

## 平成 30 年（2018 年）の八甲田山の火山活動

仙 台 管 区 気 象 台  
地 域 火 山 監 視 ・ 警 報 セ ン タ ー

4 月に火山性地震が一時的に増加しましたが、地震活動は概ね低調で、噴気活動及び地殻変動にも特段の変化は認められませんでした。

### ○ 噴火警報・予報の状況、2018 年の発表履歴

2018 年中変更なし	噴火予報（活火山であることに留意）
-------------	-------------------

### ○ 2018 年の活動概況

#### ・噴気など表面現象の状況（図 1～8）

7 月及び 11 月に実施した現地調査では、過去（2016 年 6 月、2017 年 6 月及び 12 月）と比較して地獄沼とその周辺の噴気や地熱域、地中温度の状況に特段の変化は認められませんでした。

大川原及び地獄沼に設置している監視カメラによる観測では、噴気は認められませんでした。

#### ・地震や微動の発生状況（図 9～11）

4 月 10 日から 12 日にかけて火山性地震が一時的に増加し、10 日の日回数は 22 回で観測開始（2013 年 6 月 5 日）以降最多となりました。震源は大岳山頂の南 4 km 付近の深さ約 1～5 km と推定されます。最大規模の地震は、11 日 13 時 00 分頃に発生したマグニチュード<sup>1)</sup> 1.8 の地震で、八甲田山周辺の施設への聞き取り調査によると、この地震により体を感じる揺れがあったとのこと

です。  
これまでも八甲田山周辺では一時的な地震回数の増加がみられ、2013 年 12 月 29 日には日回数 16 回を観測しています。

その他の期間は、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、図 14）

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。

この資料は、仙台管区気象台のホームページ (<https://www.jma-net.go.jp/sendai/>) や、気象庁ホームページ ([https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/monthly\\_v-act\\_doc/monthly\\_vact.php](https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php)) でも閲覧することができます。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、弘前大学、東北大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所、青森県及び公益財団法人地震予知総合研究振興会のデータも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)」及び「電子地形図 (タイル)」を使用しています (承認番号 平 29 情使、第 798 号)。

