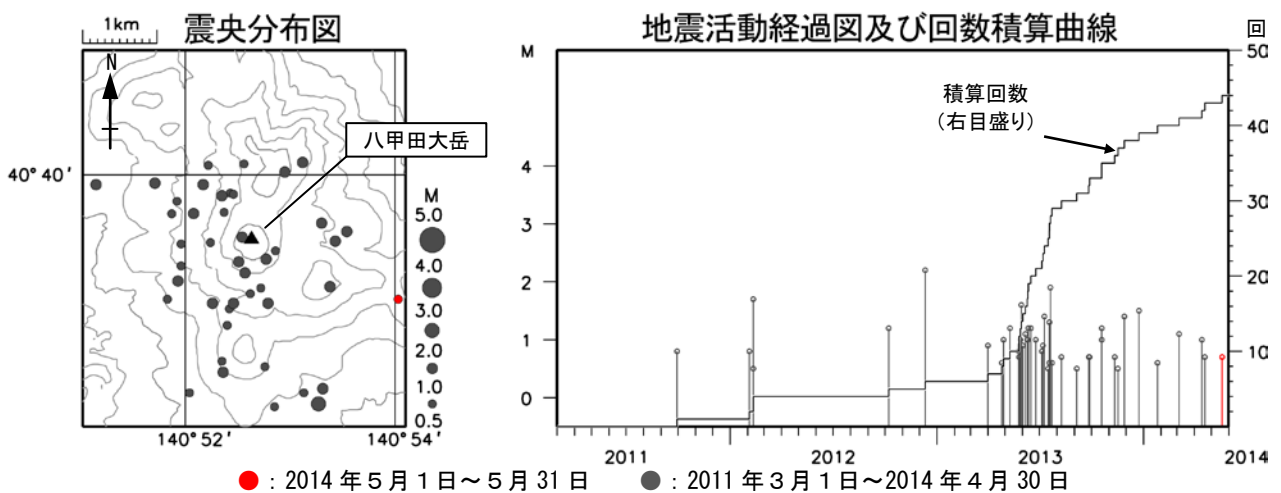


図 10 八甲田山 広域地震観測網による八甲田大岳山頂付近の地震活動図
 （2011 年 3 月～2014 年 5 月）

図 9 震央分布図内の小矩形域を拡大しています。
 M（マグニチュード）は地震の規模を示します。

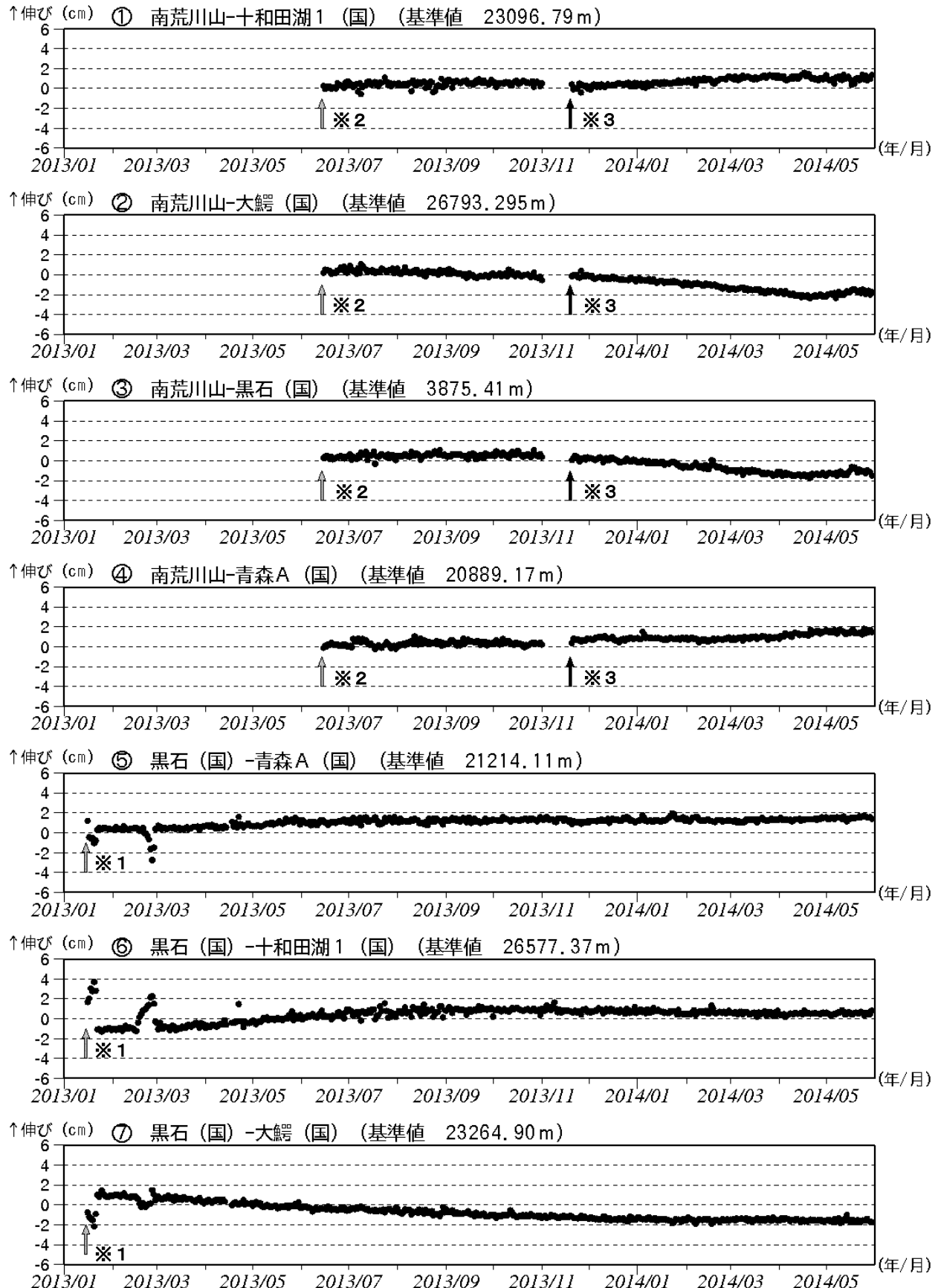


図 11-1 八甲田山 GNSS 基線長変化図 (2013 年 1 月～2014 年 5 月)

- ・①～⑦は図 12 の GNSS 基線①～⑦に対応しています。
 - ・南荒川山観測点では積雪期以降、局地的な変動がみられています。
 - ・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が、最新の値のみ表示しています。
- (国)：国土地理院

※1 2013 年 1 月 16 日より解析を開始しています。

※2、3 南荒川山(臨時観測点)は、2013 年 6 月 15 日から 11 月 1 日まで現地収録型で運用していましたが、機器の移設・更新を行い 11 月 19 日からは常時観測で運用しています。図は基準値を補正して接続しています。

