

第 136 回
火山噴火予知連絡会資料

(その 3 の 2)

東北地方

平成 28 年 10 月 4 日

火山噴火予知連絡会資料（その３の２）

目次

東北地方

岩木山	3
気象庁 3-6	
八甲田山	7
気象庁 7-18	
秋田焼山	19
気象庁 19-22	
岩手山	23
気象庁 23-32、防災科研 33-37	
秋田駒ヶ岳	38
気象庁 38-52	
鳥海山	53
気象庁 53-56	
栗駒山	57
気象庁 57-64	
安達太良山	65
気象庁 65-70	
磐梯山	71
気象庁 71-77	
その他	78
地理院 78-79	

岩 木 山

(2016 年 8 月 31 日現在)

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められない。

7 月 26 日の噴火警戒レベル運用開始に伴い、噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）を発表した。予報事項に変更はない。

○概況（2016 年 5 月～ 8 月 31 日）

・噴気等の表面現象の状況（図 1）

ひやくざわひがし

百 沢 東 遠望カメラ（山頂の南東約 4 km）による観測では、噴気は認められなかった。

・地震活動（図 2～4）

火山性地震は少ない状態で経過し、火山性微動は観測されなかった。

2013 年 12 月頃から、主に山体の南東側、深さ 15～25km 付近を震源とする深部低周波地震が増えている。

・地殻変動（図 5～7）

まつだいしらさわ

GNSS 連続観測及び 松代 白沢 観測点（山頂の西北西約 5 km）の傾斜計では、火山活動によると考えられる変化は認められなかった。



図 1 岩木山 山頂部の状況（8 月 24 日）

・ 百沢東遠望カメラによる。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、東北大学、弘前大学、国立研究開発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た。

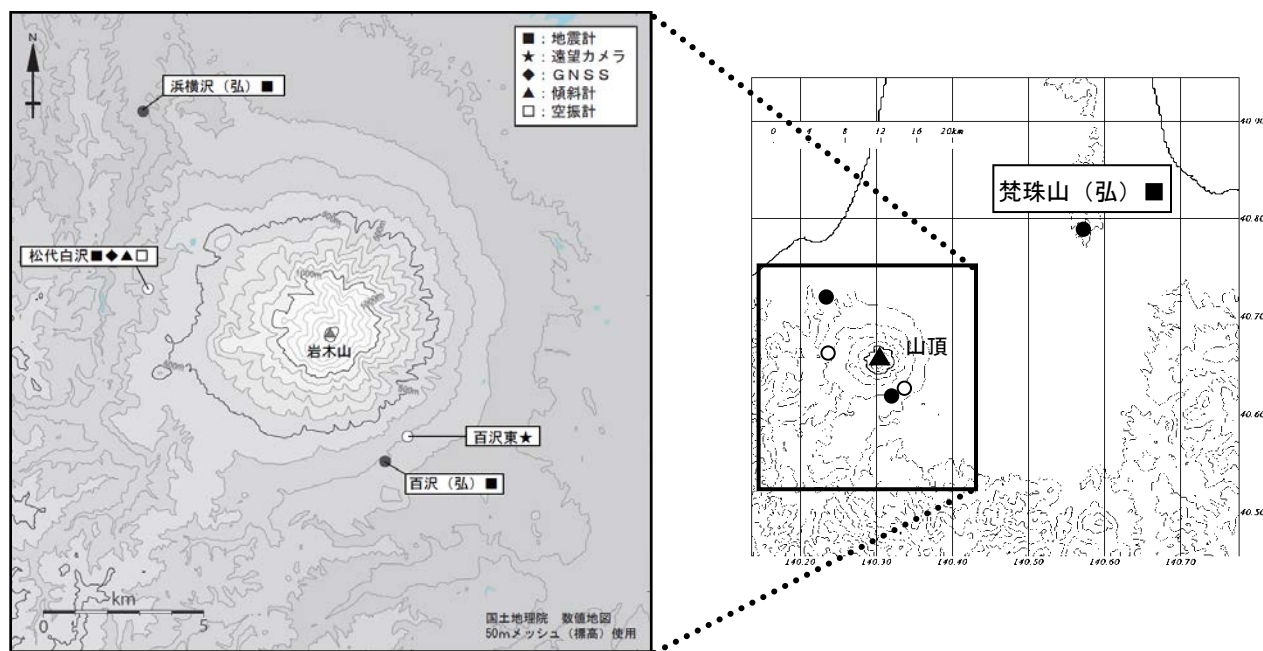


図 2 岩木山 観測点配置図

この地図の作成には国土地理院発行の「数値地図 50mメッシュ（標高）」を使用した。
 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す。
 （弘）：弘前大学

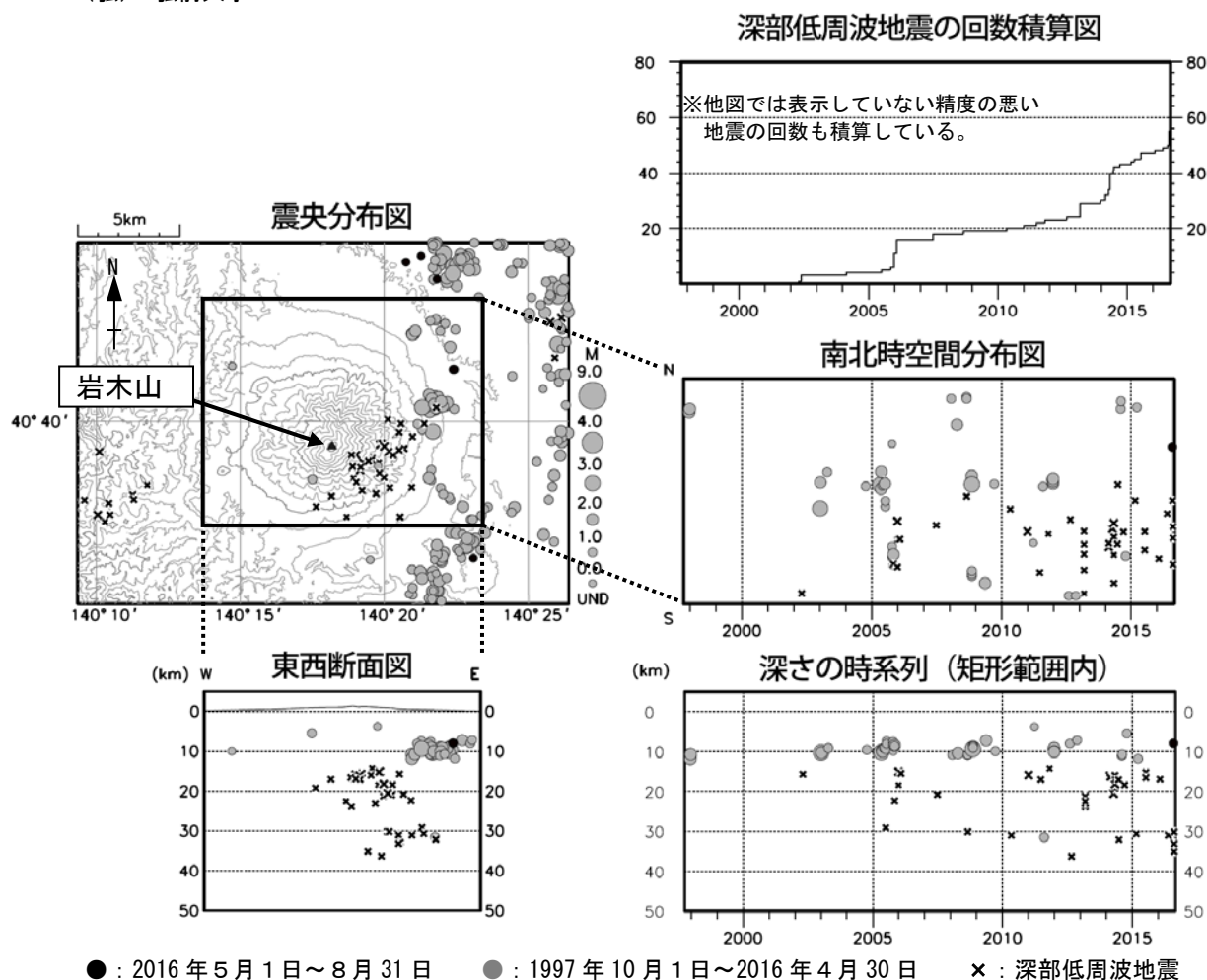


図 3 岩木山 一元化震源による岩木山周辺の地震活動（1997 年 10 月～2016 年 8 月 31 日）

注）2001 年 10 月以降、検知能力が向上している。

注）低周波地震については、1999 年 9 月から識別して登録を開始した。

この地図の作成には国土地理院発行の「数値地図 50mメッシュ（標高）」を使用した。

- ・ 2013 年 12 月頃から、主に山体の南東側、深さ 15～25km 付近を震源とする深部低周波地震が増えている。
- ・ 表示している震源には、震源決定時の計算誤差の大きなものがある。

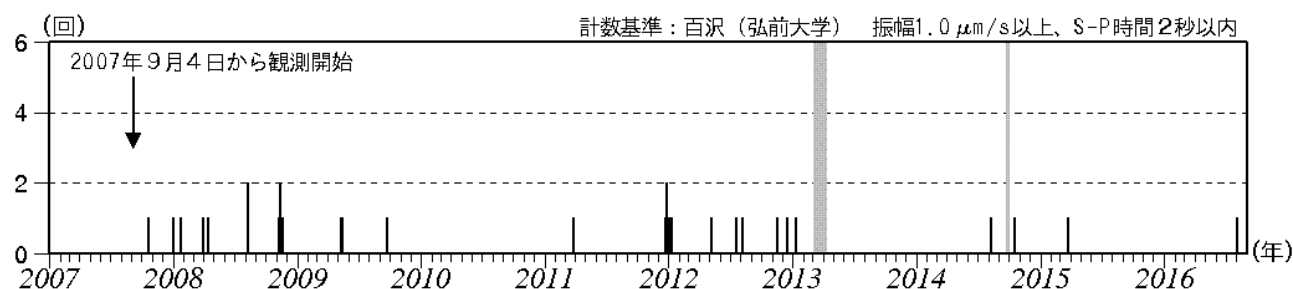


図 4 岩木山 日別地震回数 (2007 年 9 月～2016 年 8 月 31 日)

- ・弘前大学からのデータ提供により、2007 年 9 月 4 日から観測を開始した。
- ・2013 年 3 月 6 日～4 月 9 日及び 2014 年 9 月 23 日～30 日 (図の灰色部分) は機器障害のため欠測となっている。
- ・今期間、火山性地震は少ない状態で経過した。火山性微動は観測されなかった。

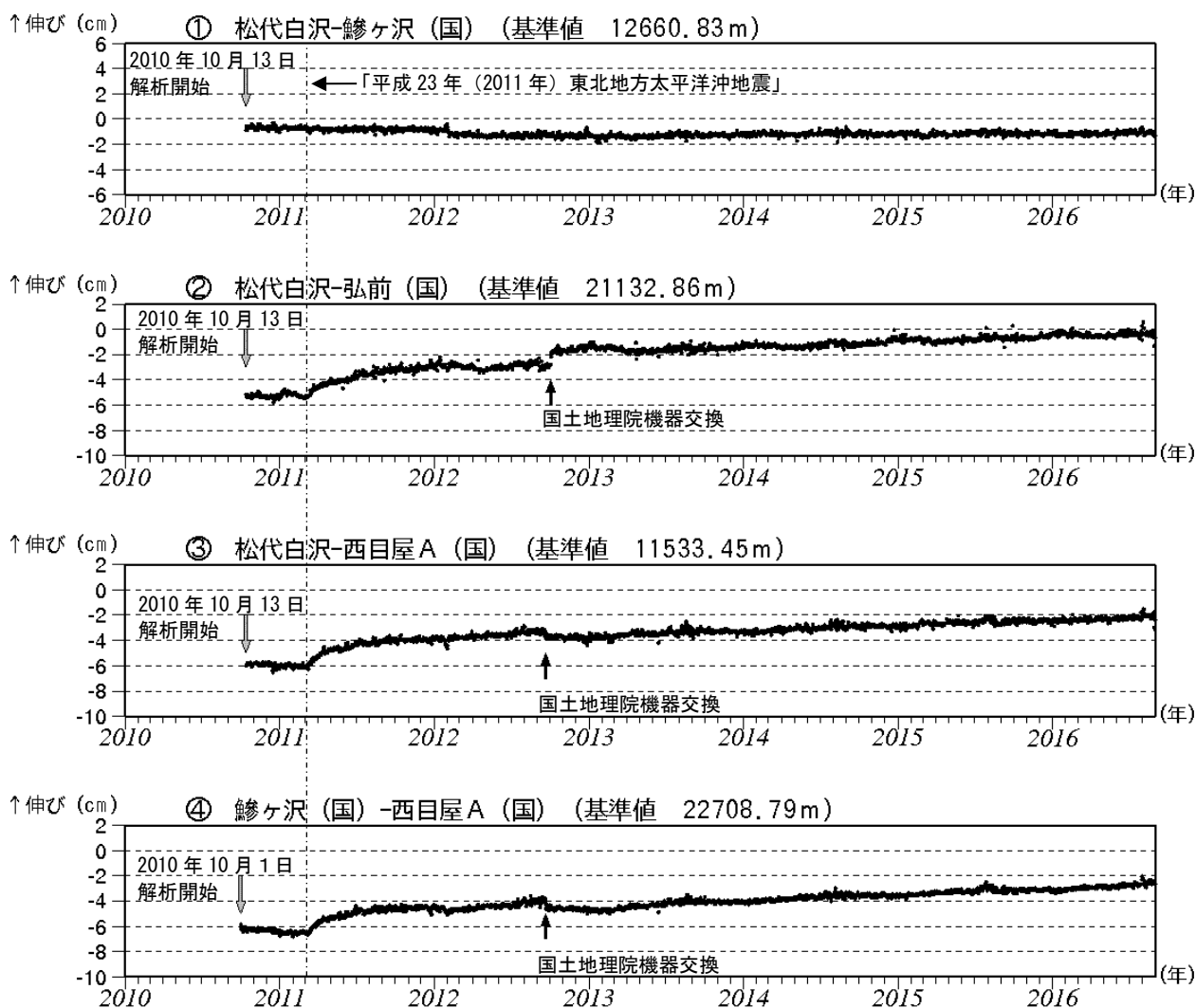


図 5 岩木山 GNSS 基線長変化図 (2010 年 10 月～2016 年 8 月 31 日)

- ・火山活動に起因する変化は認められない。
- ・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る。
- ・解析に際しては対流圏補正と電離層補正を行っている。
- ・①～④は図 6 の GNSS 基線①～④に対応している。
- ・グラフの空白部分は欠測を表している。
- ・各基線の基準値は補正等により変更する場合がある。
- ・(国) は国土地理院の観測点を示す。

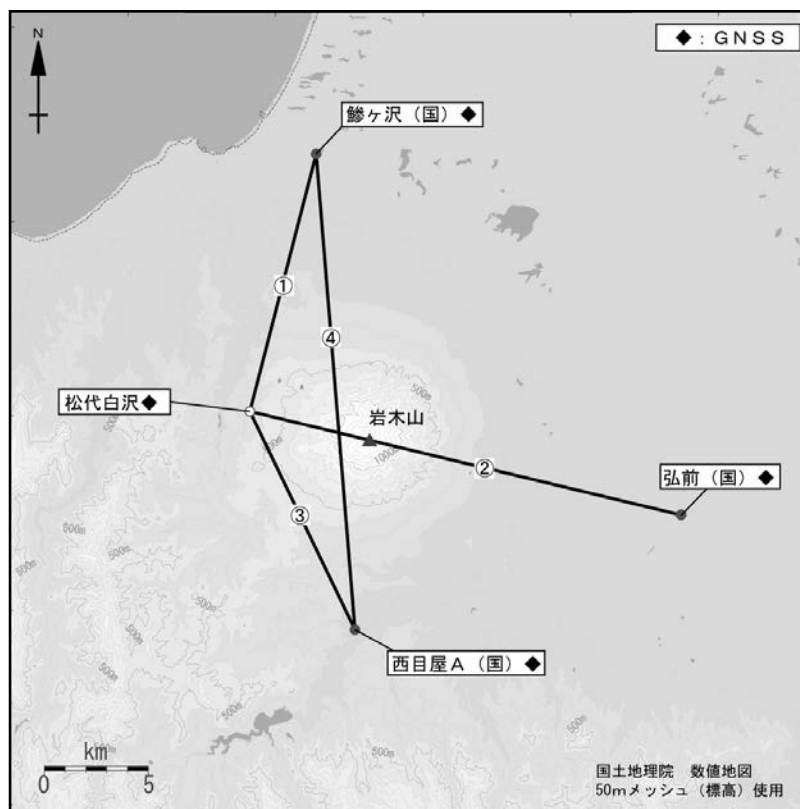


図 6 岩木山 GNSS 観測点配置図

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す。

(国) : 国土地理院

GNSS 基線①～④は図 5 の①～④に対応
している。

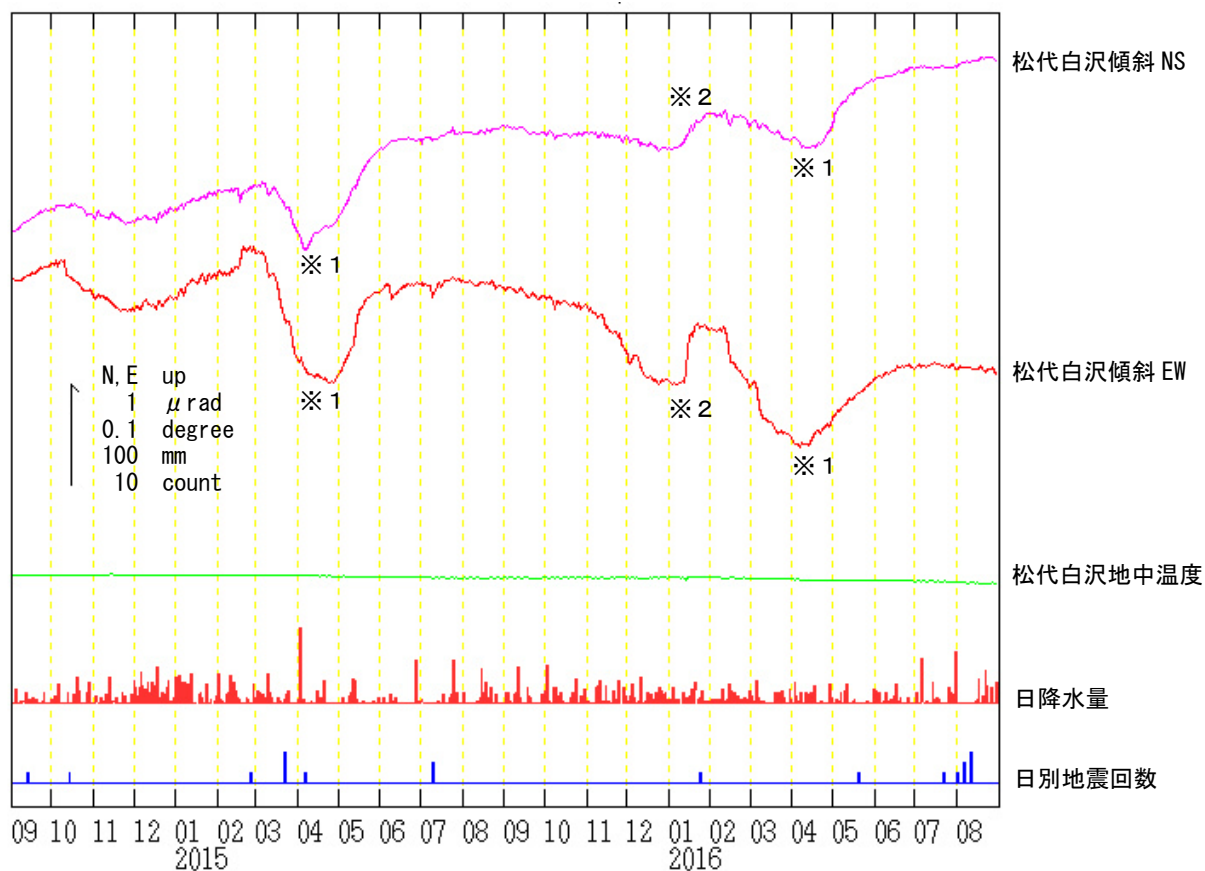


図 7 岩木山 松代白沢観測点における傾斜変動

(2014 年 9 月 1 日～2016 年 8 月 31 日、時間値、潮汐補正済み)

- ・火山活動によるとみられる傾斜変動は認められない。
- ・日降水量は岳地域雨量観測所で観測された日降水量である。
- ・日別地震回数は深部低周波地震を含む。

※ 1 融雪の影響による変動と考えられる。

※ 2 機器点検による変動。

八 甲 田 山

(2016 年 8 月 31 日現在)

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められない。
噴火予報（活火山であることに留意）の予報事項に変更はない。

○概況(2016 年 5 月～8 月 31 日)

・噴気等の表面現象の状況（図 1～7）

6 月 2 日から 3 日にかけて実施した現地調査では、前回(2015 年 11 月 10 日～11 日)と比較して、地獄沼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なかった。