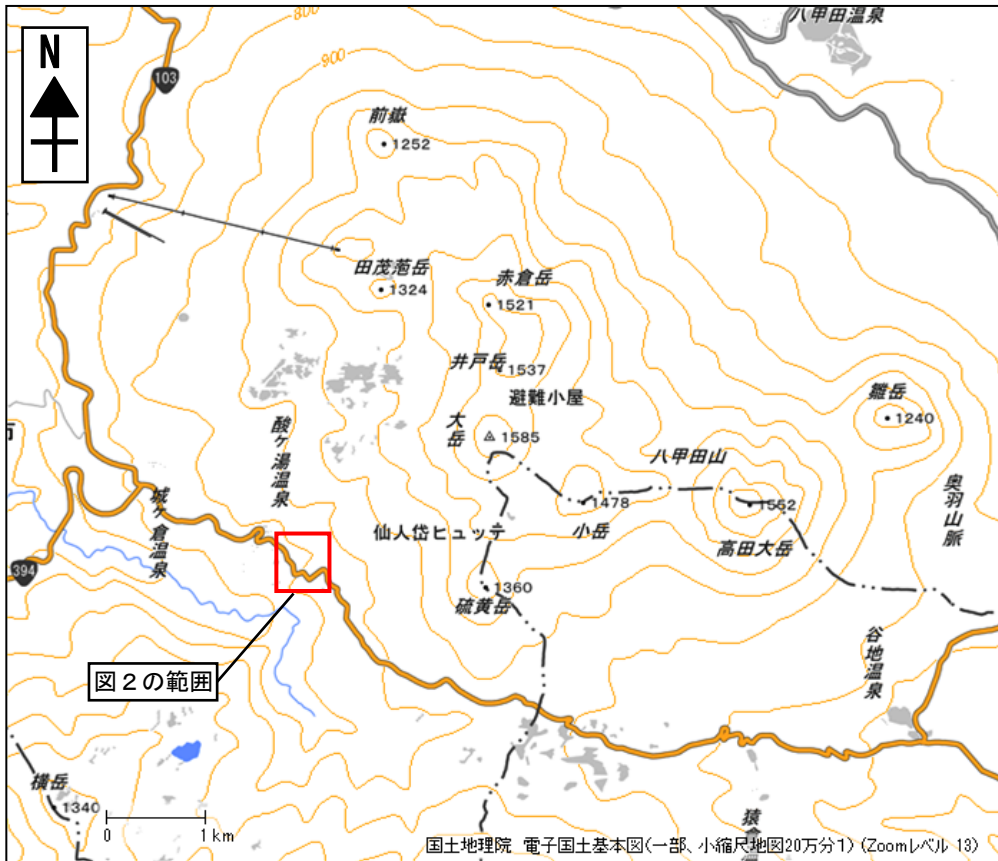


図 1 八甲田山 周辺の地形図

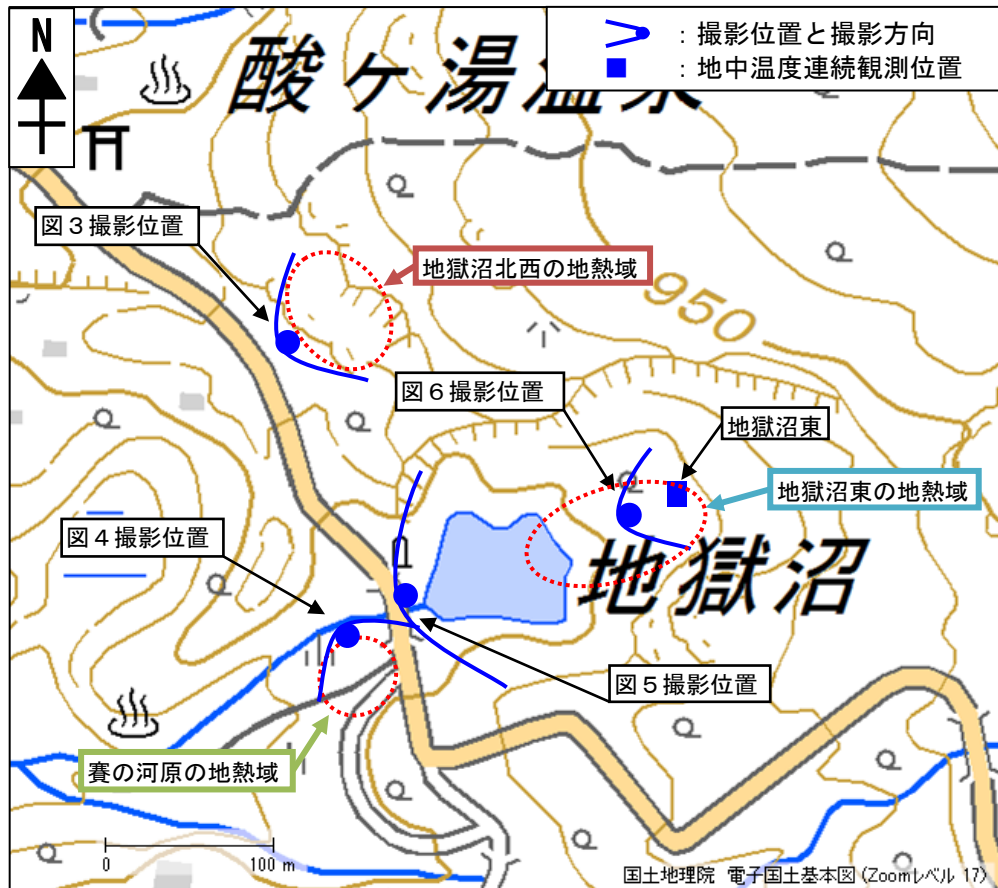


図 2 八甲田山 地獄沼及びその周辺の写真と地表面温度分布<sup>2)</sup> 撮影位置、撮影方向及び地中温度連続観測実施位置

2) 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。

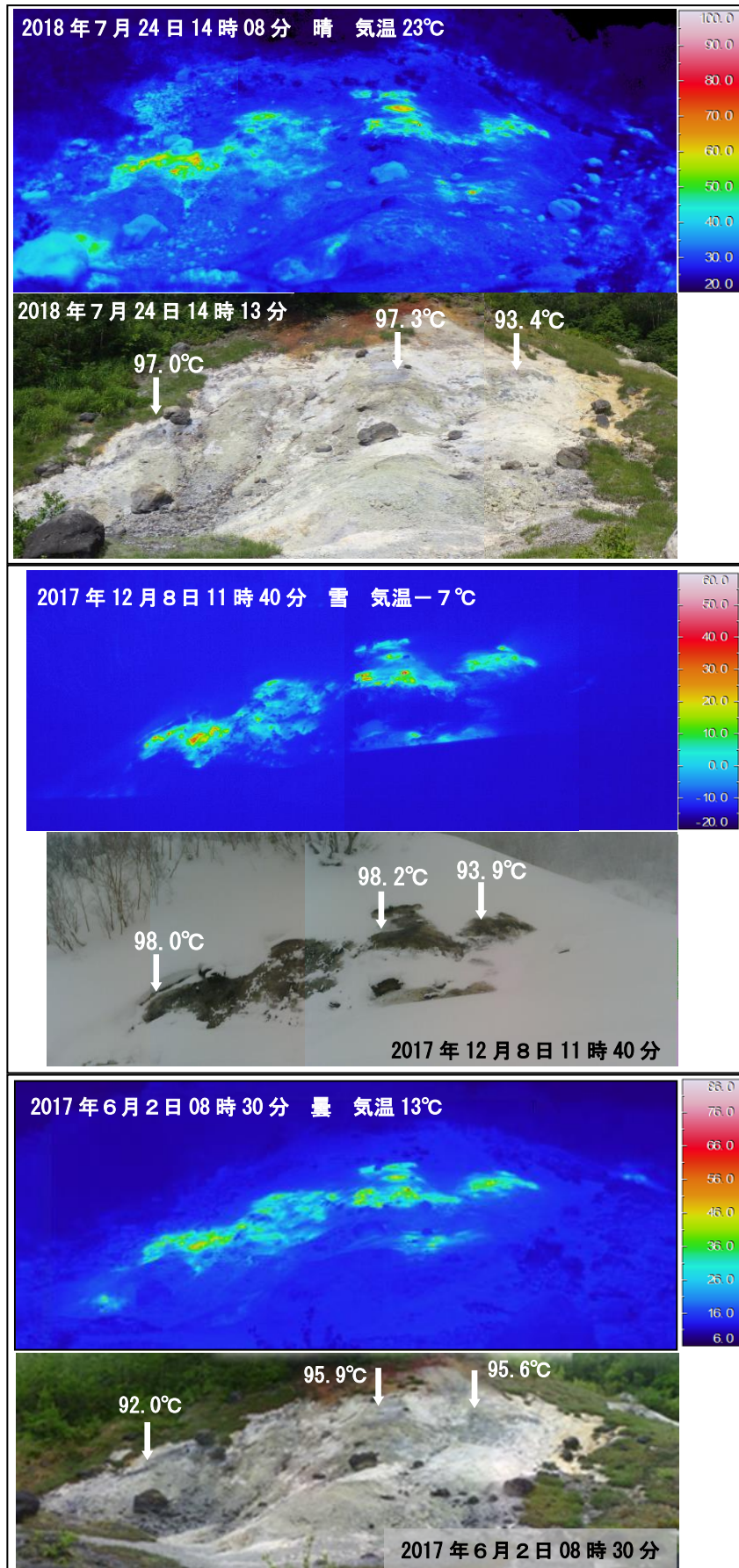


図3 八甲田山 南西方向から撮影した地獄沼北西の状況と地表面温度分布