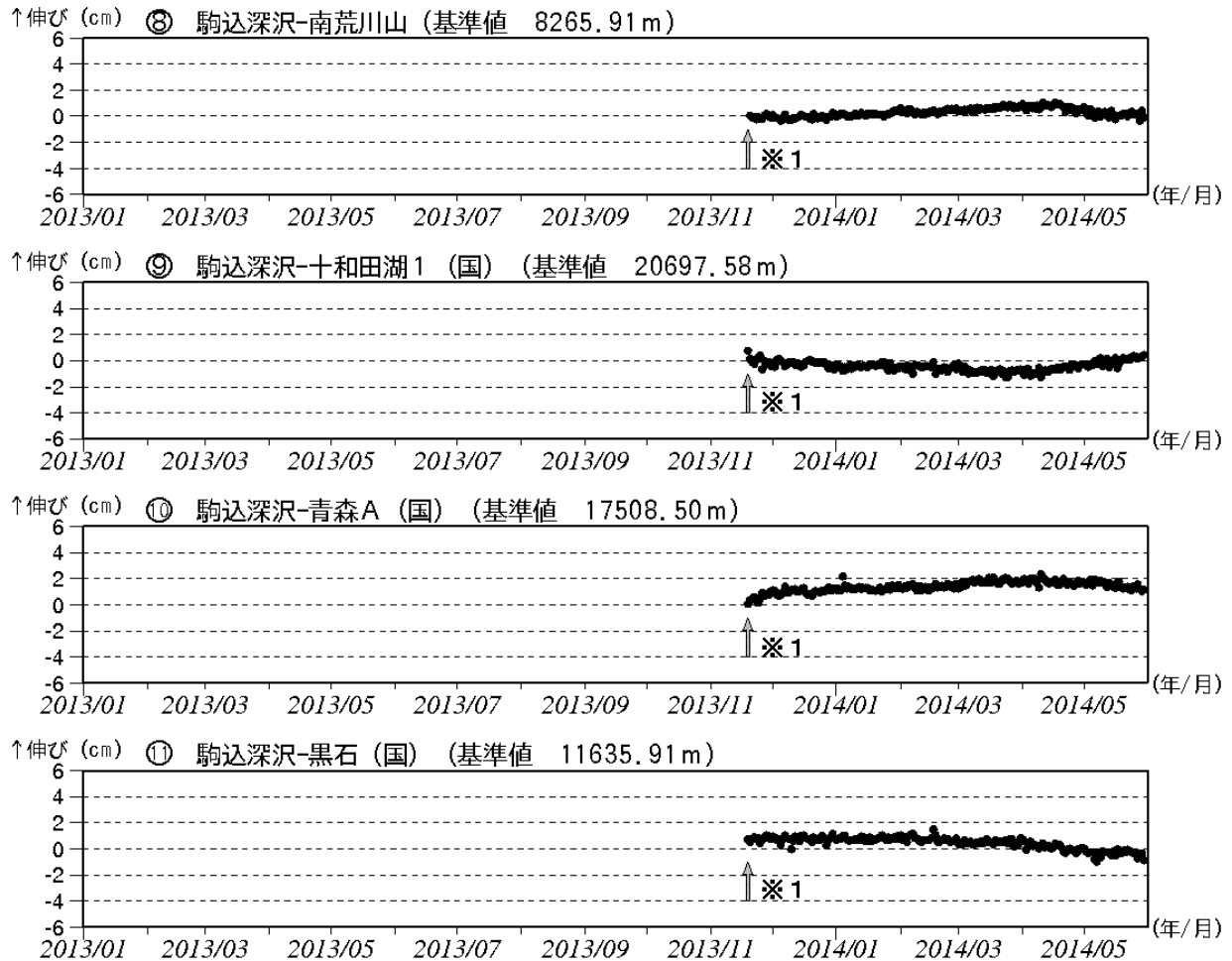


図 11-2 八甲田山 GNSS 基線長変化図 (2013 年 1 月～2014 年 5 月)

- ・⑧～⑪は図 12 の GNSS 基線⑧～⑪に対応しています。
 - ・南荒川山観測点では積雪期以降、局地的な変動がみられています。
 - ・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が、最新の値のみ表示しています。
- (国)：国土地理院
- ※ 1 2013 年 11 月 18 日より解析を開始しています。

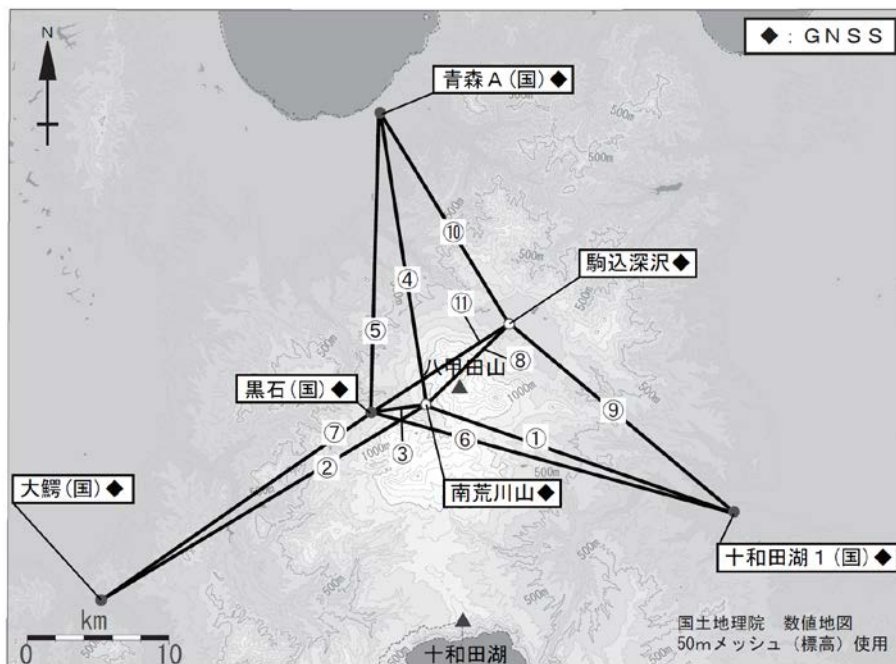


図 12 八甲田山 GNSS 観測点配置図

- ・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位置を示しています。
- (国)：国土地理院