噴気等の異常に関する通報はなかった。

・地震活動（図 8、9）

火山性地震は少ない状態で経過し、火山性微動は観測されなかった。

・地殻変動（図 10、11）

火山活動によると考えられる変化は認められなかった。



図 1 八甲田山 八甲田山周辺の地形図

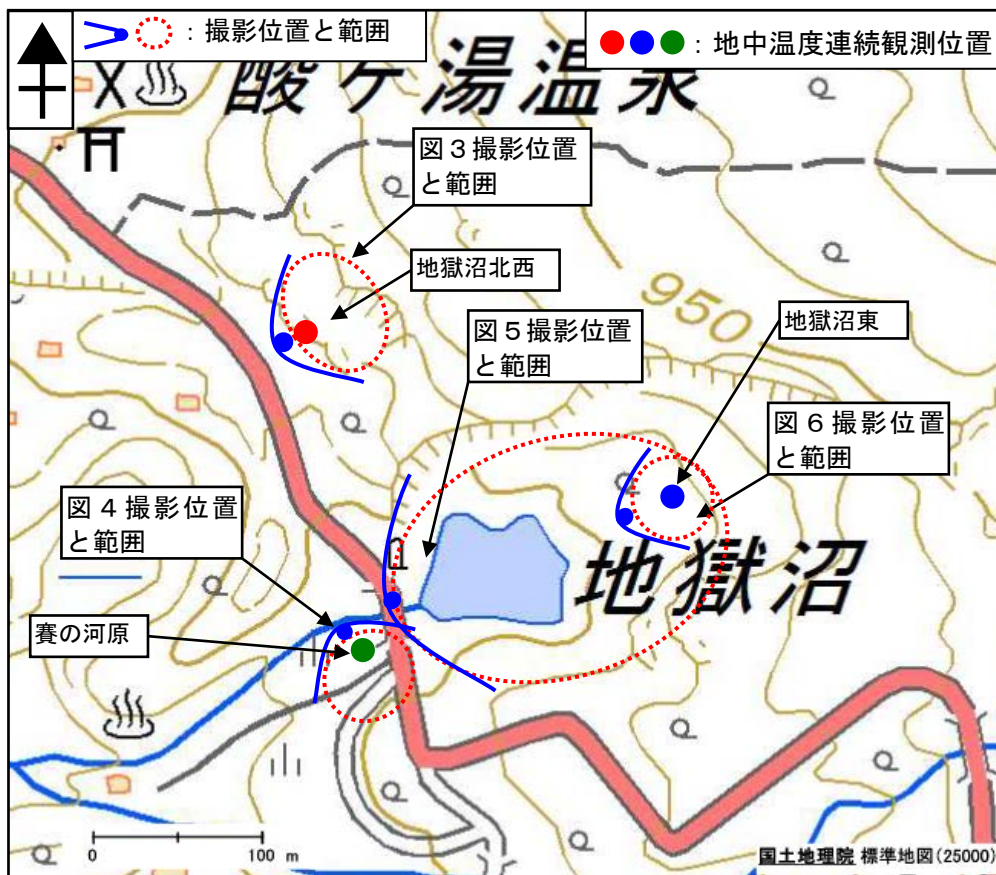


図 2 八甲田山 地獄沼及び周辺の写真と地表面温度分布¹⁾ 撮影位置及び地中温度連続観測実施位置

1) 赤外熱映像装置による。

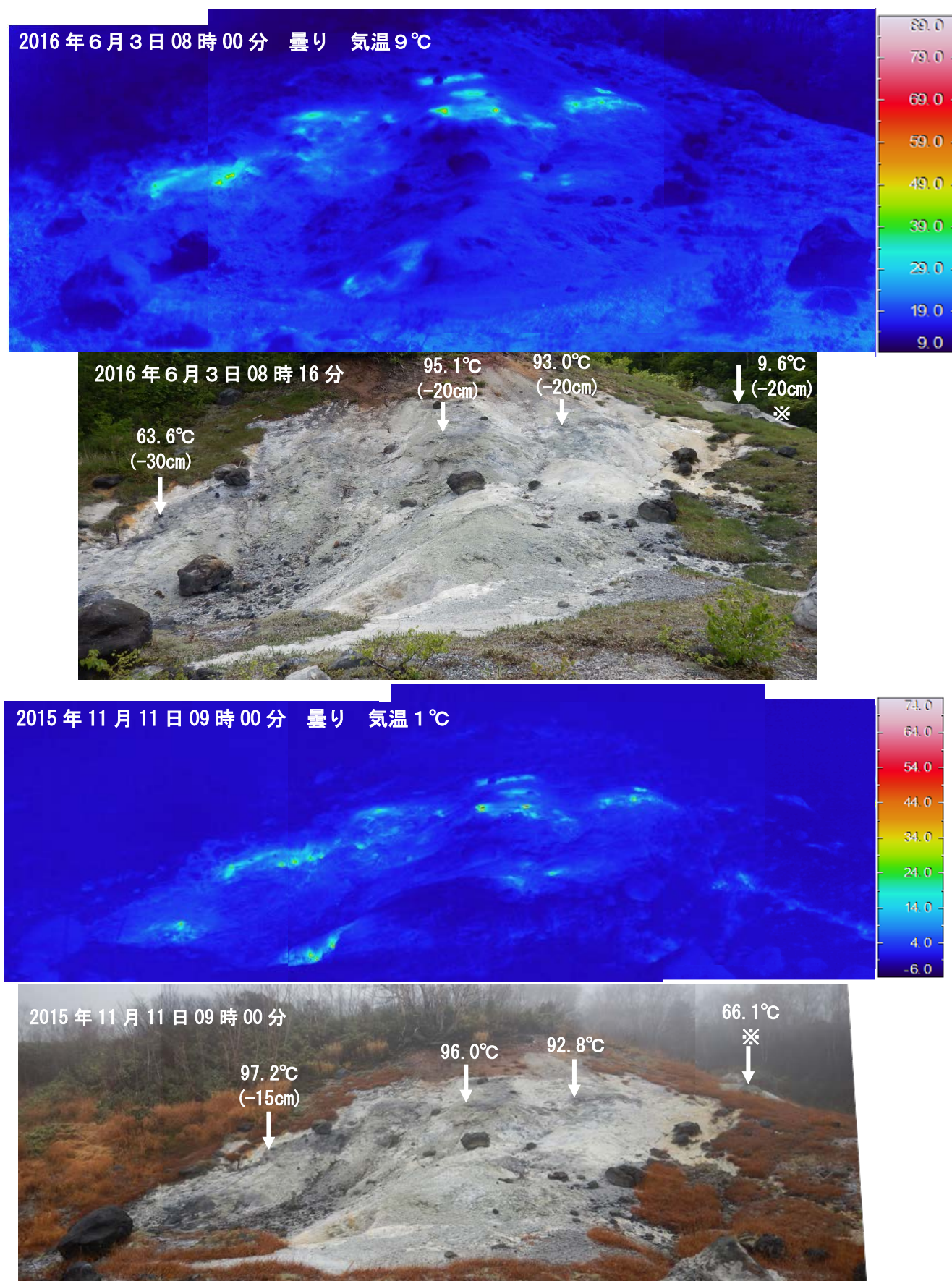


図 3 八甲田山 南西方向から撮影した地獄沼の北西の状況と地表面温度分布

- ・ 矢印↓はサーミスタ温度計により地中温度を測定した場所を示す。
- ・ 前回（2015 年 11 月 11 日）と比較して、※印の付近では地中温度の低下が認められた。そのほかの地点の地中温度や地熱域の分布に特段の変化は認められなかった。

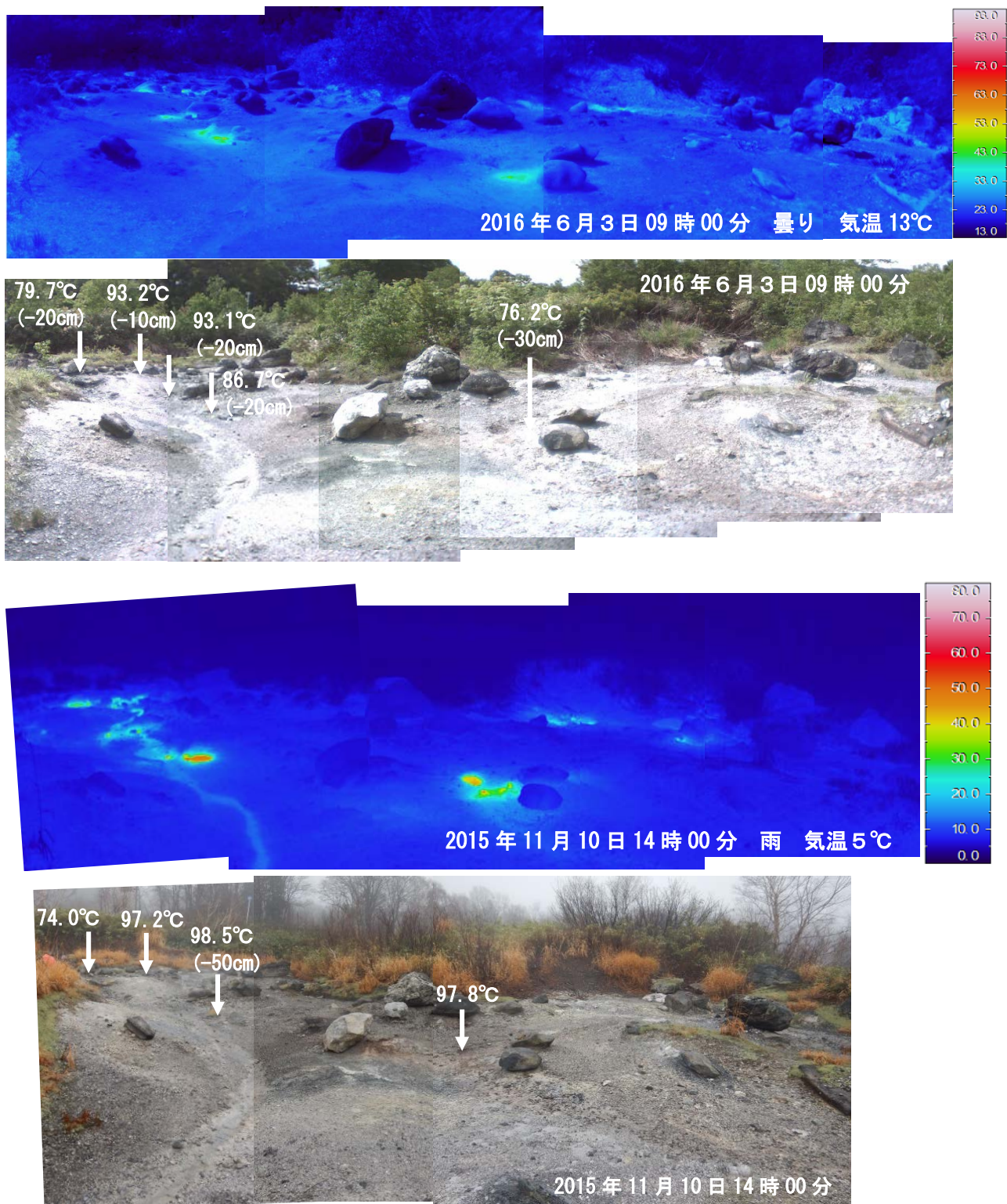


図 4 八甲田山 北方向から撮影した賽の河原の状況と地表面温度分布

- ・ 前回（2015 年 11 月 10 日）と比較して、地熱域の分布に特段の変化は認められなかった。
- ・ 矢印↓はサーミスタ温度計により地中温度を測定した場所を示す。
- ・ 括弧内は地中温度の測定深度を示す。

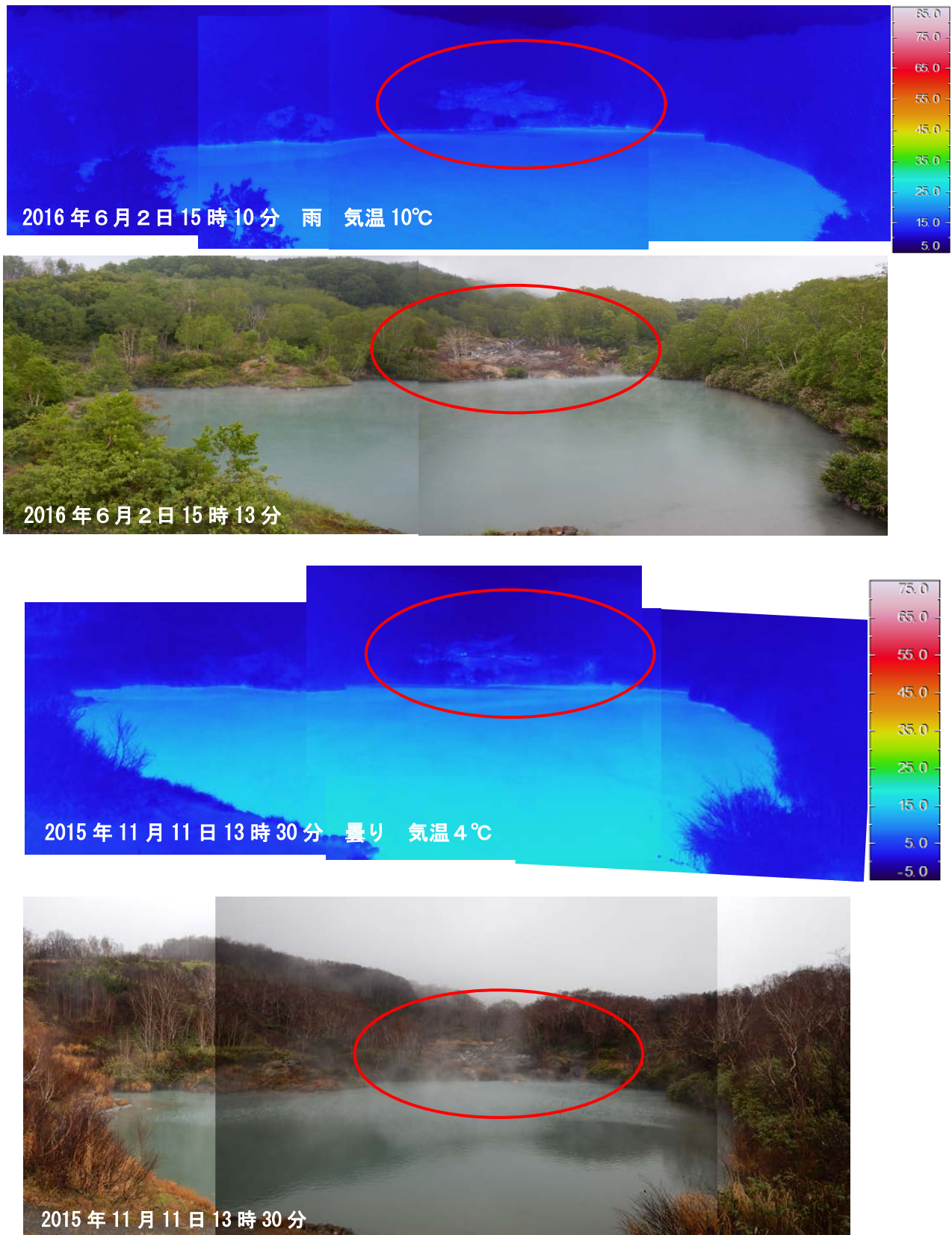


図 5 八甲田山 西方向から撮影した地獄沼の状況と地表面温度分布

- ・前回（2015 年 11 月 11 日）と比較して、地熱域（実線赤丸内）の温度分布に特段の変化は認められなかった。

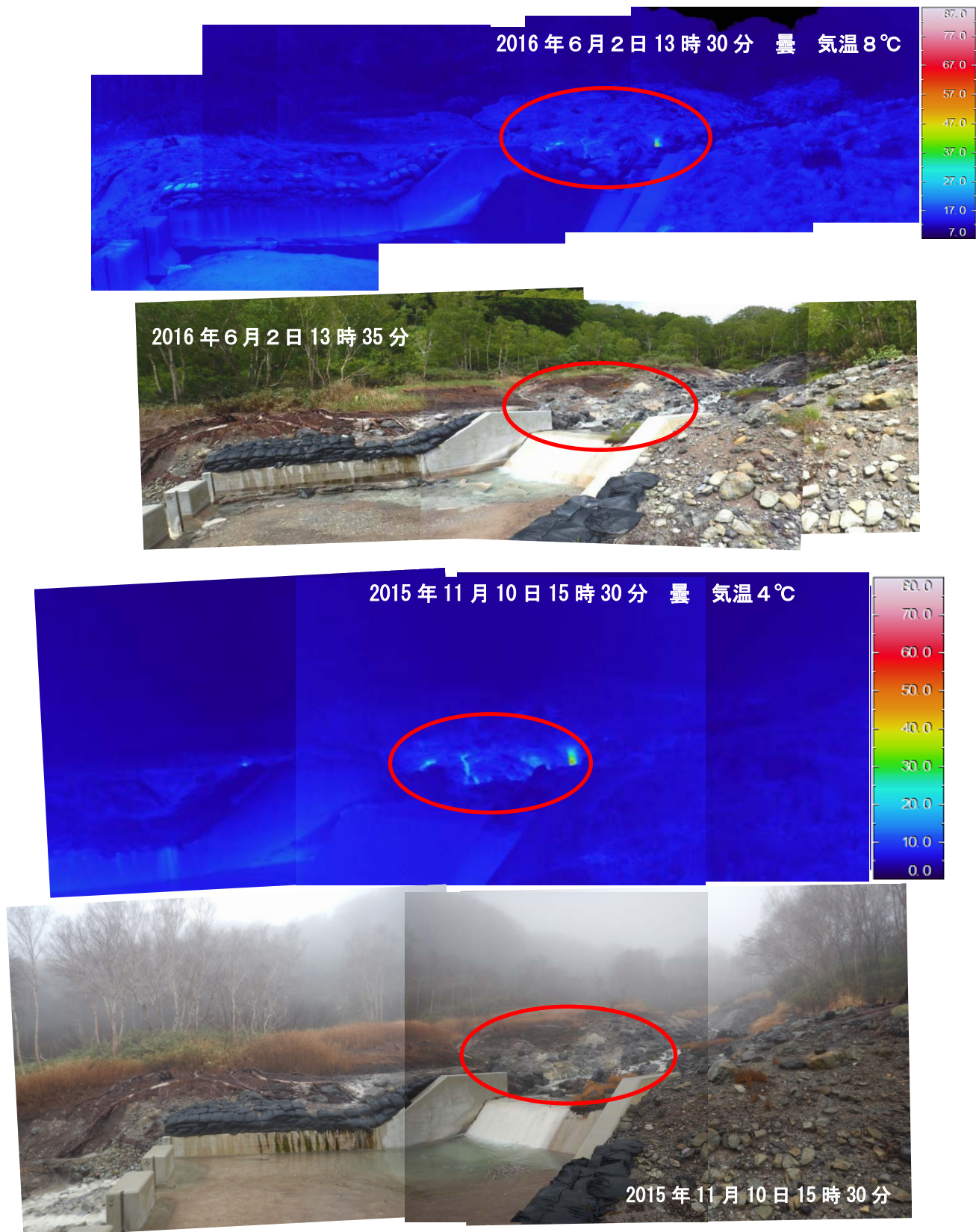


図 6 八甲田山 南西方向から撮影した地獄沼東の状況と地表面温度分布

- ・ 以前から確認されていた地熱域（実線赤丸内）の地熱、噴気、湯・泥の噴出が、今回も認められた。



図 7 八甲田山 噴気地熱域の地中温度連続グラフ (2013 年 11 月 1 日～2016 年 6 月 3 日)

- ・ 2013 年 11 月 21 日から温度ロガーによる観測を開始した。
- ・ グラフの空白部分は欠測を示している。
- ・ 火山活動に起因すると思われる変化は認められなかった。