- ・これまでと比較して、地熱域の分布に特段の変化は認められませんでした。
- ・矢印↓は温度計により地中温度を測定した場所を示します。

※地熱域以外で温度の高い部分は、岩等が日射により温められたことによるものと推定されます。



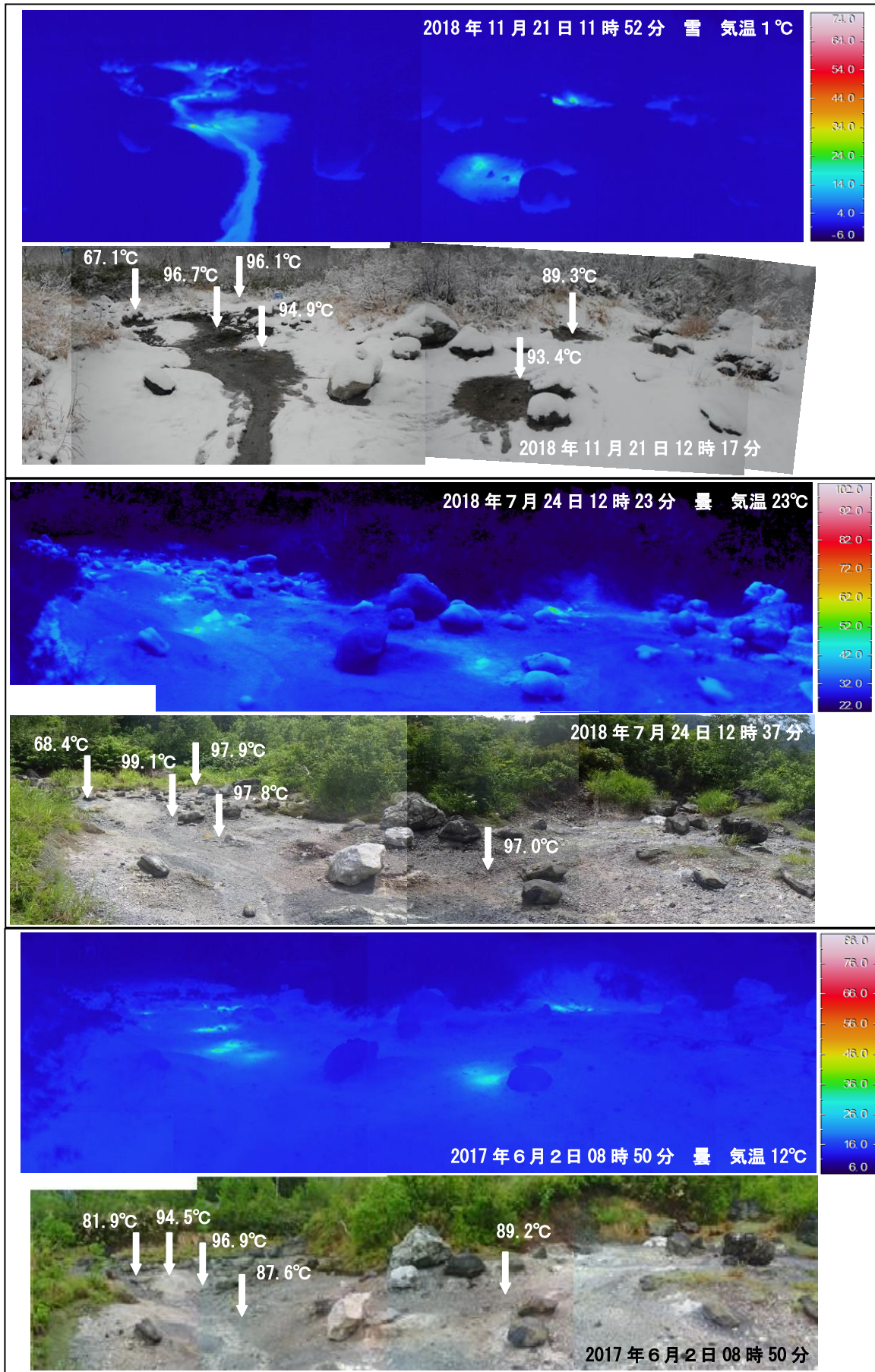


図4 八甲田山 北方向から撮影した賽の河原の状況と地表面温度分布

- ・地熱域の分布に特段の変化は認められませんでした。
  - ・矢印↓は温度計により地中温度を測定した場所を示します。
- ※地熱域以外で温度の高い部分は、岩等が日射により温められたことによるものと推定されます。

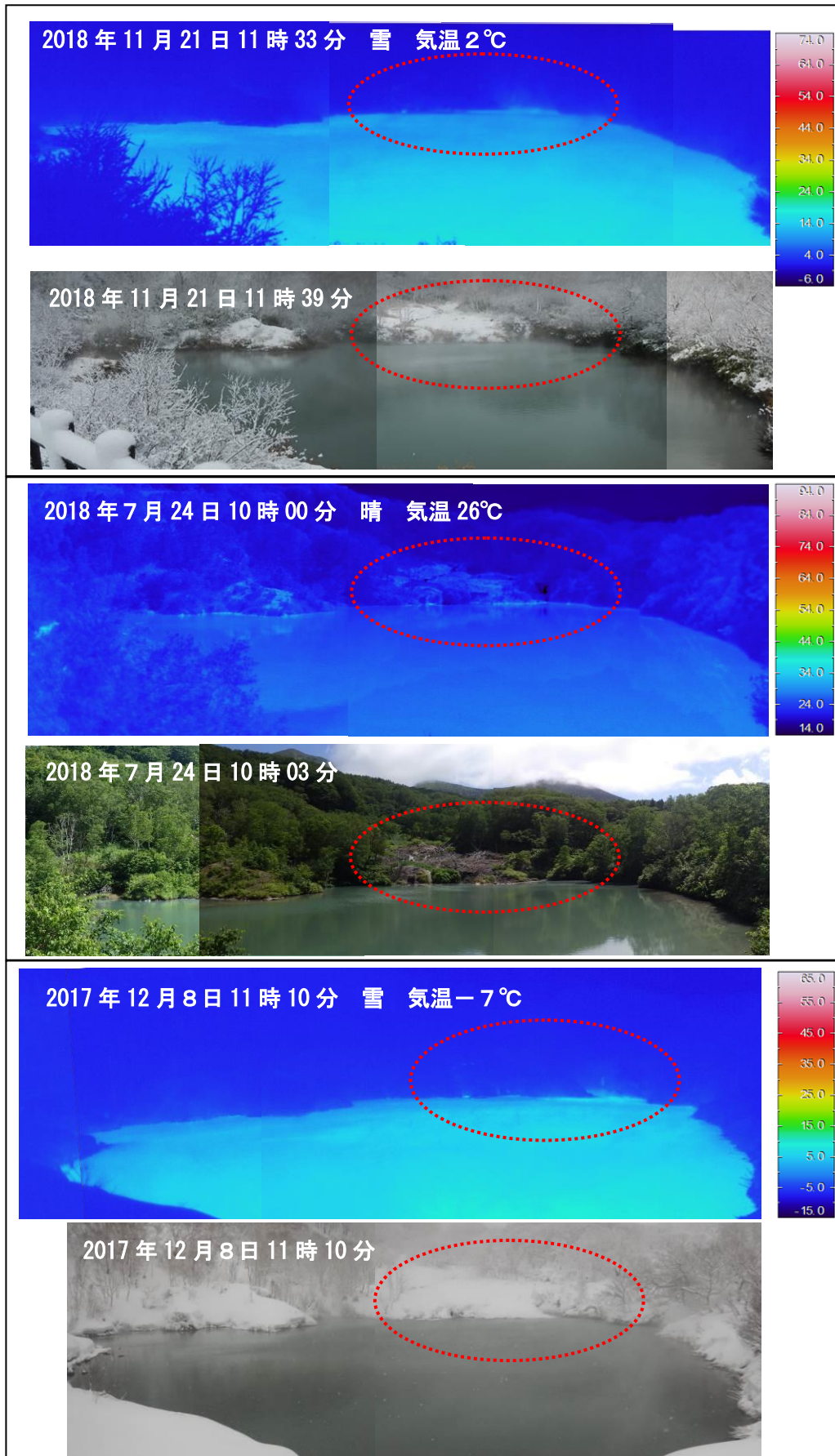


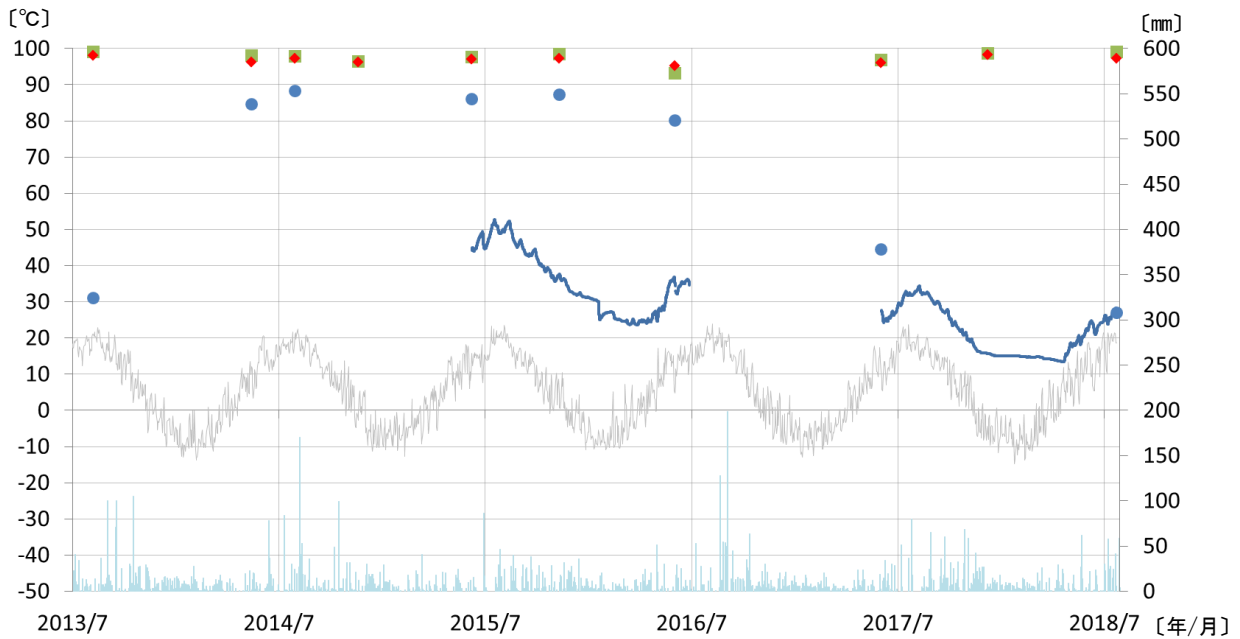
図5 八甲田山 西方向から撮影した地獄沼の状況と地表面温度分布  
 ・地熱域（赤破線内）に特段の変化は認められませんでした。





図6 八甲田山 南西方向から撮影した地獄沼東の状況と地表面温度分布

・以前から確認されていた赤丸内の地熱域、噴気、湯・泥の噴出は、今回は認められませんでした。



連続観測による地中温度（地表から 100cm の深さにおける温度）  
 青色線：地獄沼東  
 現地調査による地中温度（観測深度は 15～50cm）  
 赤◆：地獄沼北西 緑■：賽の河原 青●：地獄沼東  
 灰色線：酸ヶ湯日平均気温 棒グラフ：酸ヶ湯日降水量（右目盛）

図 7 八甲田山 噴気地熱域の地中温度グラフ（2013 年 7 月 1 日～2018 年 7 月 24 日）

- ・地獄沼東の地中温度連続観測は 2015 年 6 月 8 日から開始しました（現地収録式）。
- ・グラフの空白部分は欠測を表しています。
- ・現地調査による地中温度は、地熱域周辺の複数地点を観測した中の最高値を示しています。
- ・地獄沼東の地中温度の低下が認められました。