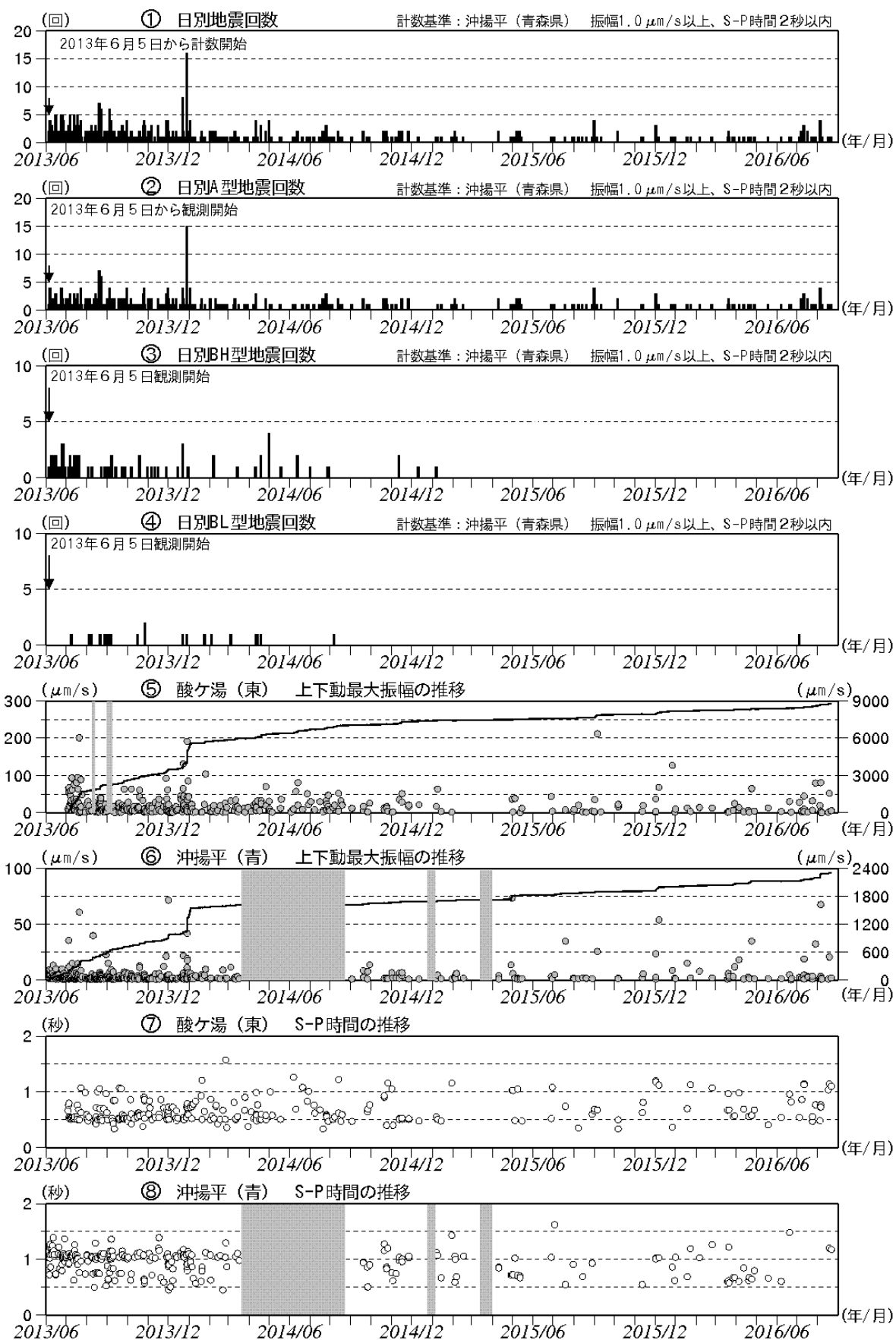


図 8 八甲田山 火山活動経過図 (2013 年 6 月 5 日～2016 年 8 月 31 日)

- ・ 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た。
- ・ 図の灰色部分は欠測を示している。
- ・ 酸ヶ湯 (東北大) は、2013 年 7 月 3 日から観測開始した。
- ・ 地震発生状況に特段の変化はみられず、酸ヶ湯 (東北大) と沖揚平 (青森県) の上下動最大振幅と S-P 時間の推移に特段の変化はみられない。

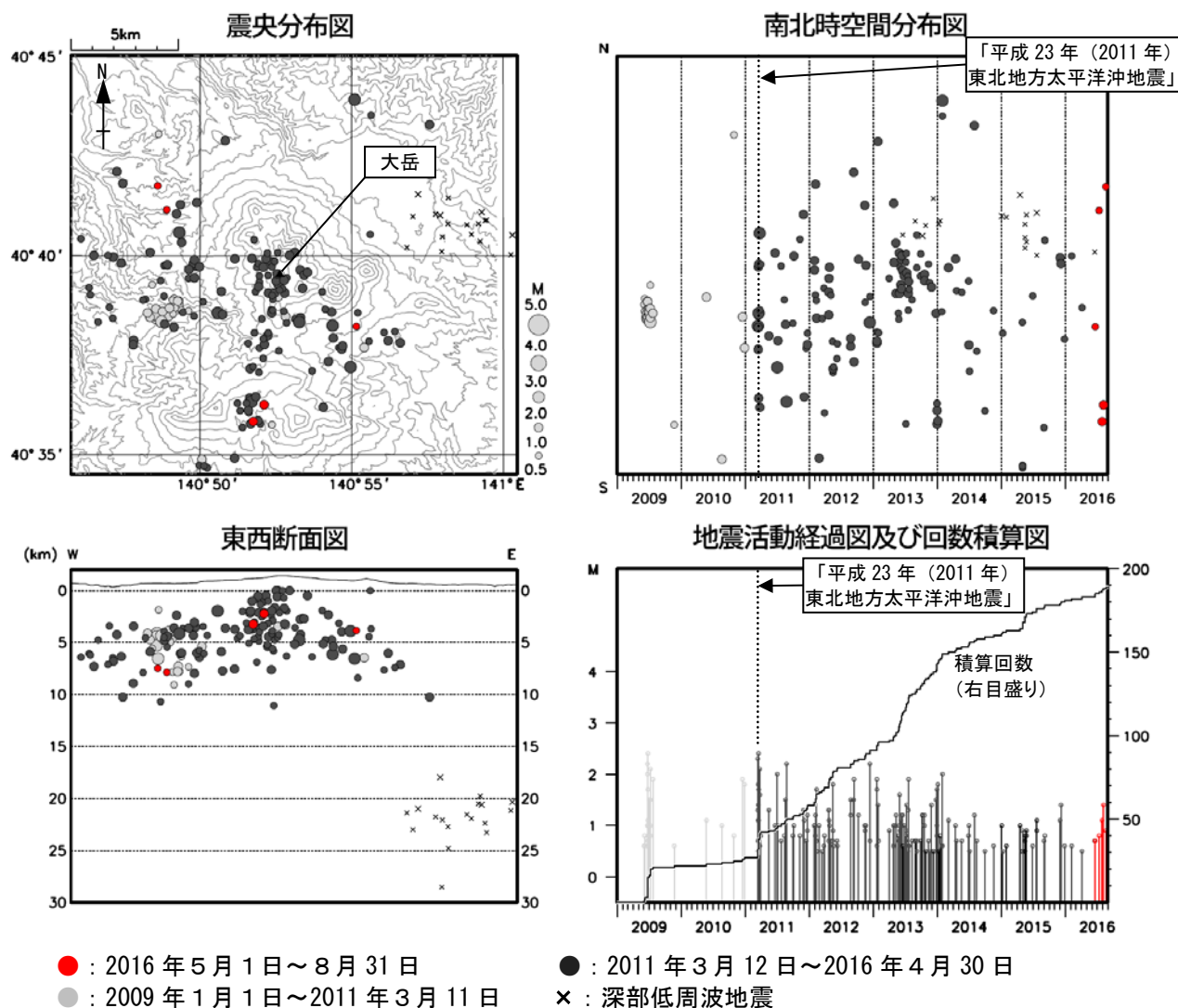


図 9 八甲田山 一元化震源による八甲田山周辺の地震活動 (2009 年 1 月 1 日～2016 年 8 月 31 日)

- ・この地図の作成には国土地理院発行の「数値地図 50mメッシュ (標高)」を使用した。
- ・「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況で経過したが、2014 年 2 月以降は減少している。
- ・表示している震源には、震源決定時の計算誤差の大きなものがある。

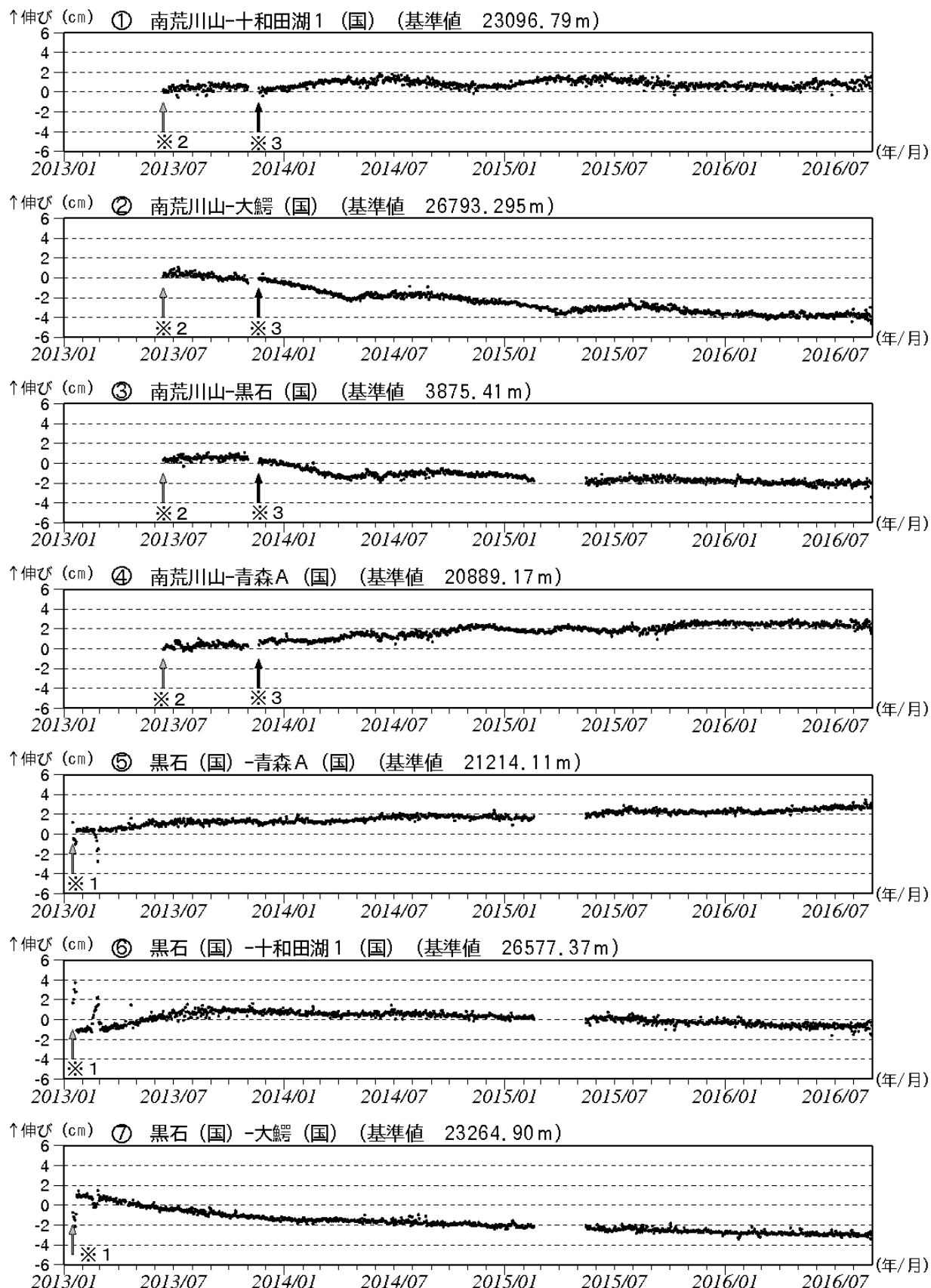


図 10-1 八甲田山 GNSS 基線長変化図 (2013 年 1 月～2016 年 8 月 31 日)

・火山活動に起因する変化は認められない。・解析に際しては対流圏補正と電離層補正を行っている。

・①～⑦は図 11 の GNSS 基線①～⑦に対応している。

・グラフの空白部分は欠測を表している。

・各基線の基準値は補正等により変更する場合がある。

・(国)は国土地理院の観測点を示す。

※1 2013 年 1 月 16 日より解析を開始している。

※2, 3 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る。そのため、基準値を補正して接続している。

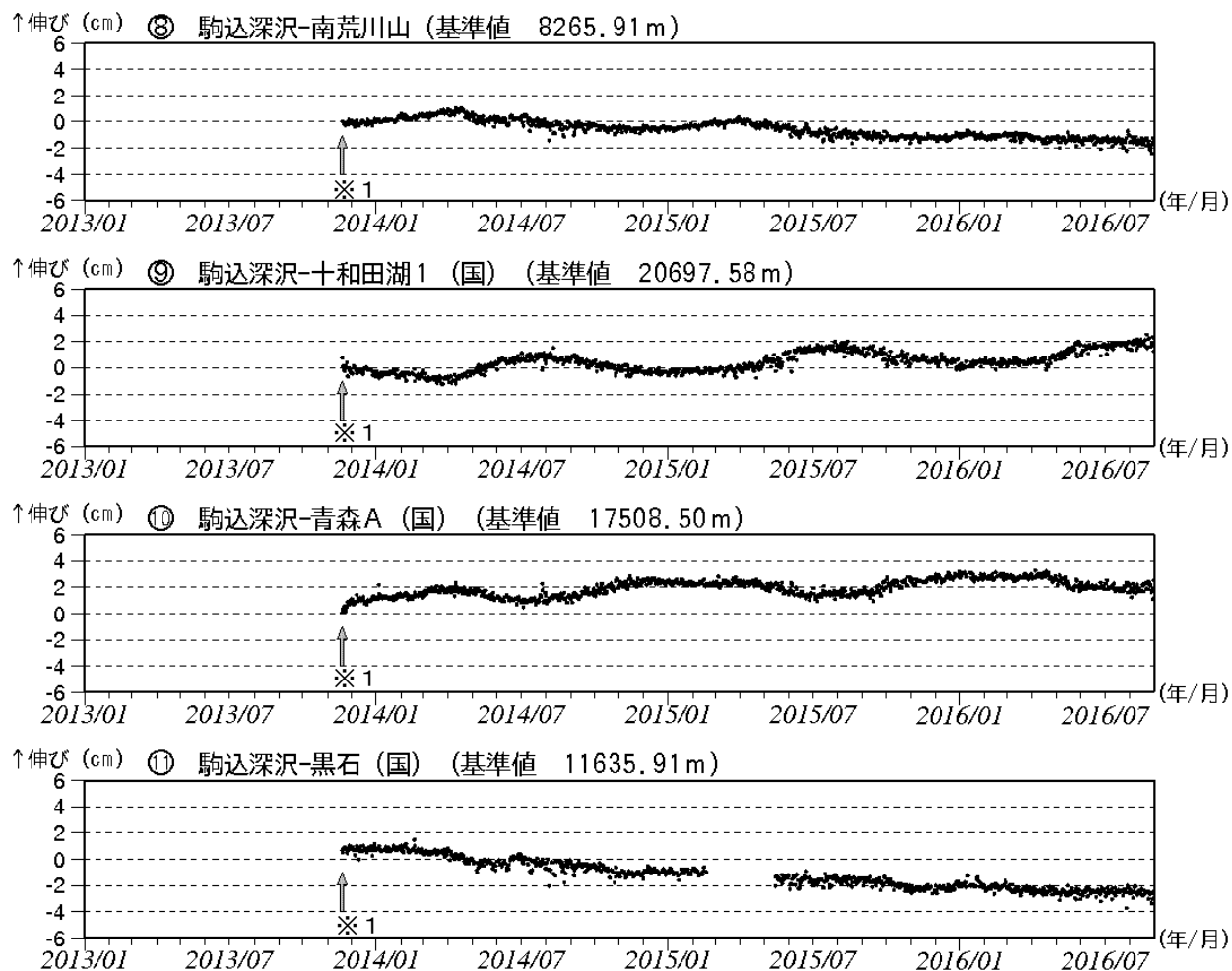


図 10-2 八甲田山 GNSS 基線長変化図 (2013 年 1 月～2016 年 8 月 31 日)

- ・火山活動に起因する変化は認められない。・解析に際しては対流圏補正と電離層補正を行っている。
- ・⑧～⑪は図 11 の GNSS 基線⑧～⑪に対応している。
- ・グラフの空白部分は欠測を表している。
- ・各基線の基準値は補正等により変更する場合がある。
- ・(国)は国土地理院の観測点を示す。

※1 2013 年 11 月 18 日より解析を開始している。

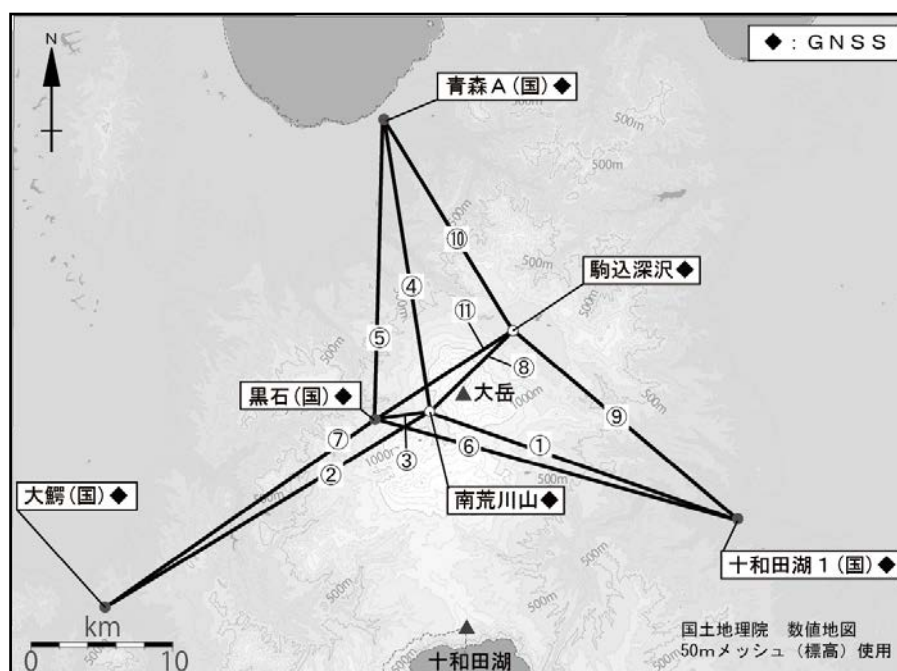


図 11 八甲田山 GNSS 観測点配置図

- ・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す。

(国)：国土地理院

GNSS 基線①～⑪は図 10 の①～⑪に対応。17

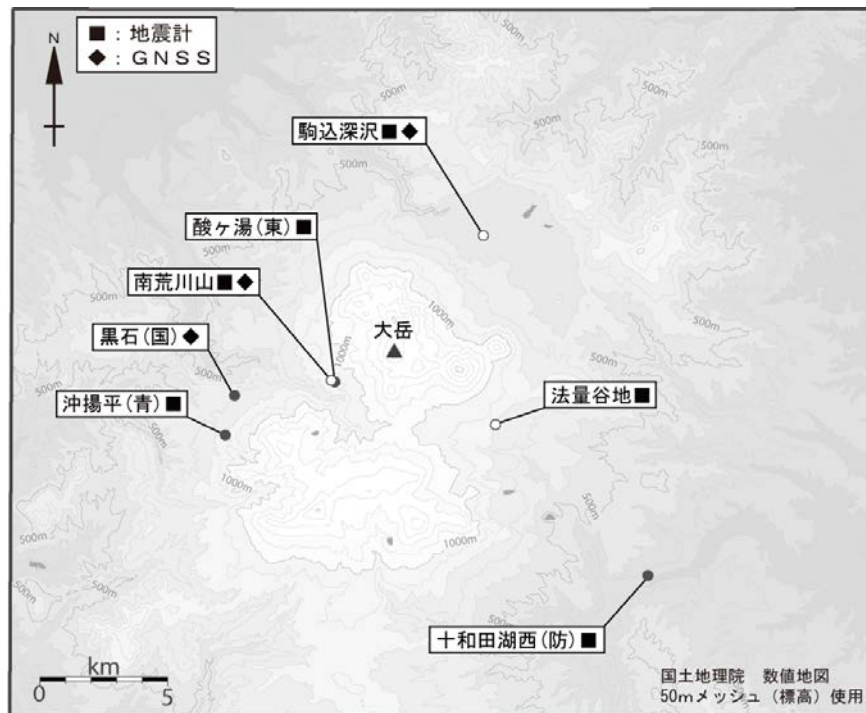


図 12 八甲田山 観測点配置図

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

秋 田 焼 山

(2016 年 8 月 31 日現在)

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められない。

噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）の予報事項に変更はない。

○概況（2016 年 5 月～8 月 31 日）

・噴気等の表面現象の状況（図 2、図 3-①）

東北地方整備局が山頂の西に設置している焼山監視カメラによる観測では、湯沼^{ゆぬま}の噴気は観測されず、叫沢^{さけびざわ}源頭部の噴気は噴気孔上 50m 以下で、期間を通しての噴気活動は低調に経過した。