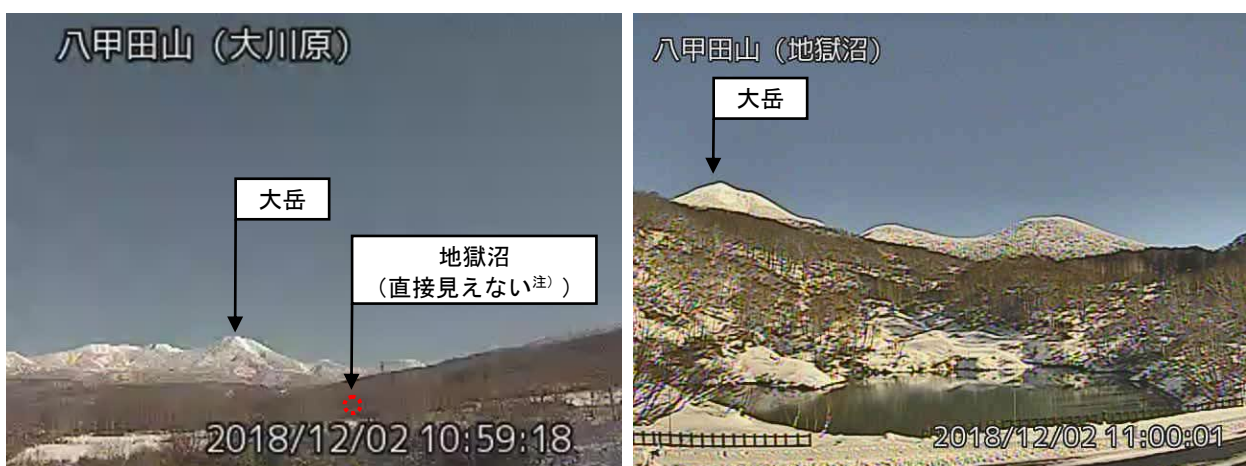
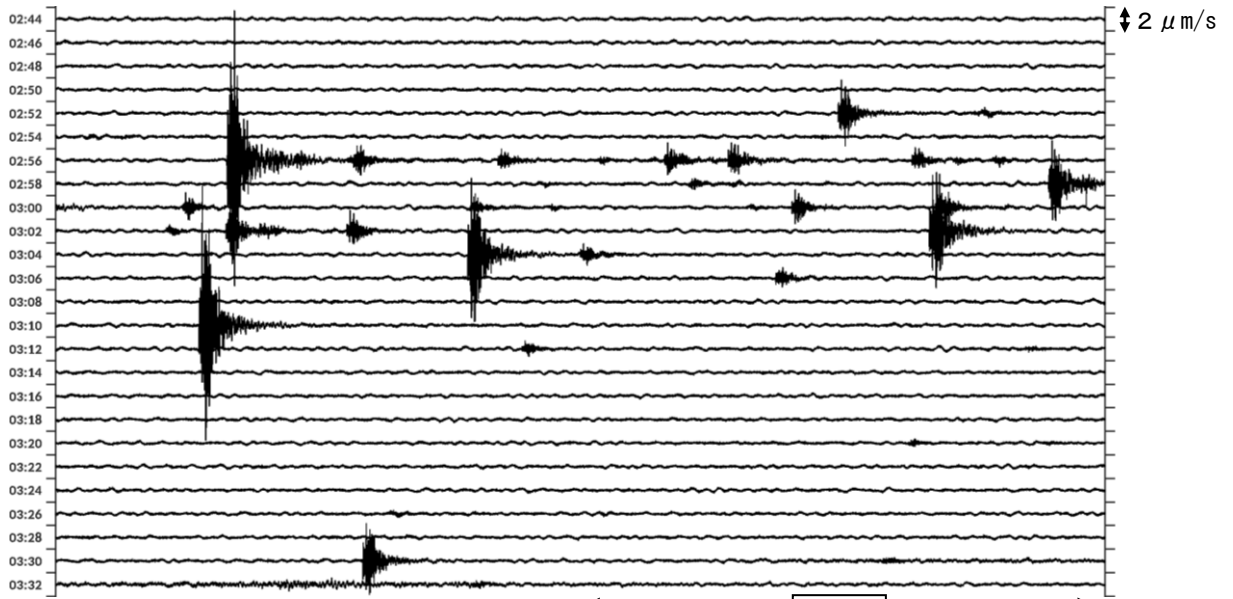


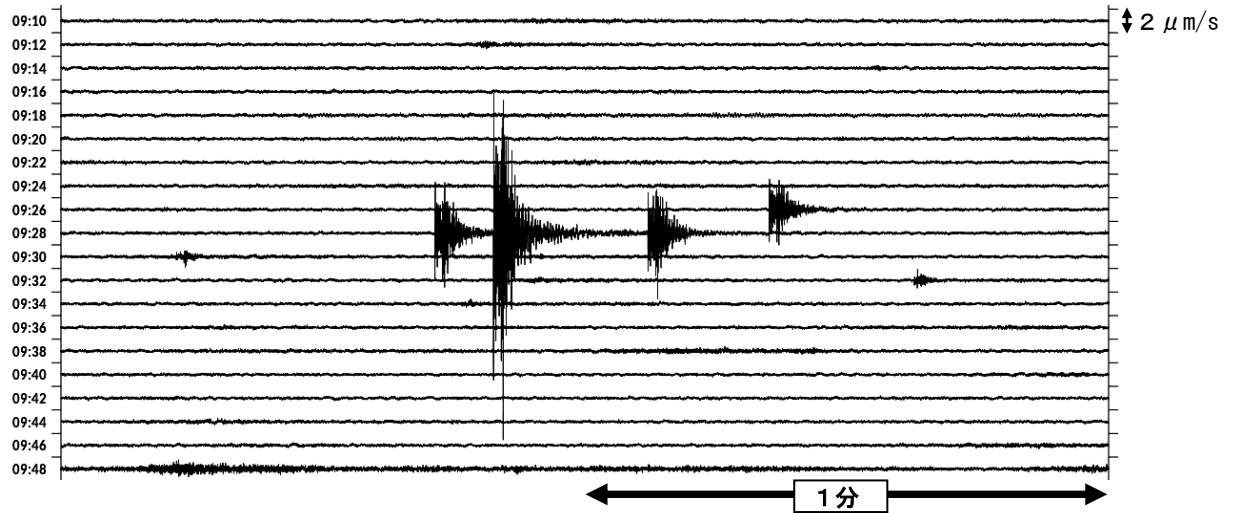
図 8 八甲田山 山頂部及び地獄沼周辺の状況

- ・左図：大川原（大岳の西南西約 6 km）に設置している監視カメラの映像（12 月 2 日）です。
- ・右図：地獄沼（地獄沼の西約 100m）に設置している監視カメラの映像（12 月 2 日）です。