・地震活動（図 3-②、図 4）

火山性地震は少ない状態で経過し、火山性微動は観測されなかった。

・地殻変動（図 5～7）

GNSS 連続観測及びぶな沢南観測点（山頂の南西約 4 km）の傾斜計では、火山活動によると考えられる変化は認められなかった。

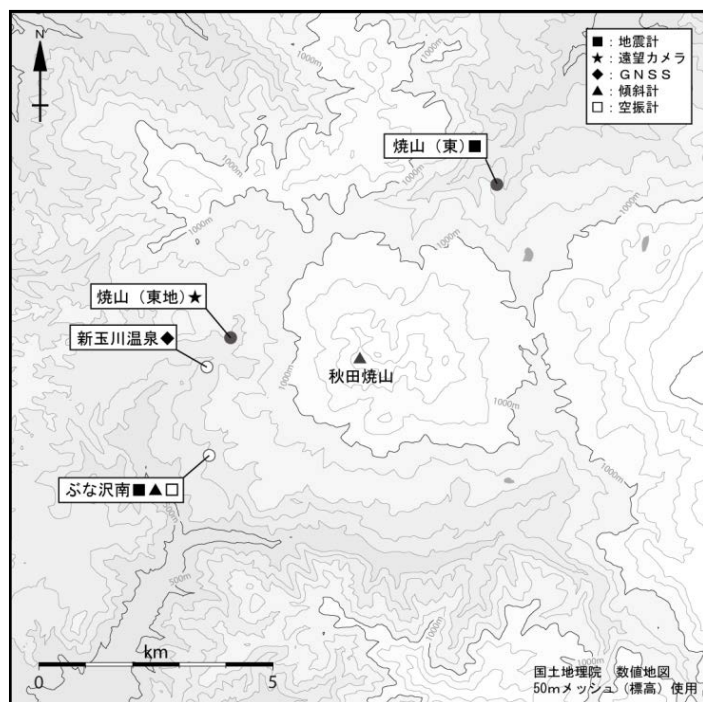


図 1 秋田焼山 観測点配置図

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す。

（東地）：東北地方整備局 （東）：東北大学

この資料は気象庁のほか、国土交通省東北地方整備局、国土地理院、東北大学、弘前大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所のデータを利用して作成した。



図 2 秋田焼山 湯沼と叫沢源頭部の噴気の状況（7月12日08時10分頃）

- ・焼山監視カメラ（東北地方整備局、山頂の西約2km）による。
- ・実線赤丸で囲んだ部分が、叫沢源頭部の噴気で、この時観測された噴気の高さは50mである。

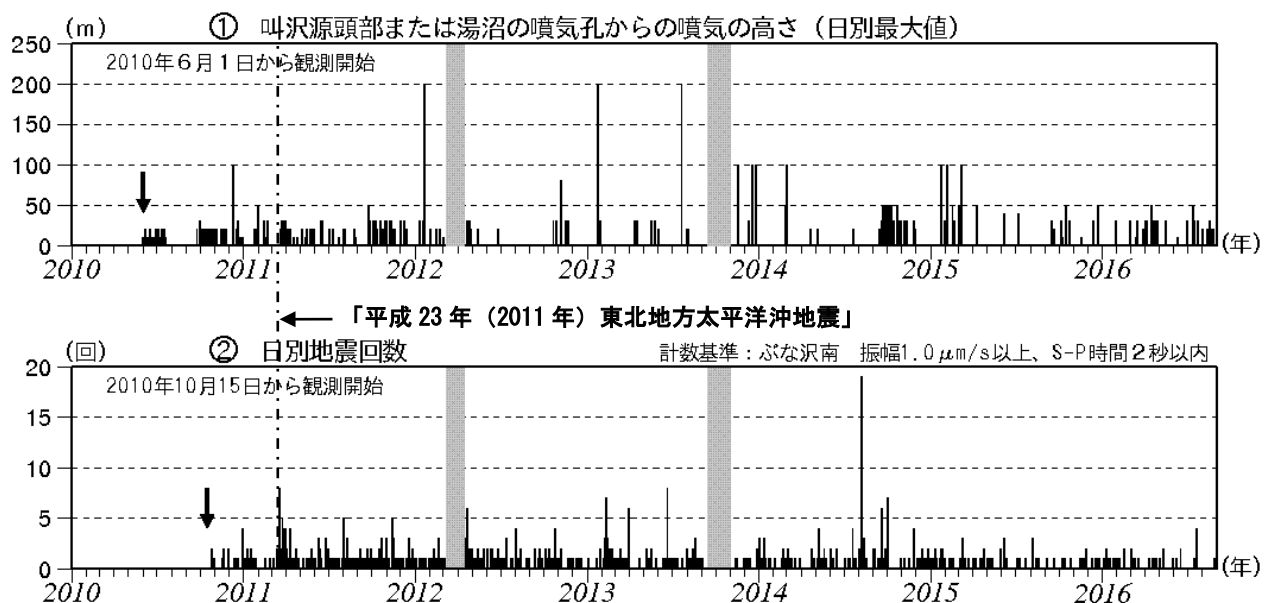


図 3 秋田焼山 火山活動経過図（2010年6月～2016年8月31日）

- ・①2010年6月1日から焼山監視カメラ（東北地方整備局）により観測開始した。
- ・②2010年10月15日から観測開始した。
- ・2012年3月6日～4月13日と2013年9月16日～10月10日（図の灰色部分）は機器障害のため欠測となっている。
- ・②2015年9月以降は山の南西7-8km付近の地震など山体以外の構造性地震を除外した回数である。（2010年から2015年9月までは山の南西7-8km付近の地震など山体以外の構造性地震も含む）

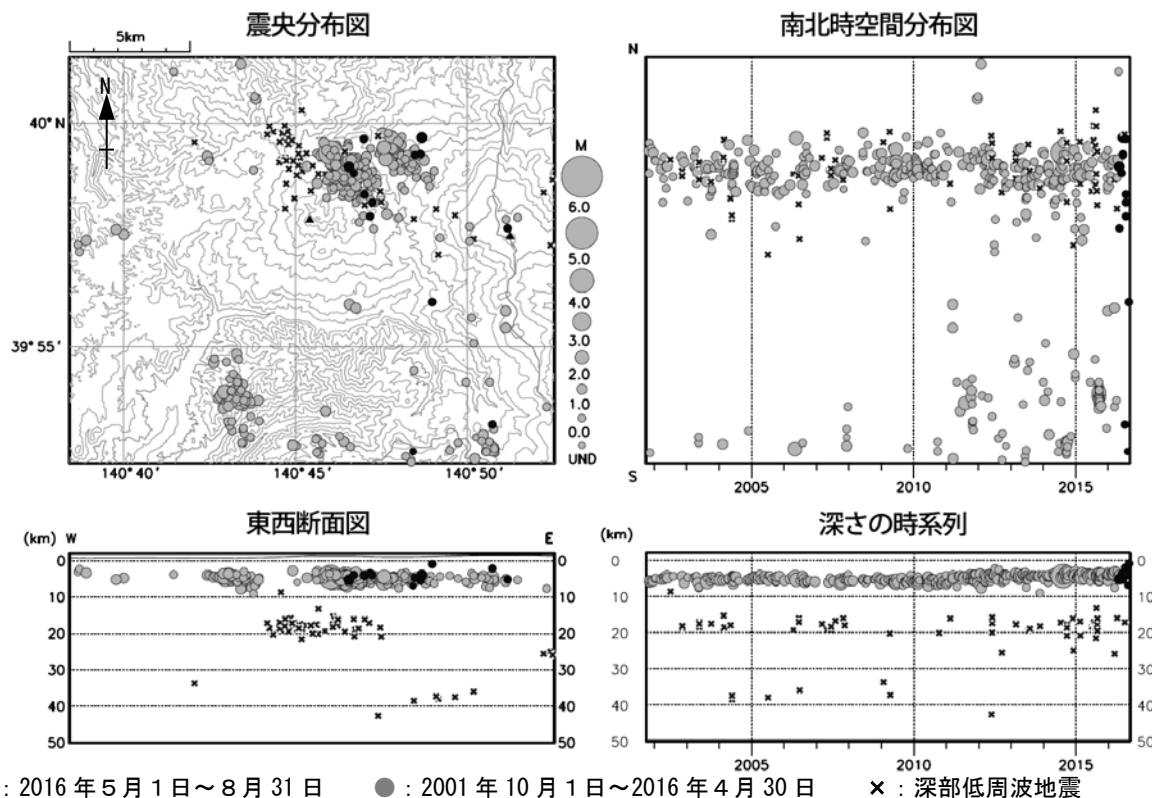


図 4 秋田焼山 一元化震源による秋田焼山周辺の地震活動 (2001 年 10 月～2016 年 8 月 31 日)

- ・この地図の作成には国土地理院発行の「数値地図 50mメッシュ (標高)」を使用した。
- ・表示している震源には、震源決定時の計算誤差の大きなものが表示されることがある。

2015/9/18 山の南西の地震 (M2.7)

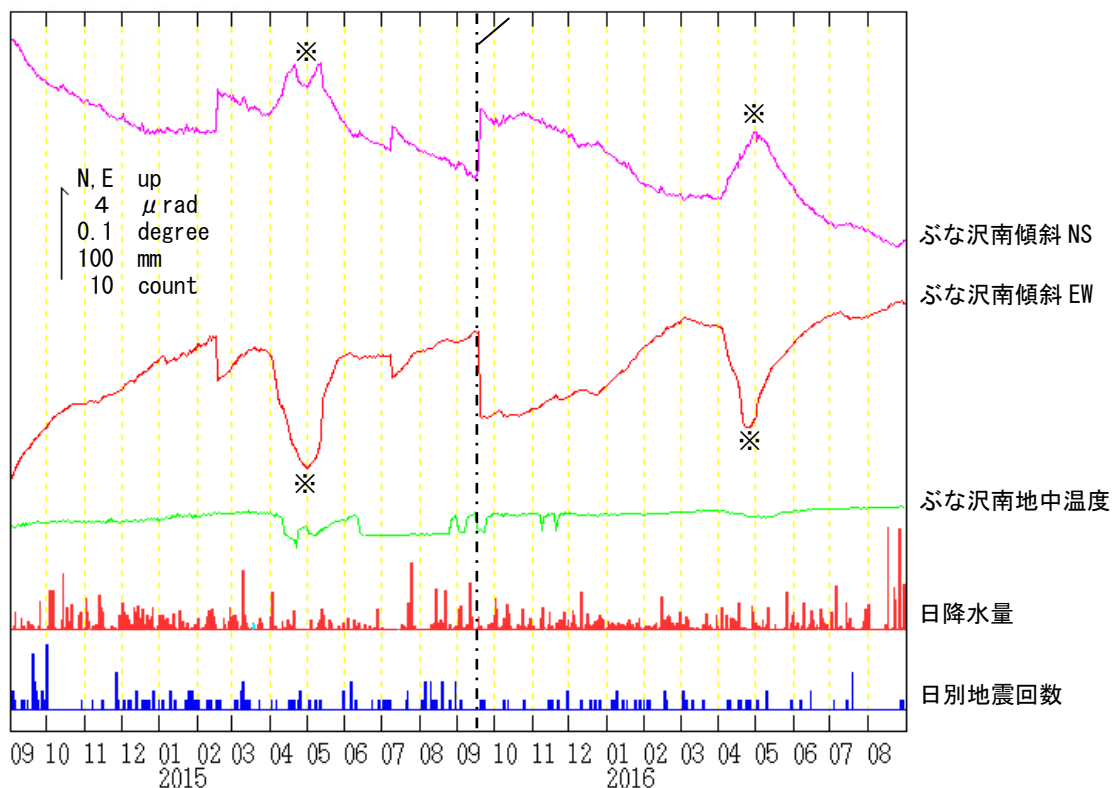


図 5 秋田焼山 ぶな沢南観測点における傾斜変動
(2014 年 9 月 1 日～2016 年 8 月 31 日、時間値、潮汐補正済み)

- ・2015 年 9 月 18 日に山の南西約 7～8 km で発生した地震によりステップが見られるが、これも含め火山活動によるとみられる傾斜変動は認められない。
- ・日降水量は八幡平地域気象観測所で観測された日降水量である。
- ・日別地震回数は深部低周波地震を含む。
- ※融雪の影響による変動と考えられる。

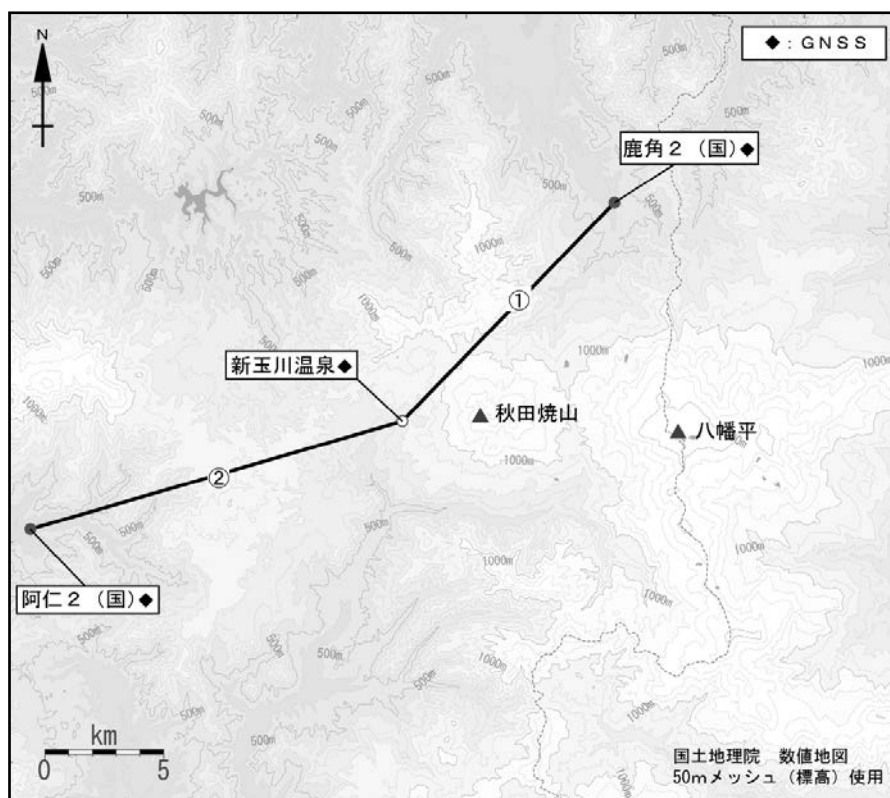


図 6 秋田焼山 GNSS 観測点配置図

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す。

（国）：国土地理院

GNSS 基線①②は図 7 の①②に対応している。

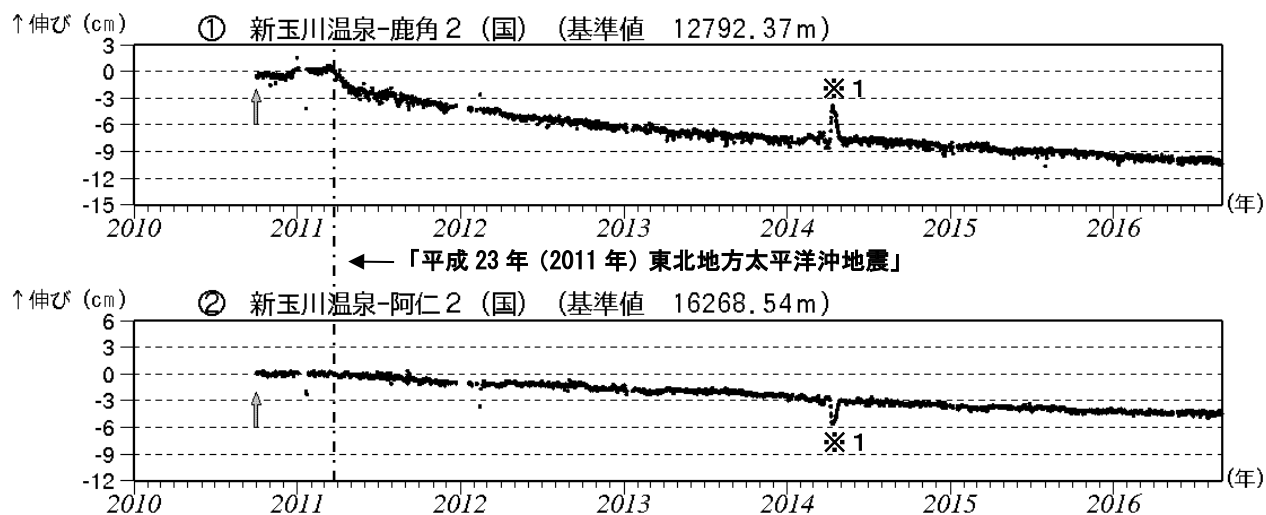


図 7 秋田焼山 GNSS 基線長変化図（2010 年 10 月～2016 年 8 月 31 日）

- ・火山活動に起因する変化は認められない。
- ・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る。
- ・解析に際しては対流圏補正と電離層補正を行っている。
- ・①②は図 6 の GNSS 基線①②に対応している。
- ・グラフの空白部分は欠測を表す。
- ・各基線の基準値は補正等により変更する場合がある。
- ・（国）は国土地理院の観測点を示す。

※ 1 2014 年 4 月頃、新玉川温泉観測点では局地的な変動がみられている。

岩 手 山

(2016 年 8 月 31 日現在)

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められない。

噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）の予報事項に変更はない。

○概況（2016 年 5 月～8 月 31 日）

・噴気等の表面現象の状況（図 1～6、図 7～）

柏台遠望カメラによる観測では、岩手山山頂、大地獄谷及び黒倉山山頂の噴気は観測されず、噴気活動は低調な状態が続いている。

6 月 15 日に岩手県及び盛岡地区広域消防組合消防本部と合同で実施した現地調査では、前回（2015 年 6 月 15 日）と比較して、黒倉山西側の地熱域の状況に特段の変化は認められなかった。

8 月 24 日に岩手県の協力により実施した上空からの観測では、黒倉山山頂、黒倉山東側崖面、西小沢及び大地獄谷に新たな地熱域は認められなかった。

・地震活動（図 7～、図 8～10）

火山性地震は少ない状態で経過し、火山性微動は観測されなかった。

・地殻変動（図 11～13）

GNSS 連続観測及び馬返し観測点（岩手山山頂の南東約 4 km）の傾斜計では、火山活動によると考えられる変化は認められなかった。

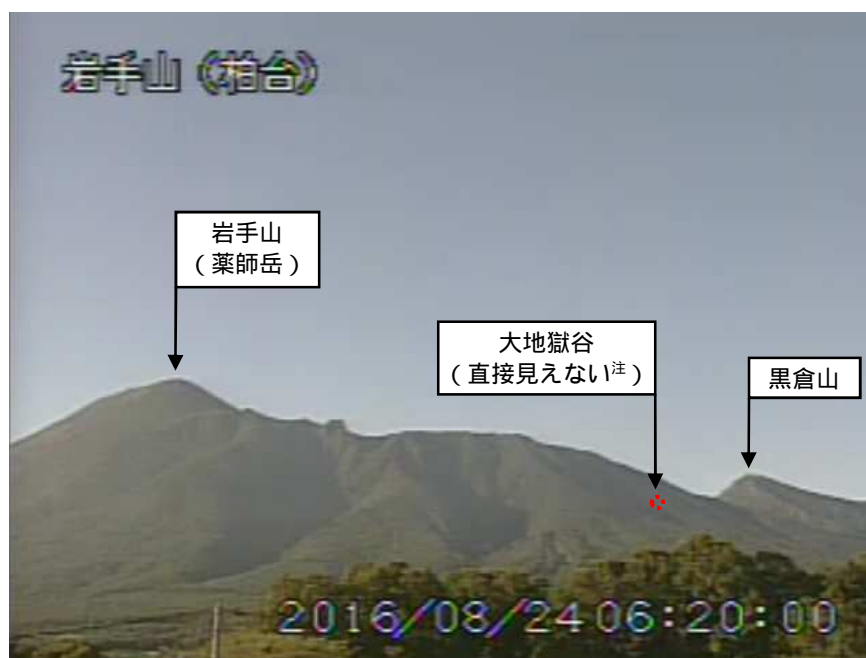


図 1 岩手山 黒倉山の噴気の状況（8 月 24 日）

・柏台遠望カメラ（黒倉山山頂の北約 8 km）による。

注）大地獄谷から噴気が噴出した場合、柏台では高さ 200m 以上のときに観測されます。
点線赤丸が大地獄谷の位置を示します。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、東北大学、岩手県及び国立研究開発法人防災科学技術研究所のデータを利用して作成した。



図 2 岩手山 黒倉山の写真と地表面温度分布¹⁾ 撮影位置
1) 赤外線熱映像装置による。

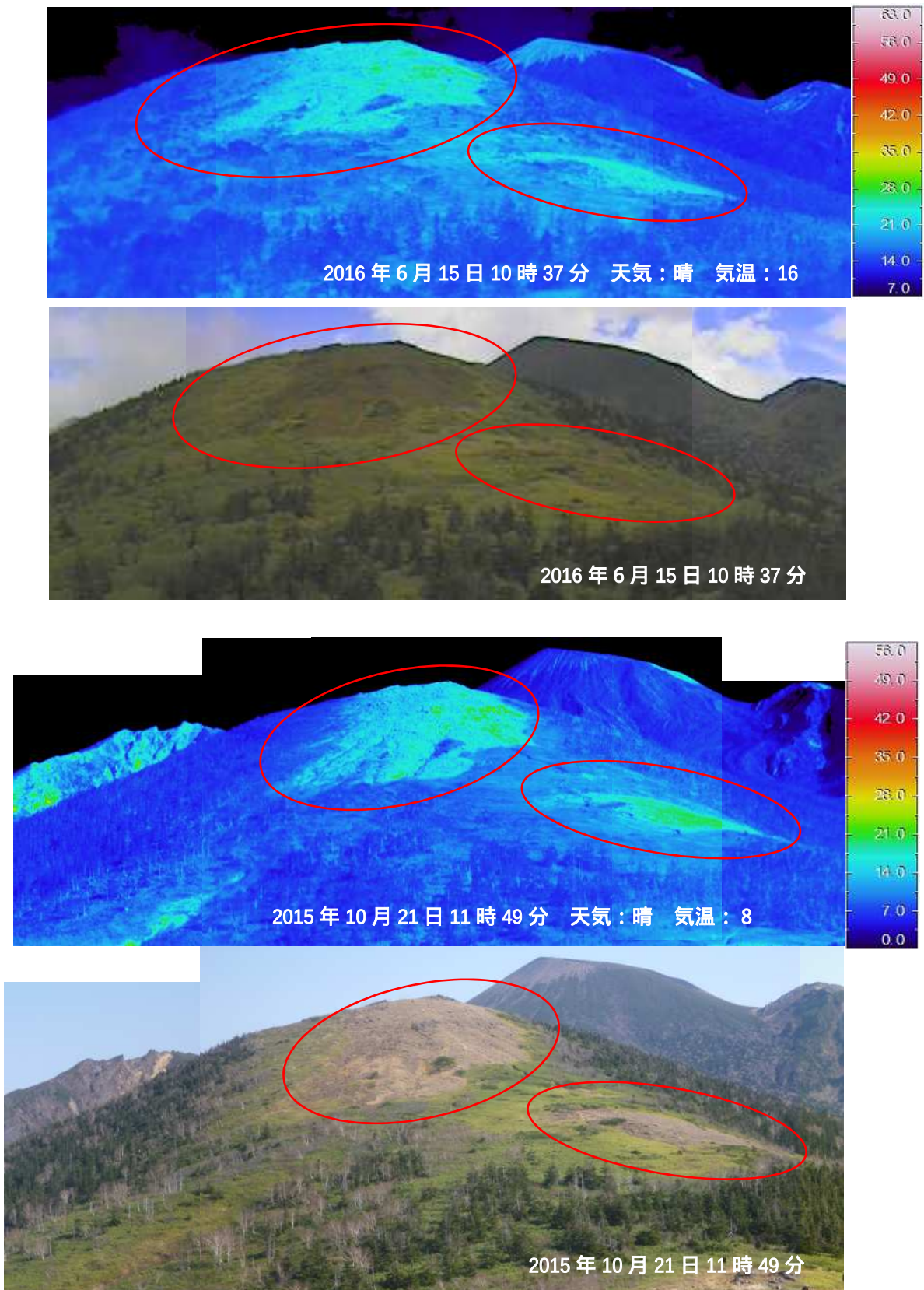


図 3 岩手山 西から撮影した黒倉山の状況と地表面温度分布

- ・ 前回（2015 年 10 月 21 日）と比較して、地熱域（実線赤丸内）の状況に特段の変化は認められなかった。
- （ 地熱域以外の周囲より温度の高い部分は、岩などが日射により暖められたことによるものと推定される。）

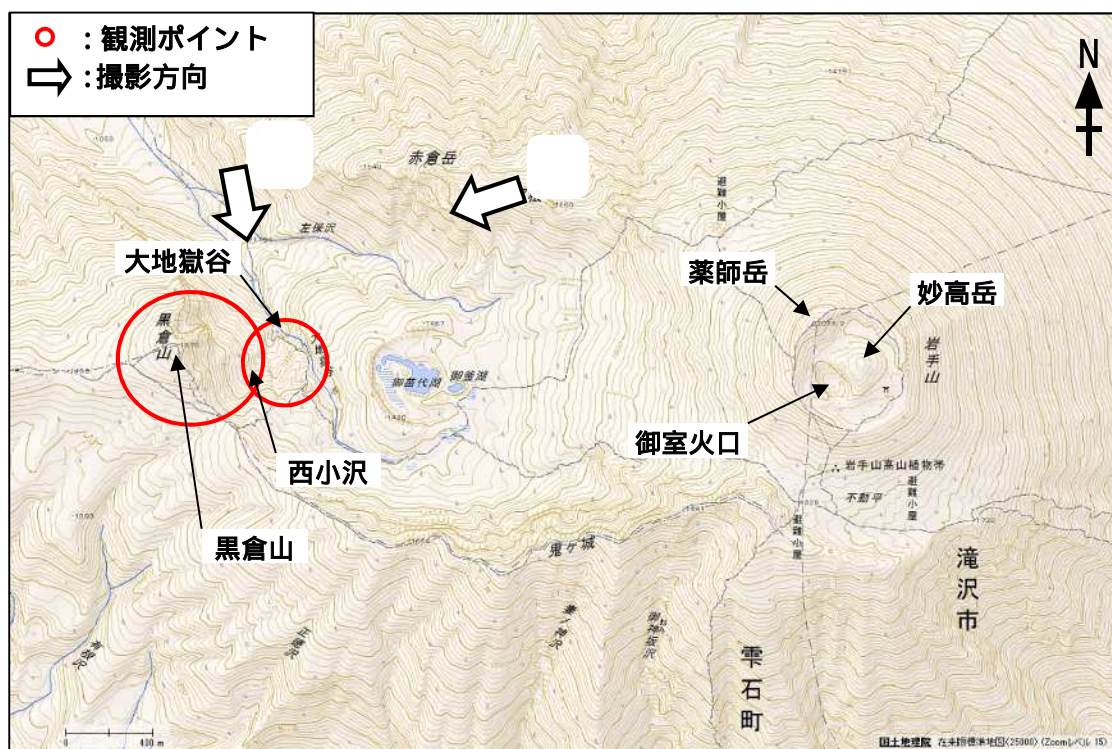


図 4 岩手山 上空からの写真及び地表面温度分布撮影位置・方向
・図中の矢印 は図 5、矢印 は図 6 の撮影方向を示す。

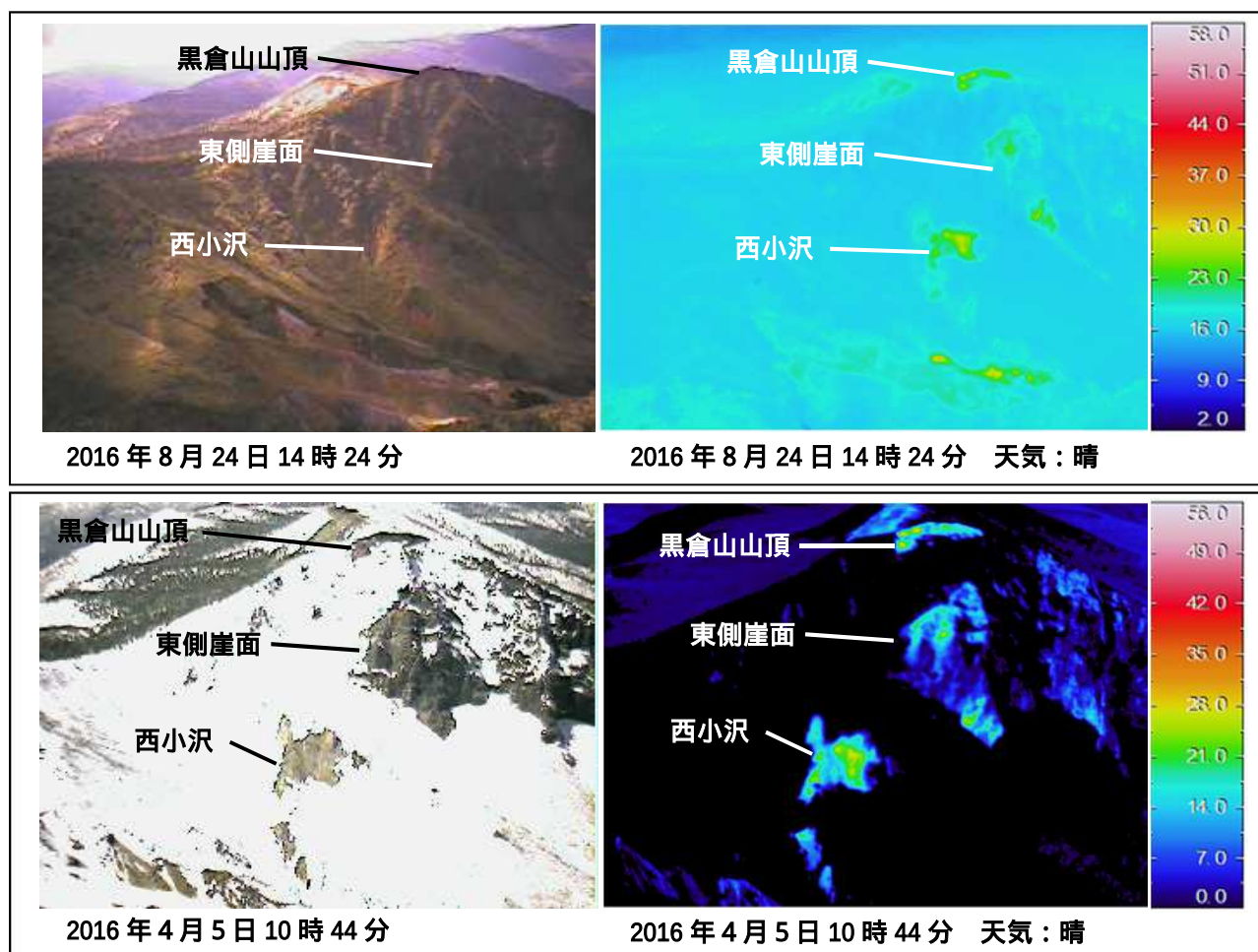


図 5 岩手山 上空からの黒倉山山頂、黒倉山東側崖面及び西小沢の状況と地表面温度分布
・岩手県の協力により撮影した。
・新たな地熱域は認められなかった。

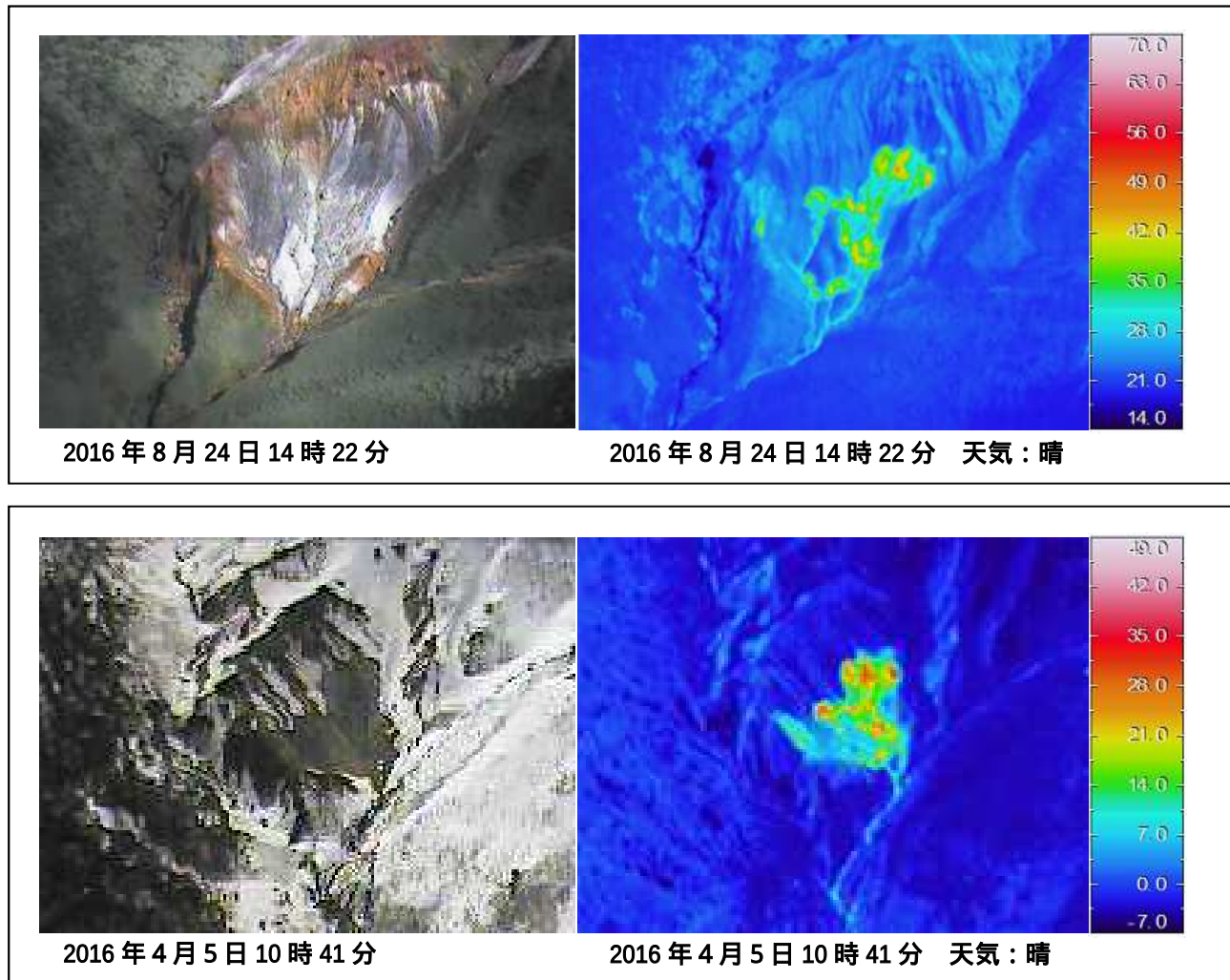


図 6 岩手山 上空からの大地獄谷の状況と地表面温度分布

- ・岩手県の協力により撮影した。
- ・新たな地熱域は認められなかった。

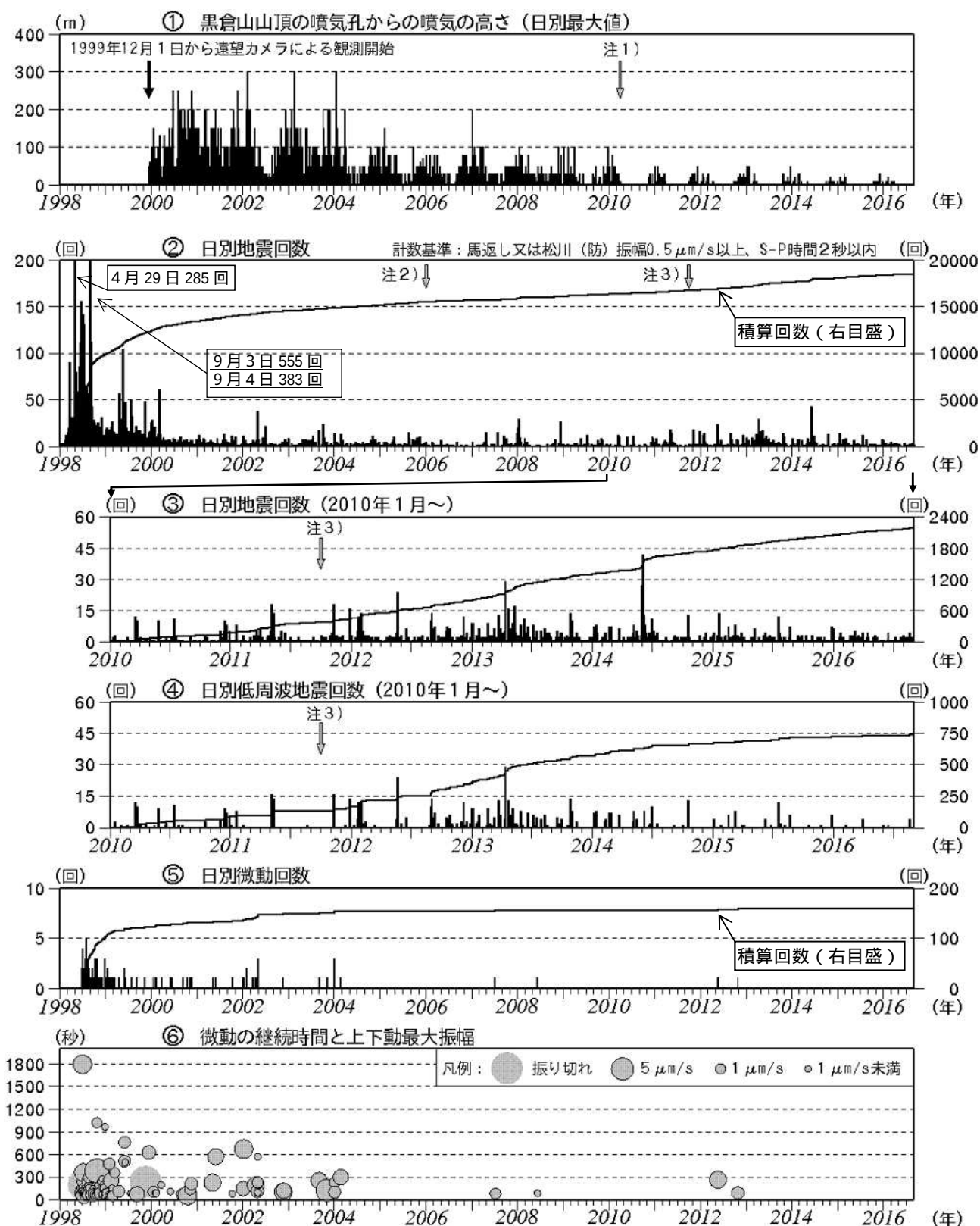


図7 岩手山 火山活動経過図（1998年1月～2016年8月31日）

- ・ 注1) 2010年3月までは黒倉山のための観測値を、2010年4月1日以降は岩手山全体の観測値を示している。
- ・ ~ 基準観測点の変更は次のとおり（角カッコ内は地震回数の計数基準）
観測開始 1998年1月1日 ~ 東北大学松川観測点 [振幅 $1.0\mu\text{m/s}$ 以上、S-P時間2秒以内]
注2) 2006年1月1日 ~ 焼切沢観測点 [振幅 $0.5\mu\text{m/s}$ 以上、S-P時間2秒以内]
注3) 2011年10月1日 ~ 馬返し観測点、及び防災科学技術研究所松川観測点
[振幅 $0.5\mu\text{m/s}$ 以上、S-P時間2秒以内]
- ・ 2000年1月以降は滝ノ上付近の地震など山体以外の構造性地震を除外した回数である。
（1998年から1999年までは滝ノ上付近の地震など山体以外の構造性地震も含む）

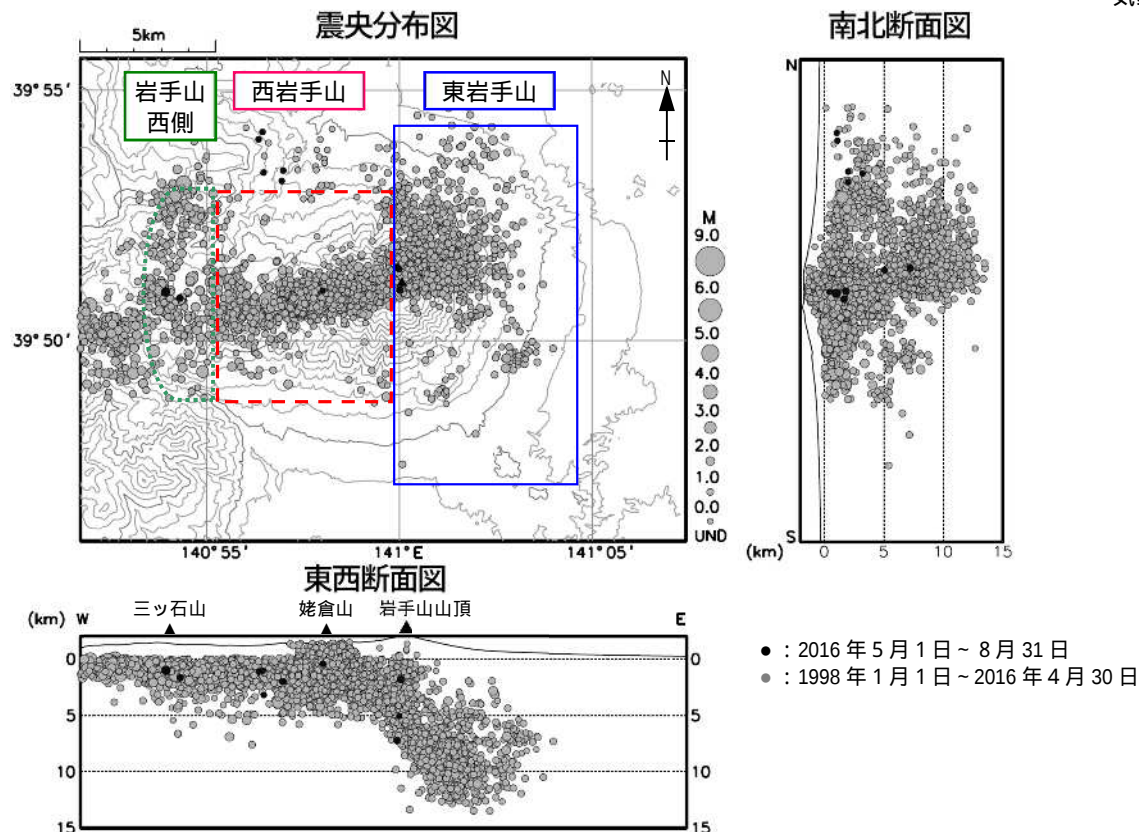
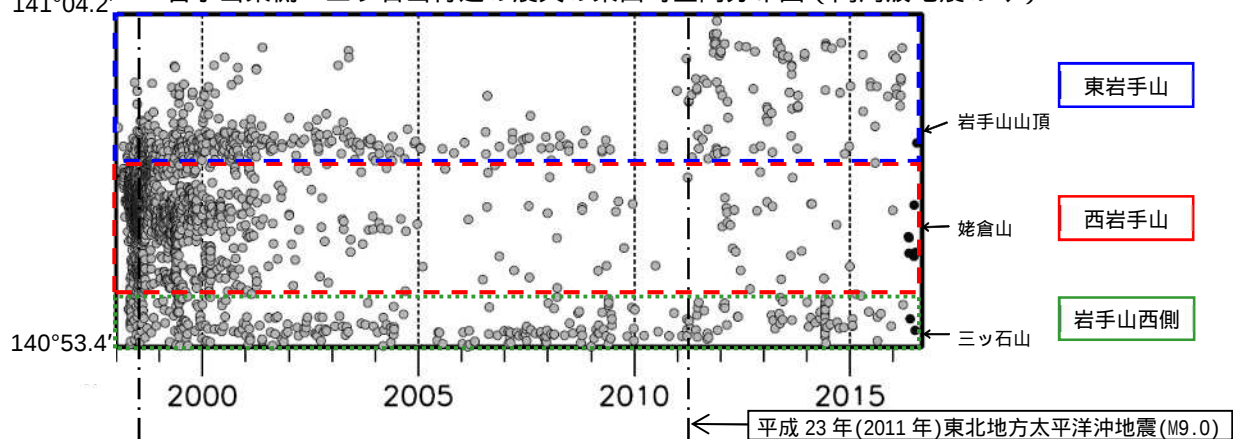