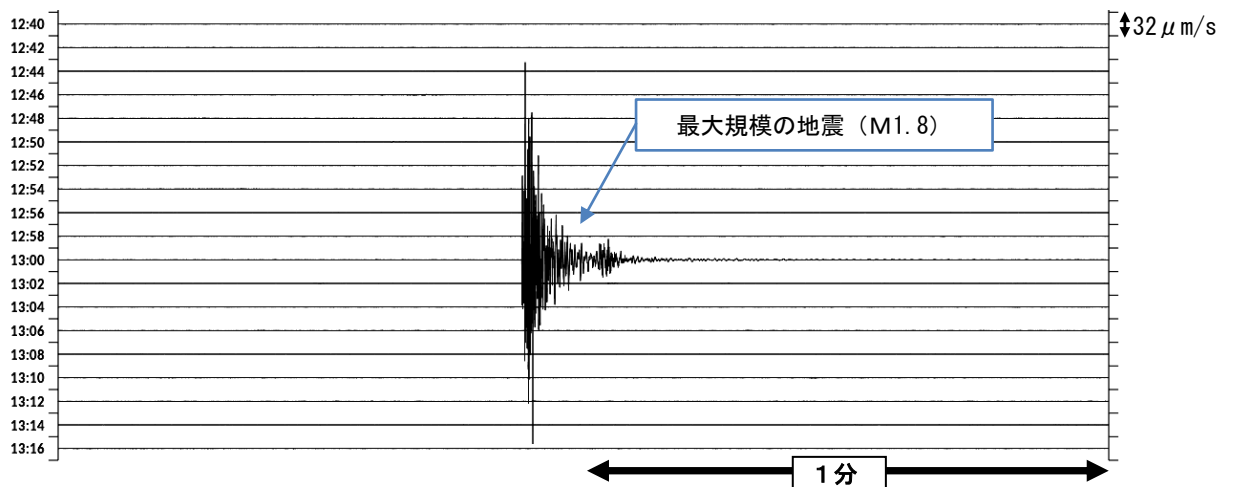
注）地獄沼から噴気が噴出した場合、大川原では高さ 100m 以上のときに観測されます。  
 点線赤丸が地獄沼の位置を示します。



(2018年4月10日02時44分~03時34分)



(2018年4月11日09時10分~09時50分)



(2018年4月11日12時40分~13時18分)

図9 八甲田山 火山性地震の発生状況 (沖揚平観測点 上下動)



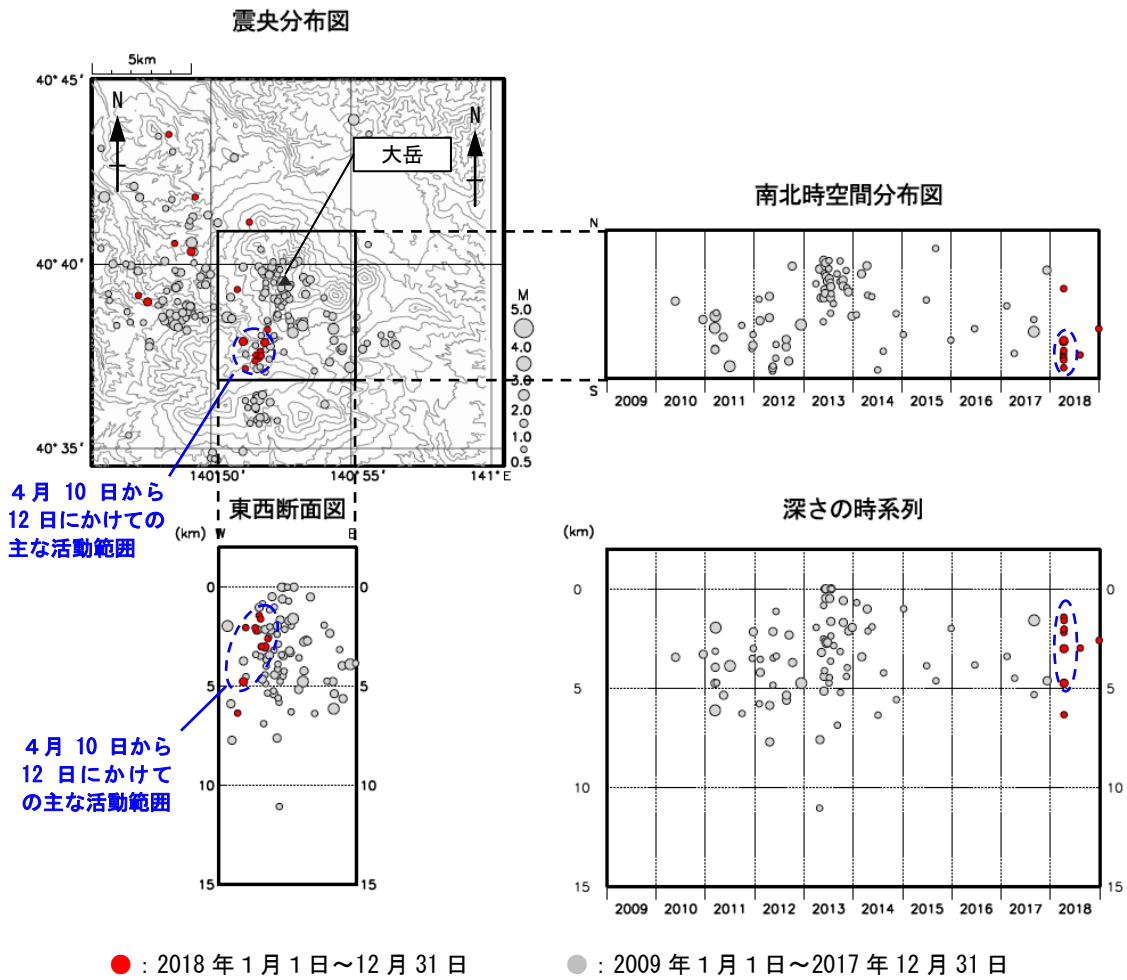


図 10 八甲田山 広域地震観測網による八甲田山周辺の地震活動図 (2009 年 1 月～2018 年 12 月)