図 8 岩手山 震源分布図 (深さ 15km、1998 年 1 月 ~ 2016 年 8 月 31 日)

- ・表示条件：相数 7 相以上、深さフリーで決まった地震。
1998 年 9 月以降は、1998 年 9 月 9 日の M6.2 の地震およびその余震は除く。
- ・速度構造：山頂 ~ 姥倉山付近は半無限構造 $V_p=3.0\text{km/s}$ 、その他は成層構造を使用。
- ・この地図の作成には国土地理院発行の「数値地図 50m メッシュ (標高)」を使用した。

141°04.2' 岩手山東側 ~ 三ツ石山付近の震央の東西時空間分布図 (高周波地震のみ)



141°04.2' 岩手山東側 ~ 三ツ石山付近の震央の東西時空間分布図 (低周波地震のみ)

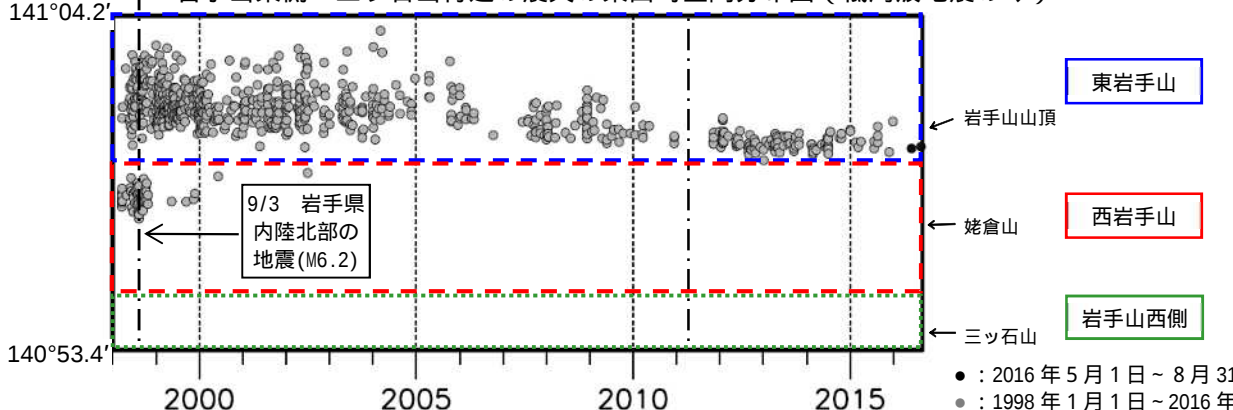
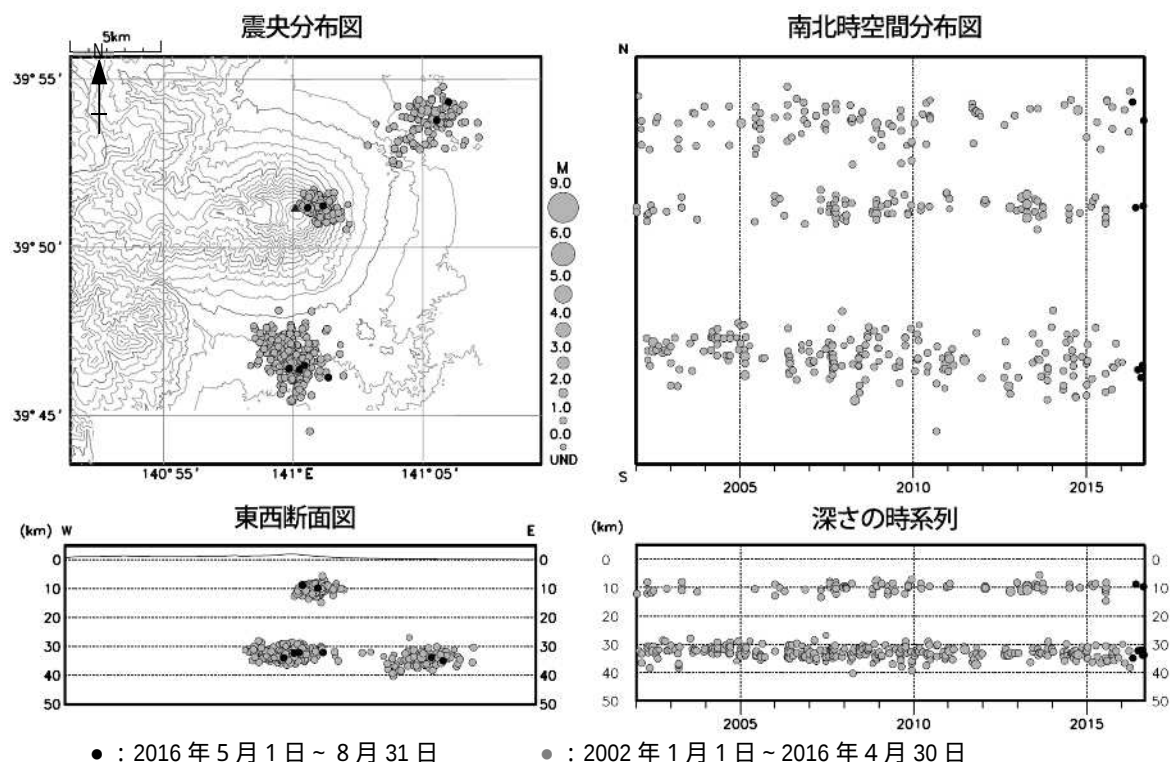


図 9 岩手山東側 ~ 三ツ石山付近の震央の東西時空間分布図 (1998 年 1 月 ~ 2016 年 8 月 31 日)

- ・図 8 に示した地震を、高周波地震、低周波地震に分けてプロットした。



● : 2016 年 5 月 1 日 ~ 8 月 31 日 ● : 2002 年 1 月 1 日 ~ 2016 年 4 月 30 日

図 10 岩手山 一元化震源による低周波地震活動 (2002 年 1 月 ~ 2016 年 8 月 31 日)

- ・ 深さ 10km 程度のやや深いところを震源とする低周波地震および深さ約 30km の深部低周波地震である。
- ・ この地図の作成には国土地理院発行の「数値地図 50mメッシュ (標高)」を使用した。
- ・ 表示している震源には、震源決定時の計算誤差の大きなものが表示されることがある。

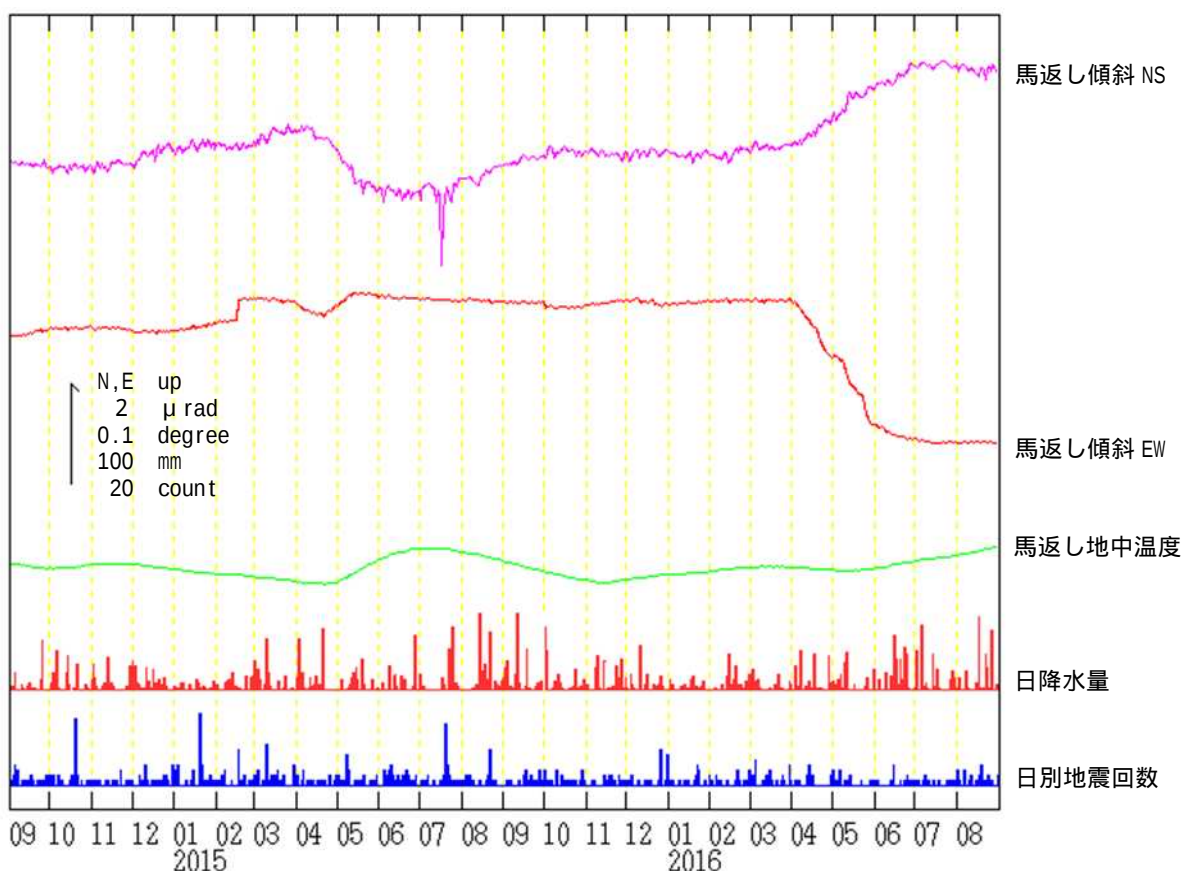


図 11 岩手山 馬返し観測点における傾斜変動
(2014 年 9 月 ~ 2016 年 8 月 31 日、時間値、潮汐補正済み)

- ・ 火山活動によるとみられる傾斜変動は認められない。
- ・ 日降水量は葛根田地域雨量観測所で観測された日降水量である。
- ・ 日別地震回数は深部低周波地震を含む。
周辺工事による変動と推定される。

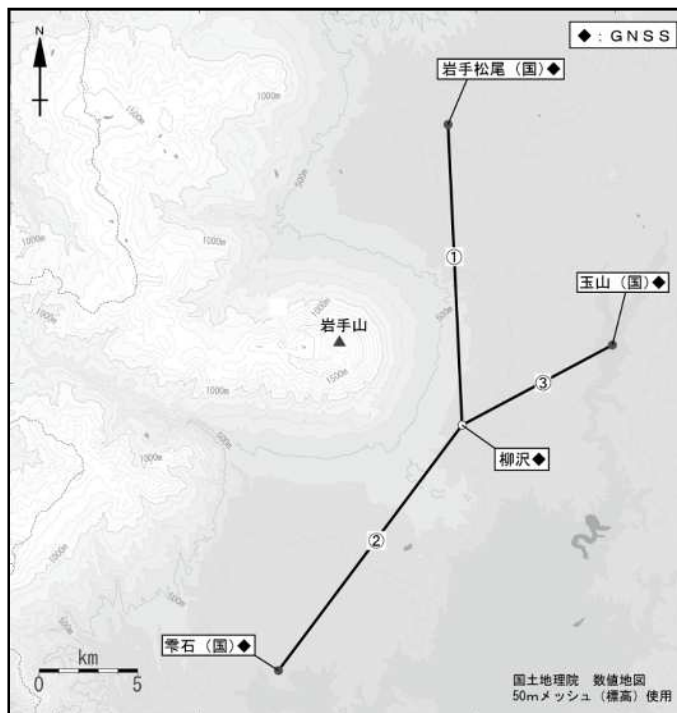


図 12 岩手山 GNSS 観測点配置図

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す。

(国): 国土地理院

GNSS 基線 ~ は図 13 の ~ に対応している。

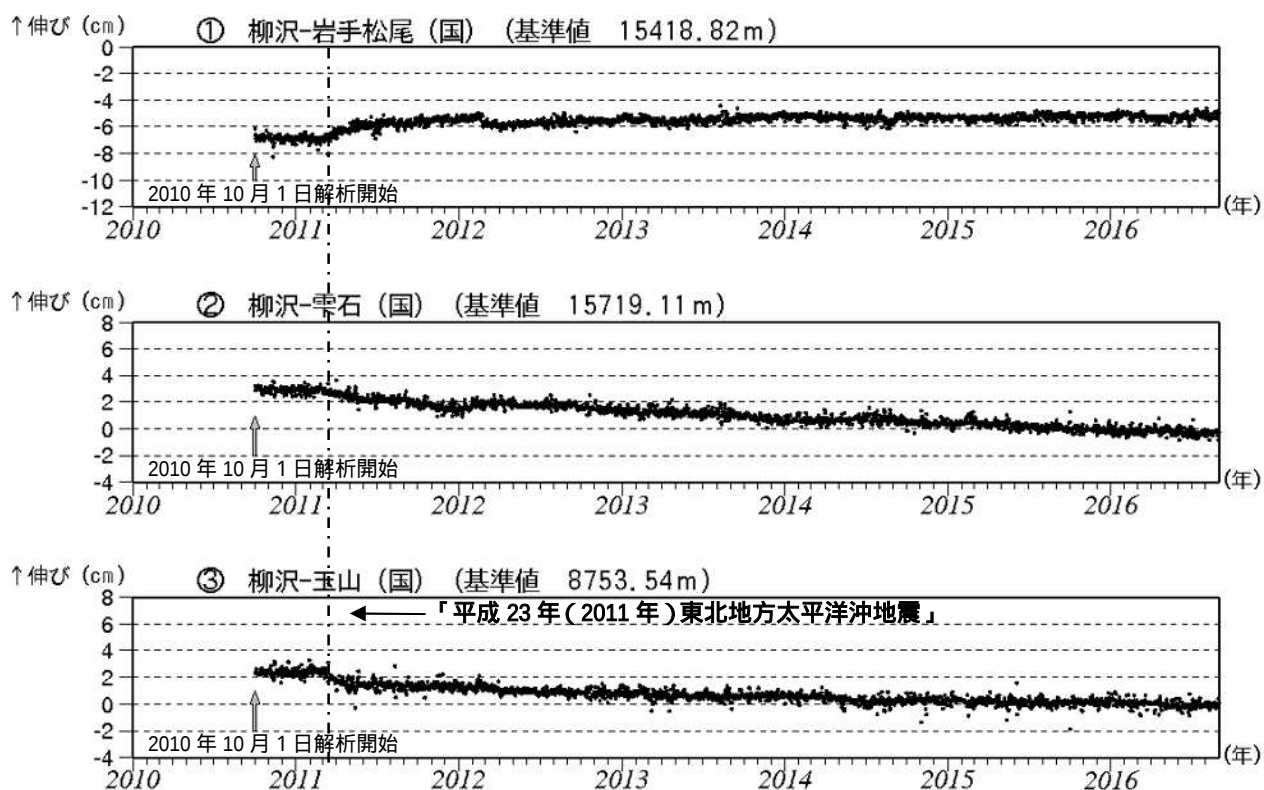


図 13 岩手山 GNSS 基線長変化図 (2010 年 10 月 ~ 2016 年 8 月 31 日)

- ・火山活動に起因する変化は認められない。
- ・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る。
- ・解析に際しては対流圏補正と電離層補正を行っている。
- ・~ は図 12 の GNSS 基線 ~ に対応している。
- ・各基線の基準値は補正等により変更する場合がある。
- ・(国) は国土地理院の観測点を示す。

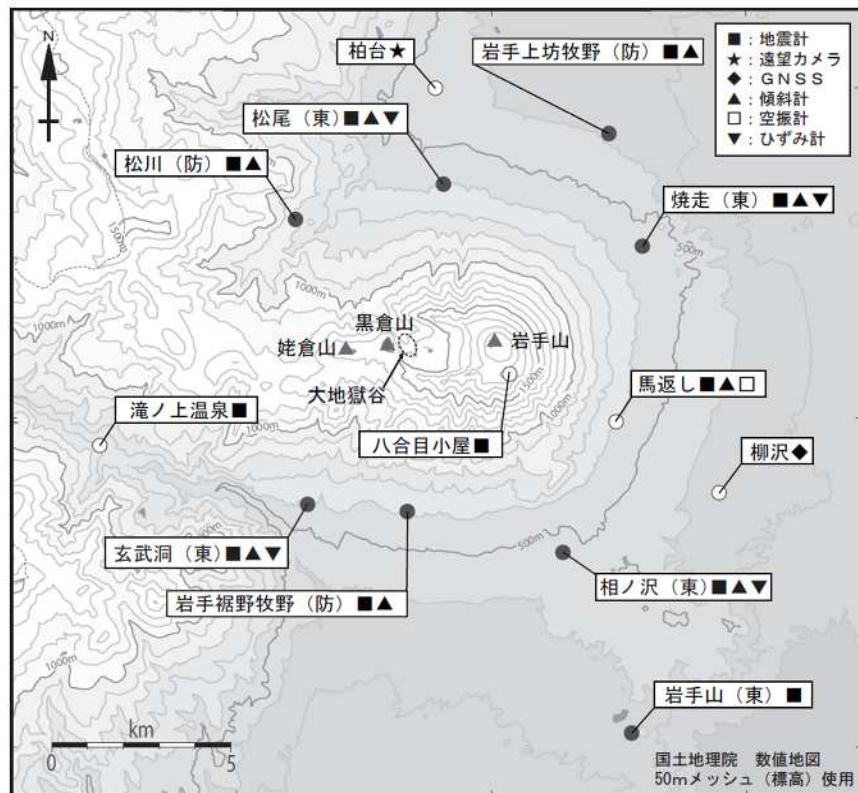
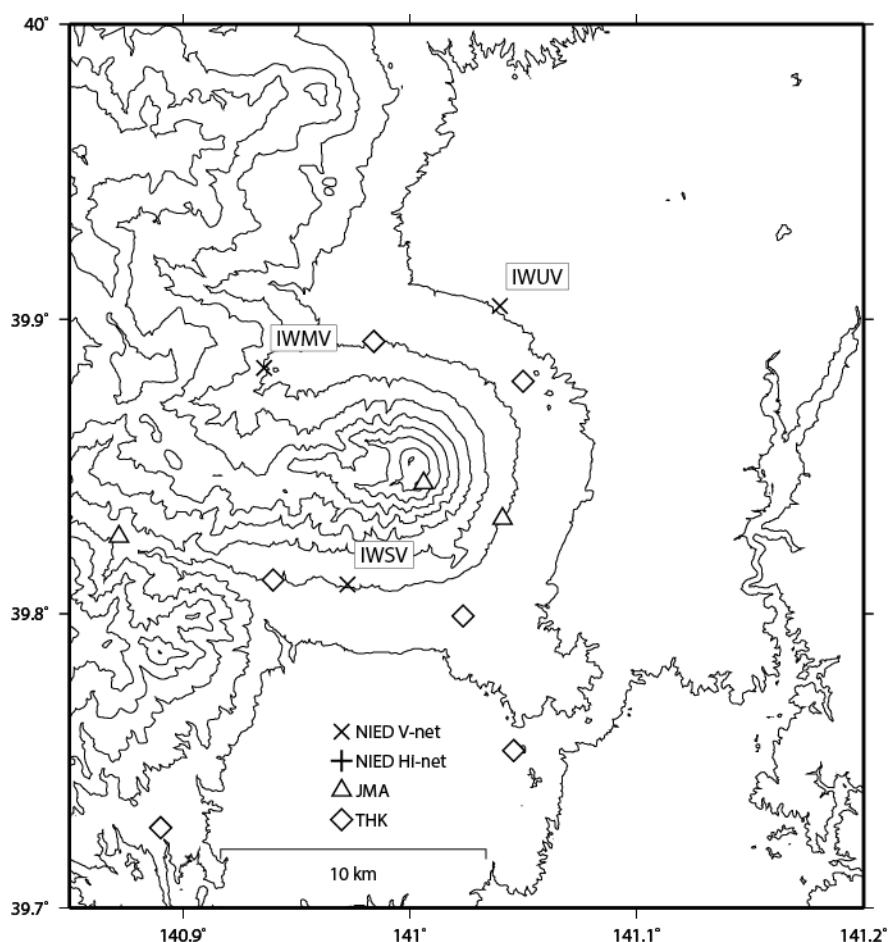


図 14 岩手山 観測点配置図

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す。
 (東): 東北大学 (防): 防災科学技術研究所

岩手山の火山活動について



この地図の作成にあたっては、国土地理院発行の
数値地図 50mメッシュ（標高）を使用した。

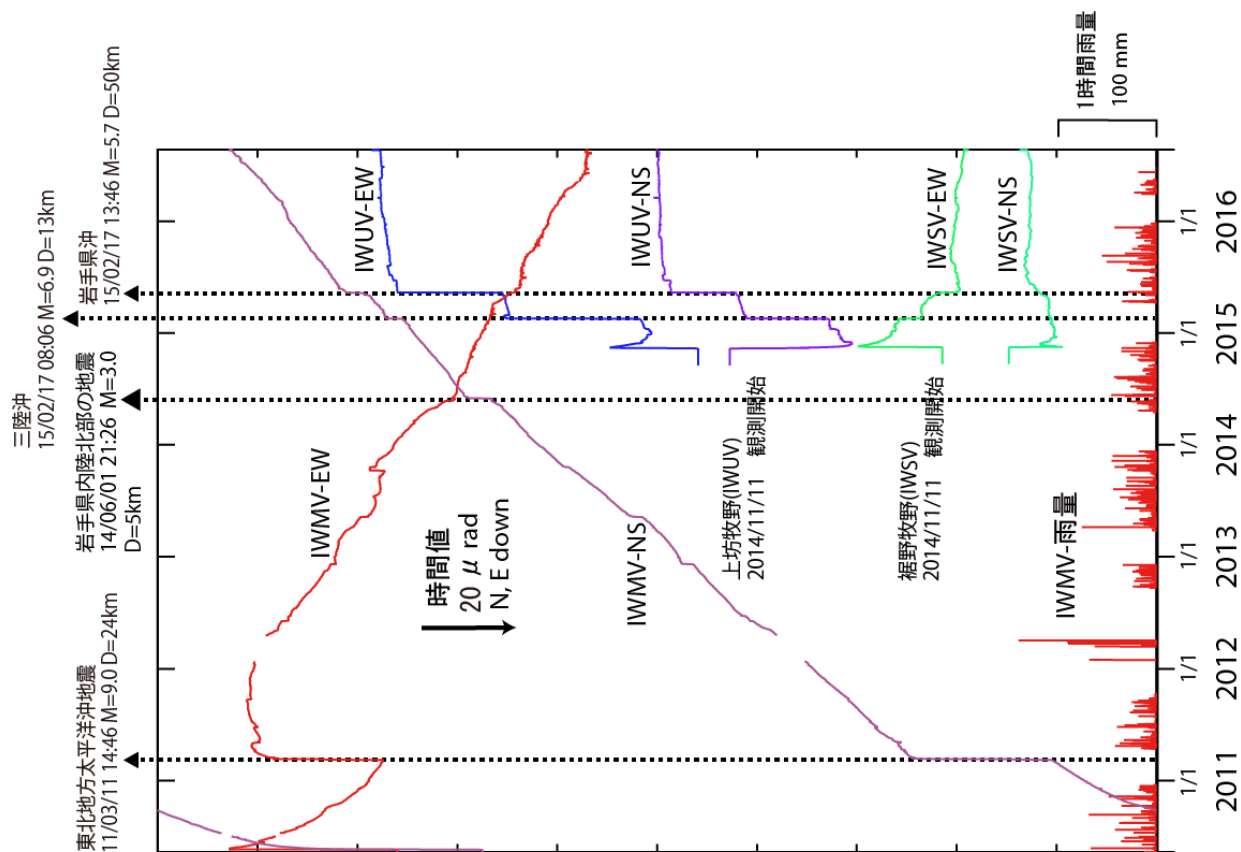
IWMV=地震計（短周期・広帯域）、傾斜計、気圧計、温度計、雨量計、GNSS
IWSV=地震計（短周期・広帯域）、傾斜計、気圧計、温度計、雨量計、GNSS
IWUV=地震計（短周期・広帯域）、傾斜計、気圧計、温度計、雨量計、GNSS

資料概要

○ 地殻変動

火山活動に関連するような顕著な地殻変動は認められなかった。

岩手山の傾斜変動 (2010/05/12~2016/08/21)



岩手山の傾斜変動 (2015/12/01~2016/08/21)

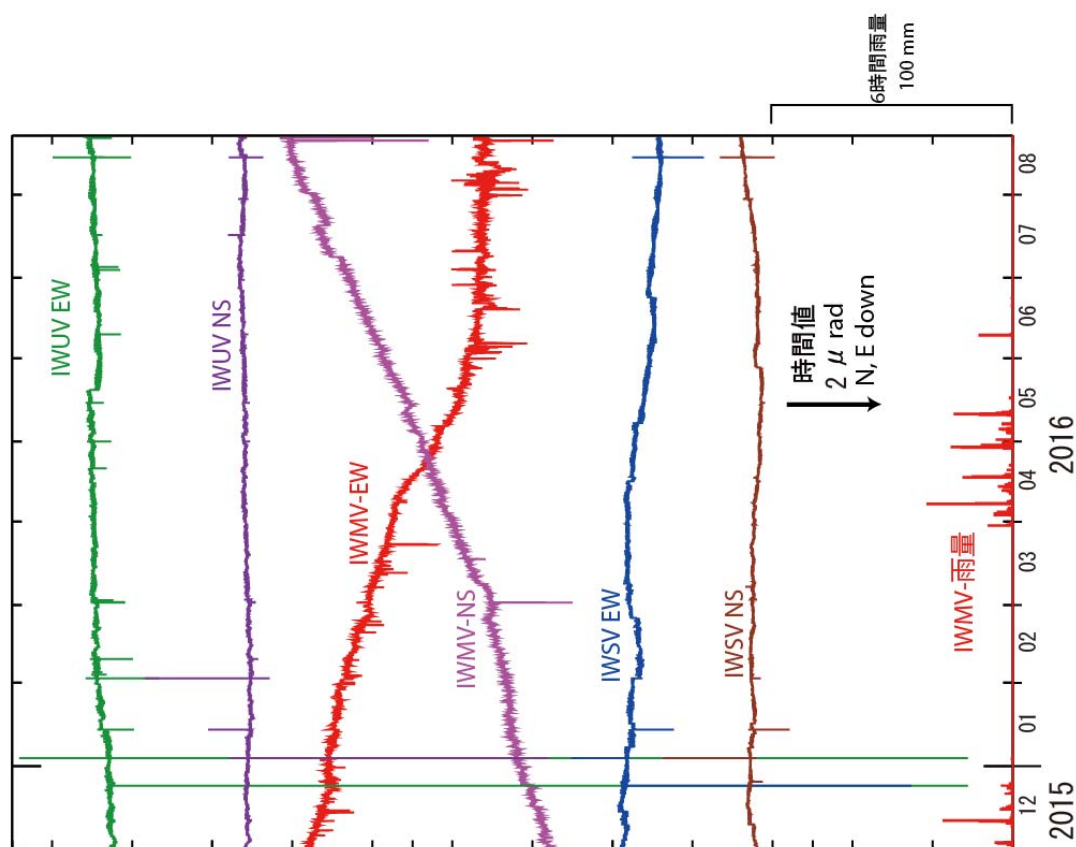


図 1 岩手山の傾斜変動

岩手山

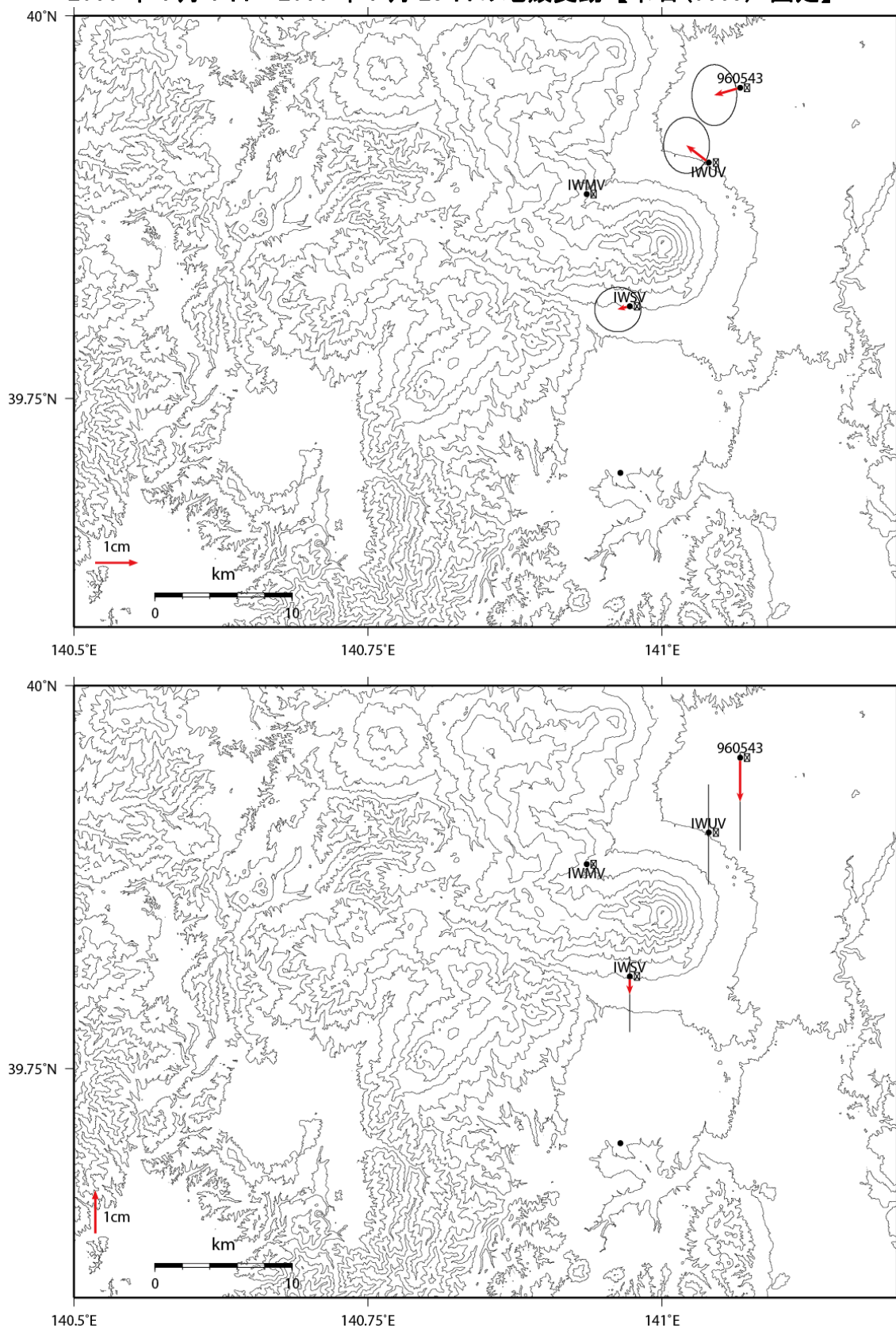
防災科学技術研究所 GNSS 観測点及び国土地理院 GEONET で得られた、
2016 年 4 月 1 日－2016 年 7 月 28 日の地殻変動【雫石 (0165) 固定】

図 2 岩手山の GNSS 解析結果ベクトル図。

岩手山

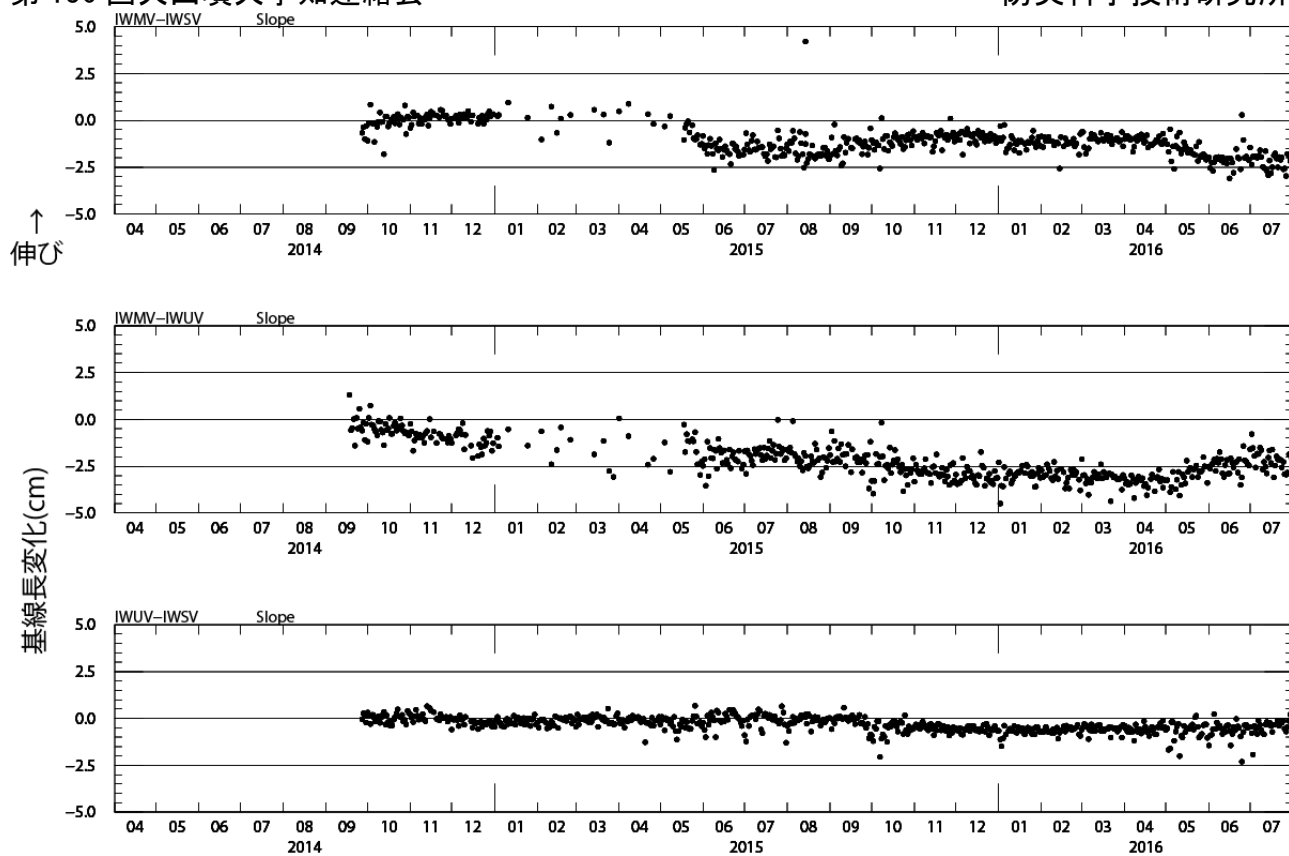


図3 防災科研観測点, 松川, 裾野牧野, 上坊牧野間の基線長変化.
松川観測点 (IWMV) は 2015/1/5-5/19 の期間において, データ異常が確認されている。

表1 GNSS観測履歴

観測点番号	観測点名	図中記号	日付	保守内容
	岩手山松川 (IWMV)		2010/3/17	2周波観測開始
			2015/1/5～ 2015/5/19	データ異常
	岩手山上坊牧野 (IWUV)		2014/9/17	2周波観測開始
			2014/11～12/14	データ一部欠測等不調
			2014/12/14～ 2015/5/28	機器調査中、代替機動作中
			2015/5/29	機器復帰
	岩手山裾野牧野 (IWSV)		2014/9/26	2周波観測開始

秋 田 駒 ケ 岳

(2016 年 8 月 31 日現在)

め だけ

女岳では、地熱域の拡がりや地中温度、噴気の状態に大きな変化は認められなかったが、南東火口縁外側の一部で地熱域のわずかな拡大が認められた。

地震活動は低調で、地殻変動及び噴気活動にも特段の変化はみられないが、地熱活動が続いていることから今後の火山活動の推移に注意が必要である。

噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）の予報事項に変更はない。

○ 概況（2016 年 5 月～ 8 月 31 日）

- ・ 噴気等の表面現象の状況、熱活動（図 1～11、図 12- ）

め だけ

女岳では、地熱域が引き続きみられている。

7 月 12～13 日、25～26 日に実施した現地調査では、前回（2015 年 7 月 22～23 日）の観測と比較して、女岳の山頂北部、北斜面、北東斜面及び南東火口の地熱域の拡がりや地中温度、噴気の状態に大きな変化は認められなかった。また、前回地熱域の拡大が認められた南東火口縁外側の一部では引き続き地熱域のわずかな拡大が認められた。

8 月 24 日に岩手県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、北斜面、北東斜面、南東火口に新たな地熱域は認められなかった。

東北地方整備局が設置している監視カメラによる観測では、女岳からの噴気の高さは 30m 以下で経過し、女岳の噴気活動は低調な状態で経過した。

- ・ 地震活動（図 12- 、図 13、14）

火山性地震は少ない状態で経過した。

火山性微動は観測されなかった。

- ・ 地殻変動（図 15～19）

GNSS 連続観測、13～14 日に実施した GNSS 繰り返し観測及び八合目駐車場観測点（女岳山頂の北北東約 2 km）の傾斜計では、火山活動によると考えられる変化は認められなかった。



図 1 秋田駒ヶ岳 女岳からの噴気の状況 (7月13日17時50分頃)

- ・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。
- ・実線赤丸で囲んだ部分が女岳からの噴気で、この時観測された噴気の高さは30mであった。