- ・ 4 月 10 日から 12 日にかけての主な活動範囲は、大岳山頂の南 4 km 付近の深さ約 1 ～ 5 km と推定されます (青破線) です。
- ・ 2013 年 2 月 14 日～5 月 24 日、2014 年 12 月 26 日～2015 年 1 月 5 日、2015 年 3 月 14 日～3 月 31 日及び 2018 年 8 月 21 日～8 月 27 日の期間は、沖揚平観測点 (青森県) が障害のため検知能力が低下しています。
- ・ 図中の一部の震源要素は暫定値で、後日変更することがあります。

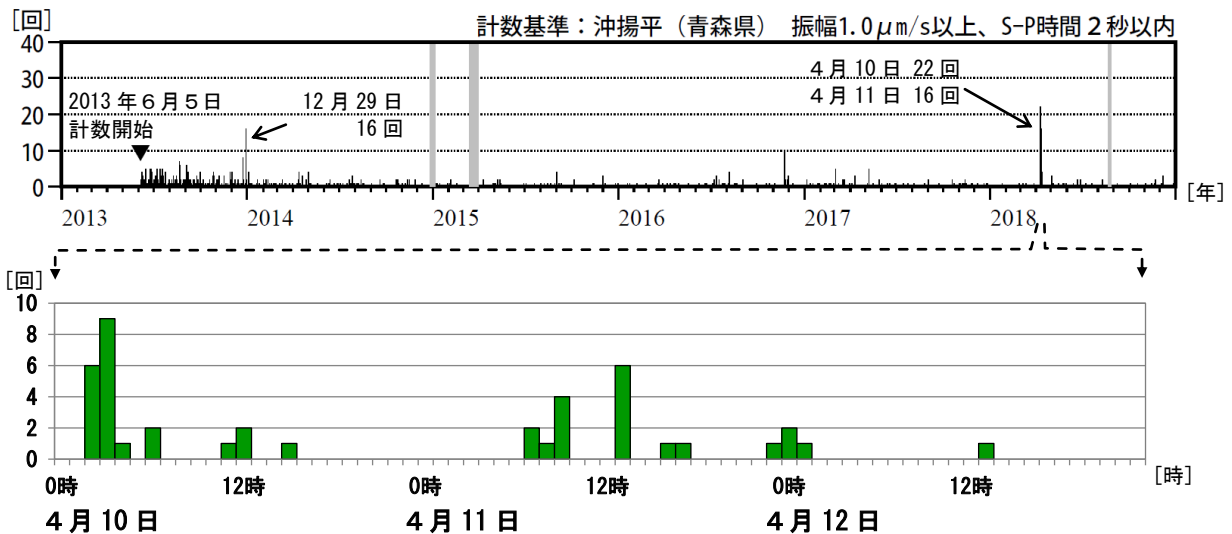


図 11 八甲田山 地震回数 (2013 年 6 月～2018 年 12 月)

- ・ 灰色部分は欠測を表しています。
- ・ 4 月 10 日から 12 日にかけて火山性地震が一時的に増加しました。

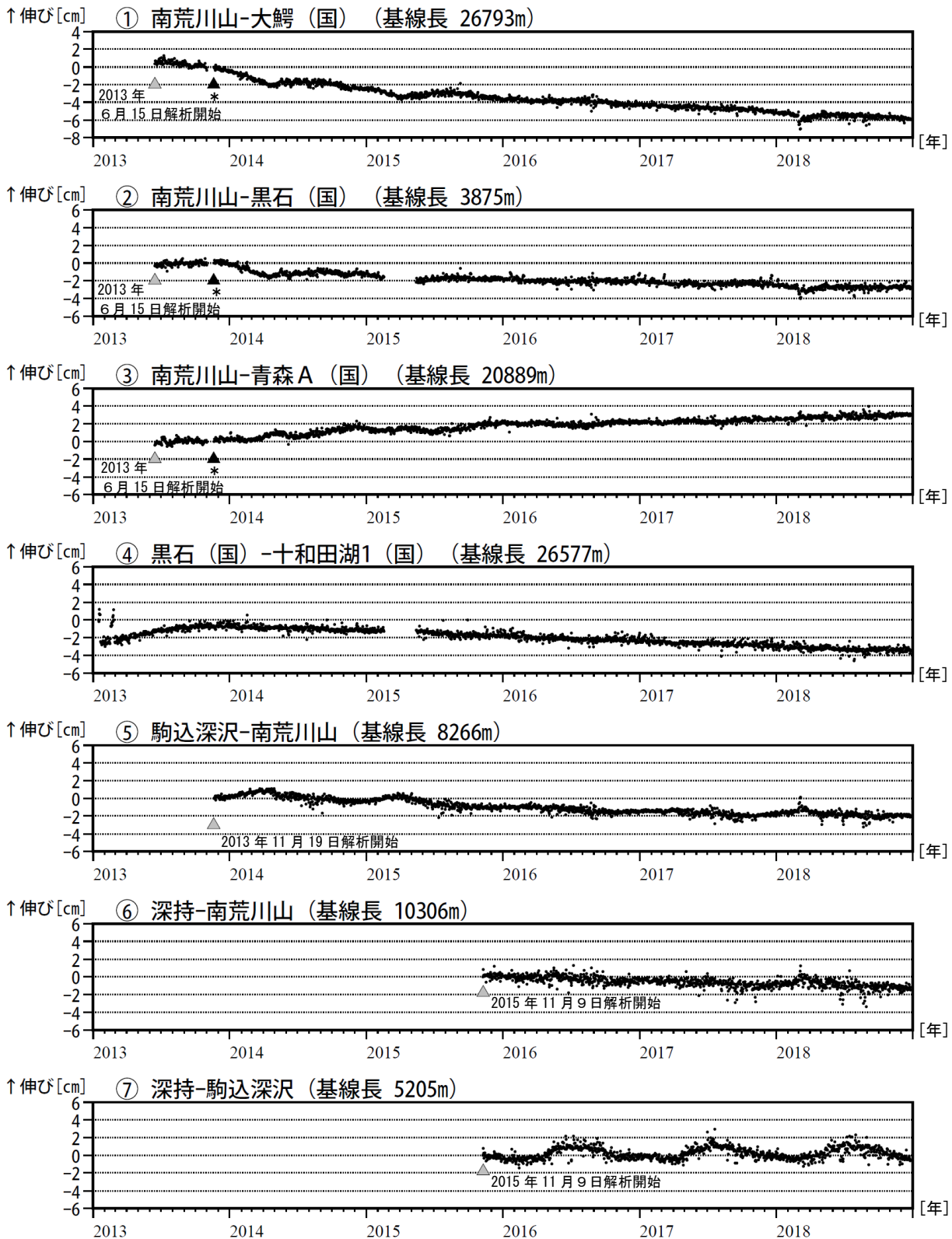


図 12 八甲田山 GNSS<sup>3)</sup> 基線長変化図 (2013 年 1 月～2018 年 12 月)

- ・空白部分は欠測を示します。      ・(国)は国土地理院の観測点を示します。
- ・①～⑦は図 14 の GNSS 基線①～⑦に対応しています。

\* : 2013 年 11 月に南荒川山観測点の機器更新及び移設、解析方法の変更を行いました。

3) GNSS とは Global Navigation Satellite Systems の略称で、GPS をはじめとする衛星測位システム全般を示します。

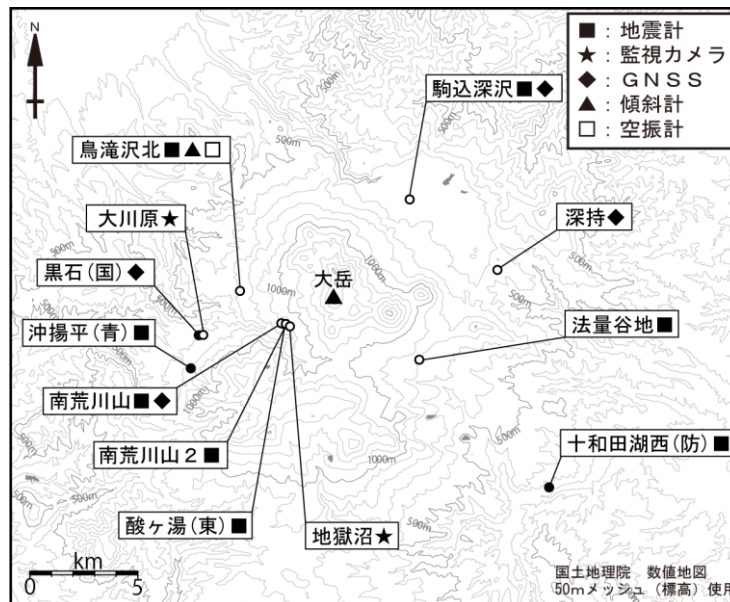


図 13 八甲田山 観測点配置図

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。

(国) : 国土地理院 (東) : 東北大学 (防) : 防災科学技術研究所  
(青) : 青森県

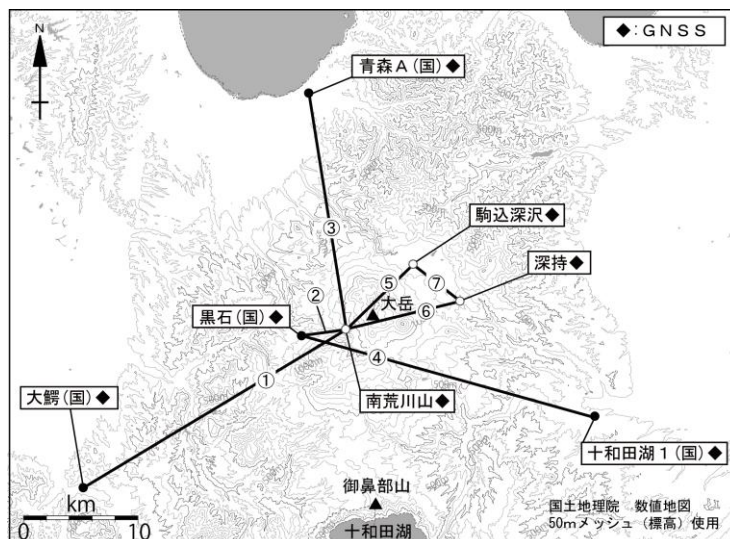


図 14 八甲田山 GNSS 観測基線図

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

表 1 八甲田山 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	駒込深沢	40° 42.01'	140° 55.12'	573	-1	2013.08.02	臨時観測点
	法量谷地	40° 38.00'	140° 55.45'	792	-1	2013.11.01	臨時観測点
	南荒川山	40° 38.92'	140° 50.91'	887	-1	2013.11.20	臨時観測点
	鳥滝沢北	40° 39.72'	140° 49.55'	708	-100	2016.12.01	
空振計	南荒川山 2	40° 38.90'	140° 51.06'	898	-2	2016.12.01	広帯域地震計
	鳥滝沢北	40° 39.72'	140° 49.55'	708	7	2016.12.01	
傾斜計	鳥滝沢北	40° 39.72'	140° 49.55'	708	-100	2016.12.01	
GNSS	南荒川山	40° 38.92'	140° 50.91'	887	8	2013.06.15	臨時観測点
	駒込深沢	40° 42.01'	140° 55.12'	573	8	2013.11.19	臨時観測点
	深持	40° 40.24'	140° 58.02'	668	7	2016.12.01	
監視カメラ	大川原	40° 38.62'	140° 48.35'	710	5	2016.12.01	
	地獄沼	40° 38.83'	140° 51.20'	898	8	2016.12.01	