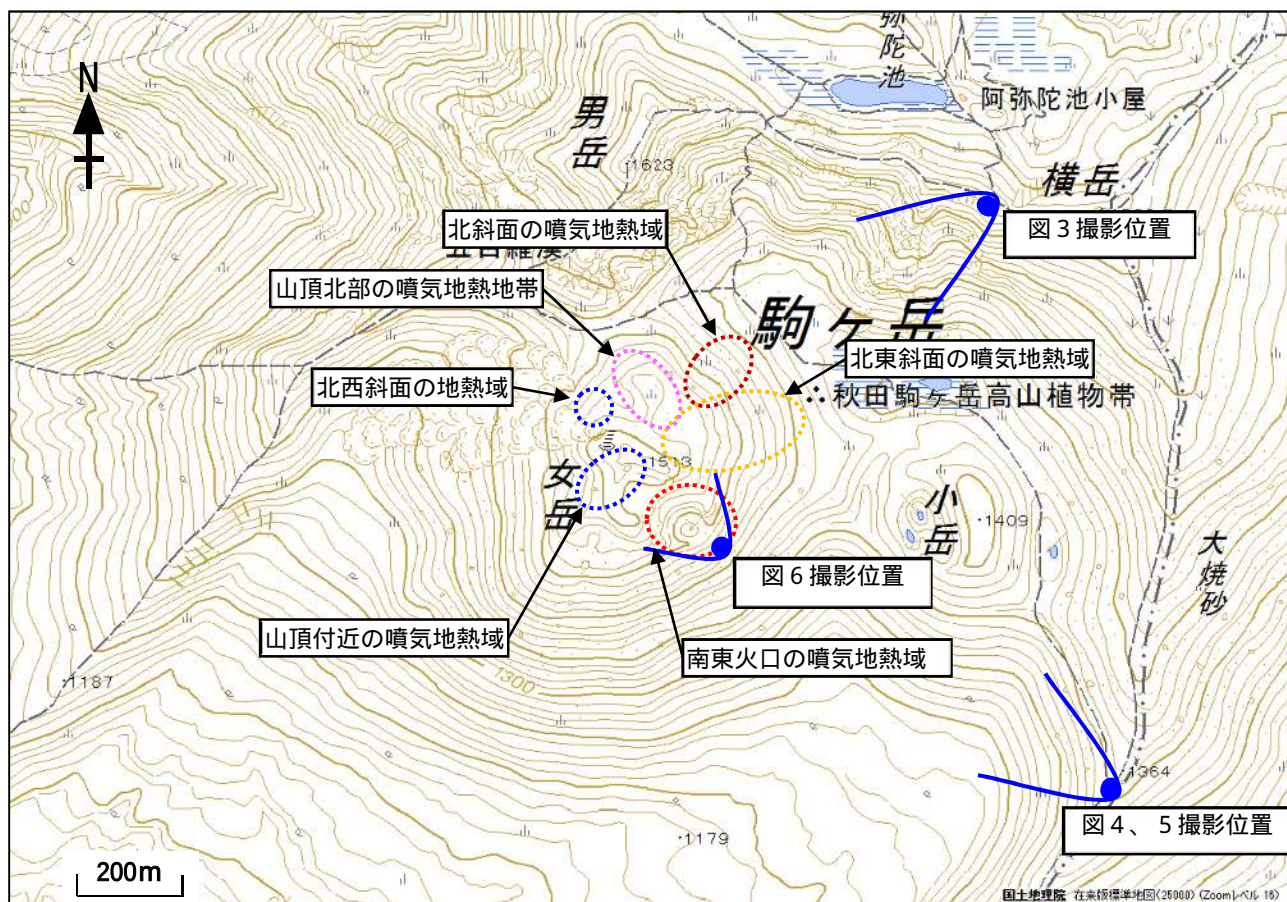


図 2 秋田駒ヶ岳 女岳の地熱域の分布図及び写真と地表面温度分布¹⁾ 撮影位置

1) 赤外線映像装置による。

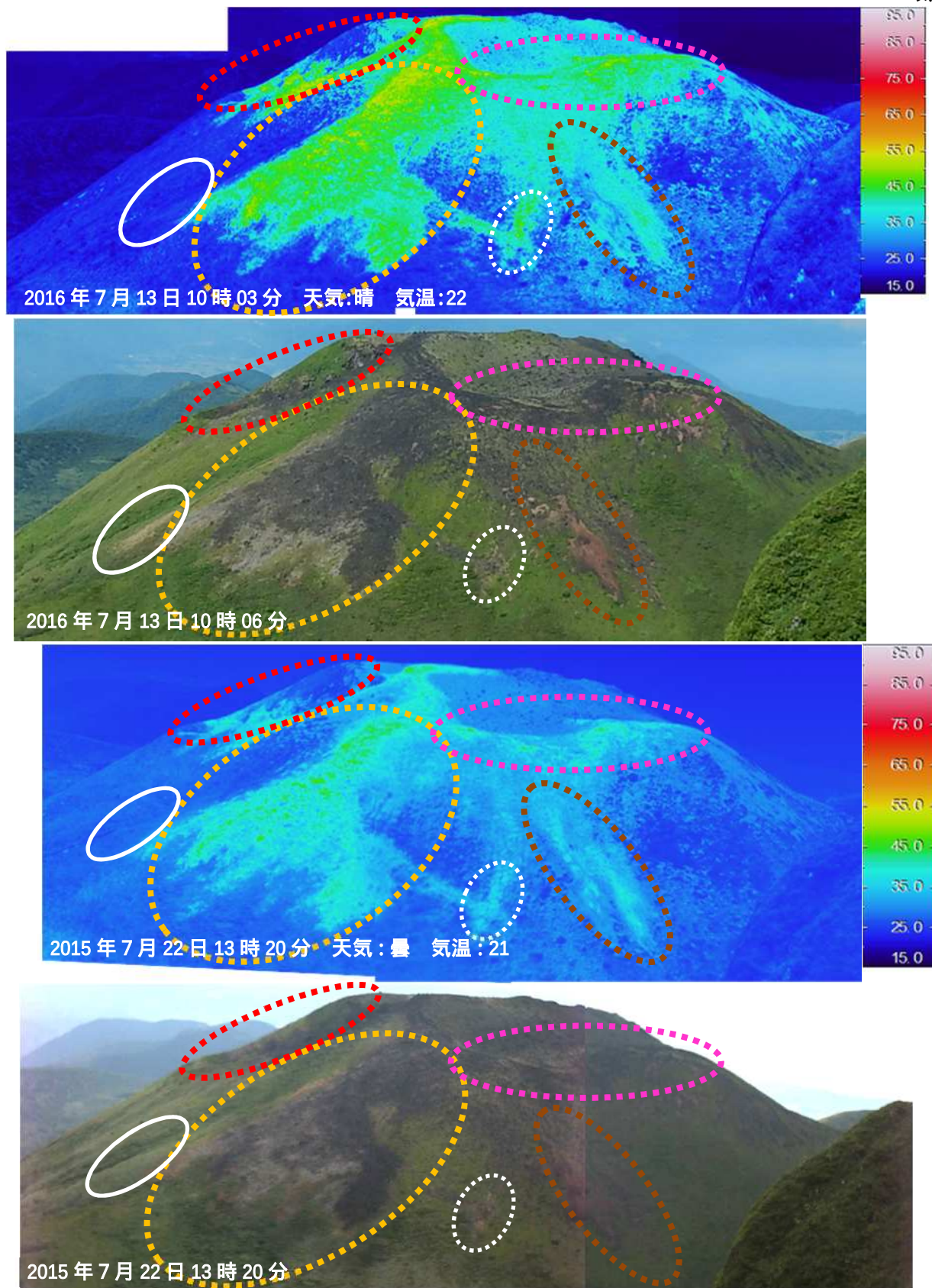


図 3 秋田駒ヶ岳 北東方向から撮影した女岳の状況と地表面温度分布

- ・山頂北部（桃色破線）北斜面（茶色破線）北東斜面（橙色破線）南東火口（赤色破線）のいずれにおいても前回（2015年7月22日）と比較して大きな変化は認められず、引き続き地熱、噴気活動が継続していることが確認された。前回（2015年7月22日）に地熱域のわずかな拡大が認められた北東斜面から北斜面の間の一部（白色破線）で引き続き地熱の高い領域が認められた。
- ・北東斜面の一部（白色実線）で植生の枯死域が新たに確認された。
全体的に日射の影響を受けているが、植生の密度の違いなどにより日射に対する応答が異なっている。破線領域外の地表面温度の高い領域は、このことにより生じているもので地熱域ではないと考えられる。

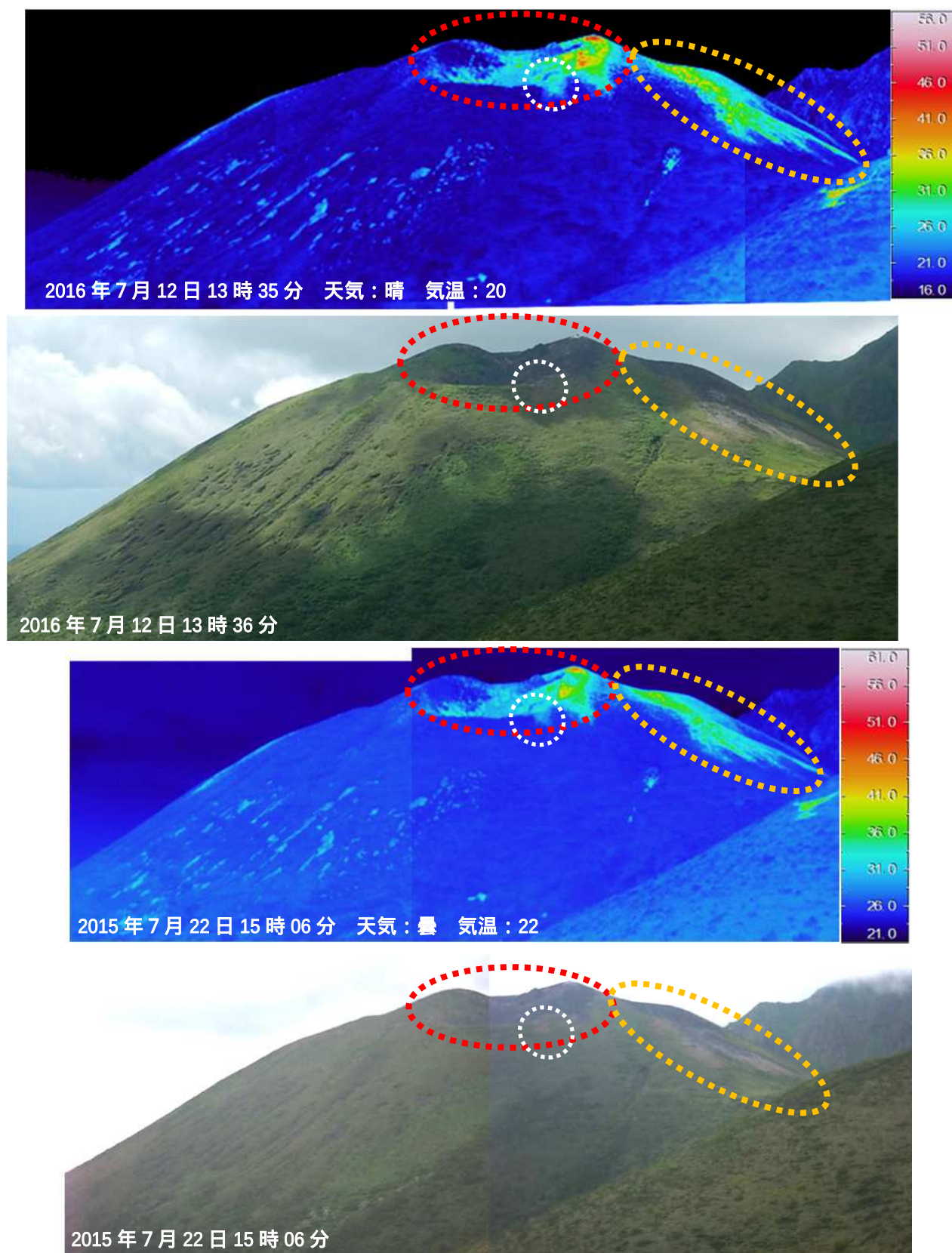


図 4 秋田駒ヶ岳 南東方向から撮影した女岳の状況と地表面温度分布

- ・北東斜面（橙色破線）の地熱域に、前回（2015年7月22日）と比較して特段の変化は認められなかった。南東火口（赤色破線）においては、前回地熱域の拡大が認められた南東火口縁外側の一部（白色破線）では引き続き地熱域の拡大が認められた。全体的に日射の影響を受けているが、植生の密度の違いなどにより日射に対する応答が異なっている。破線領域外の地表面温度の高い領域は、このことにより生じているもので地熱域ではないと考えられる。

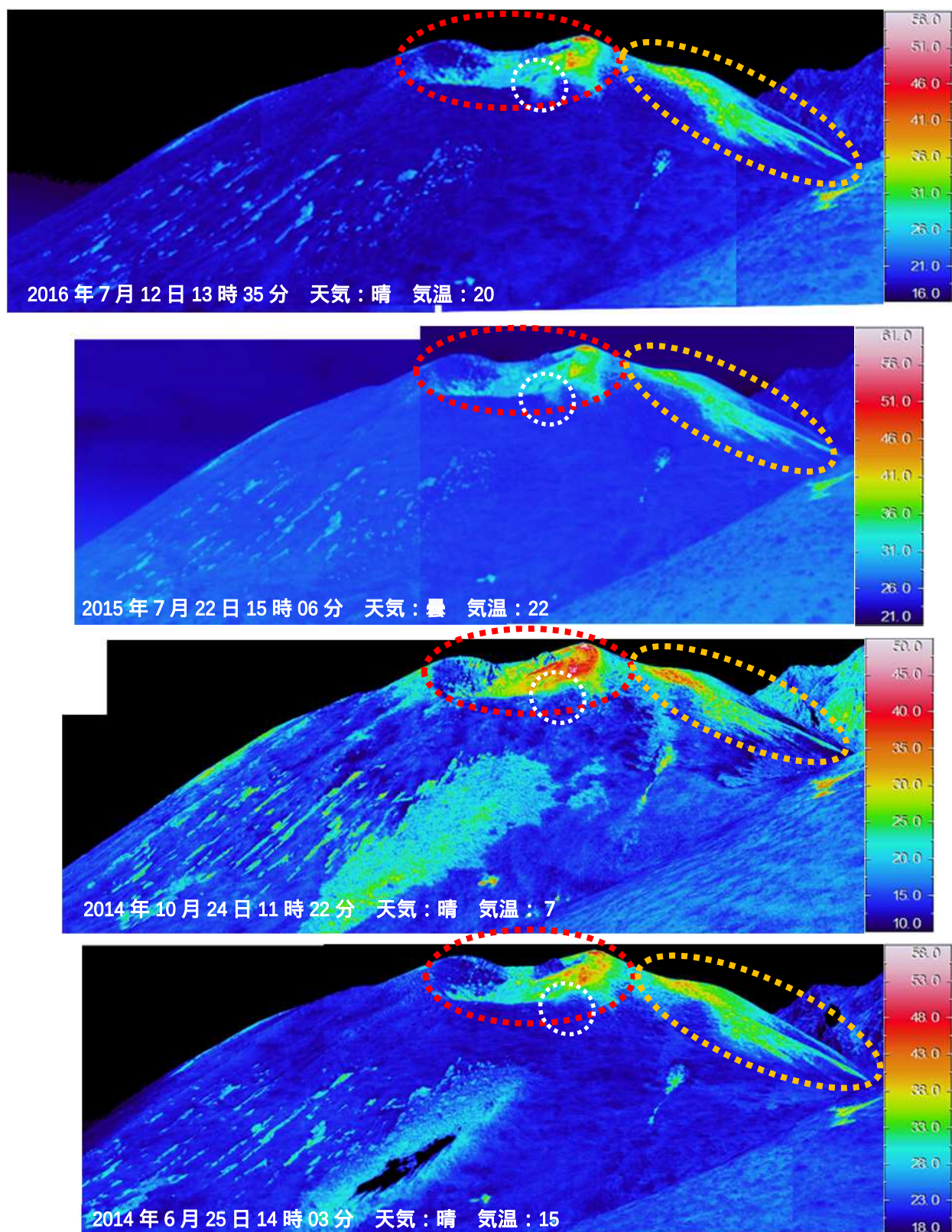
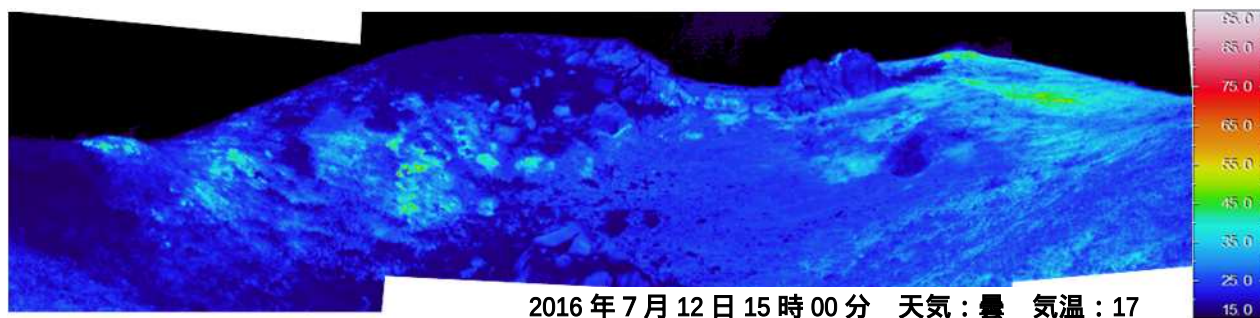


図 5 秋田駒ヶ岳 南東方向から撮影した女岳の地表面温度分布

- ・前回（2015年7月22日）地熱域の拡大が認められた南東火口縁外側の一部（白色破線）では引き続き地熱域の拡大が認められた。
全体的に日射の影響を受けているが、植生の密度の違いなどにより日射に対する応答が異なっている。破線領域外の地表面温度の高い領域は、このことにより生じているもので地熱域ではないと考えられる。



2016 年 7 月 12 日 15 時 03 分

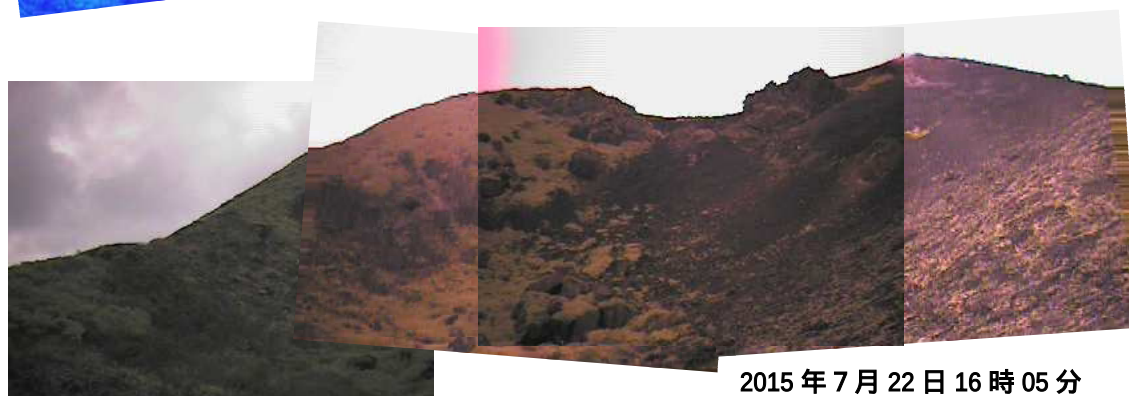
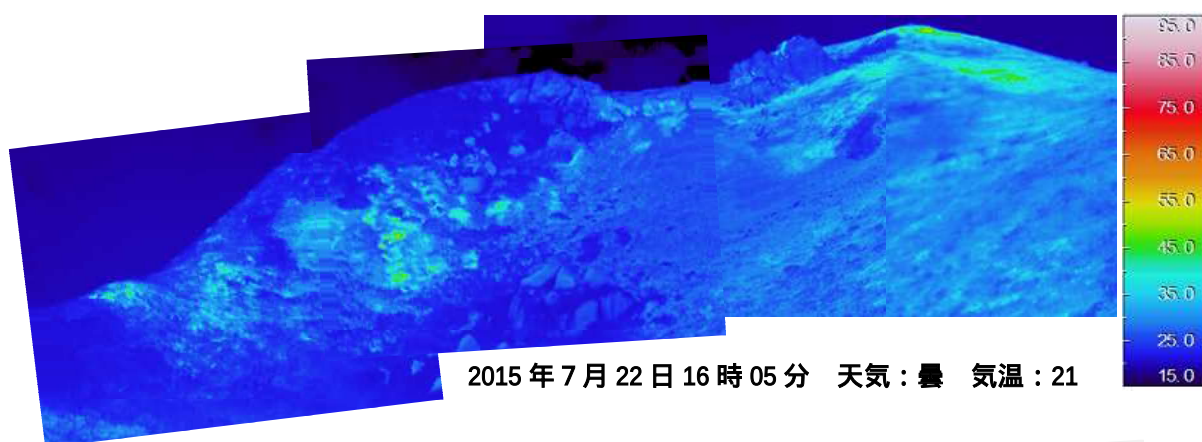


図 6 秋田駒ヶ岳 南東方向から撮影した南東火口内の状況と地表面温度分布

- ・南東火口内では、前回（2015年 7 月22日）と比較して特段の変化は認められなかった。
全体的に日射の影響を受けているが、植生の密度の違いなどにより日射に対する応答が異なっている。

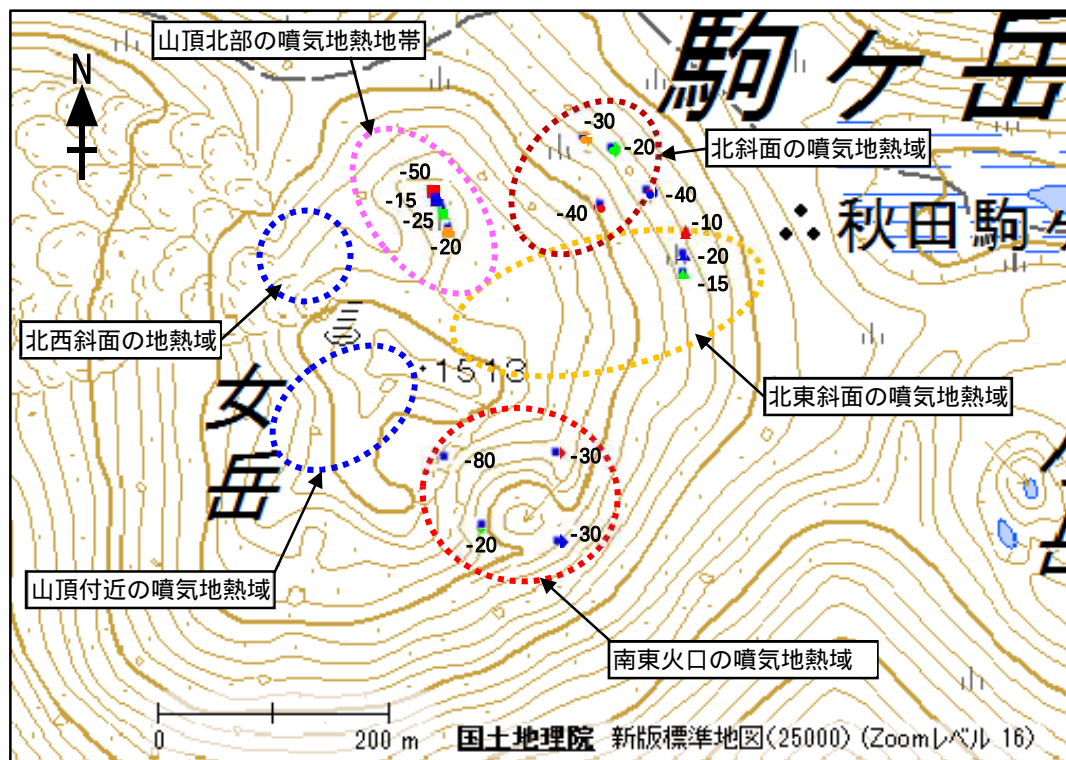


図 7 秋田駒ヶ岳 女岳の地熱域の分布図及び地中温度測定位置

・図中の ■ ● ▲ は測定位置を示す。形と色は図 8 に対応している。数字は基準としている測定深度 (cm) を示す。

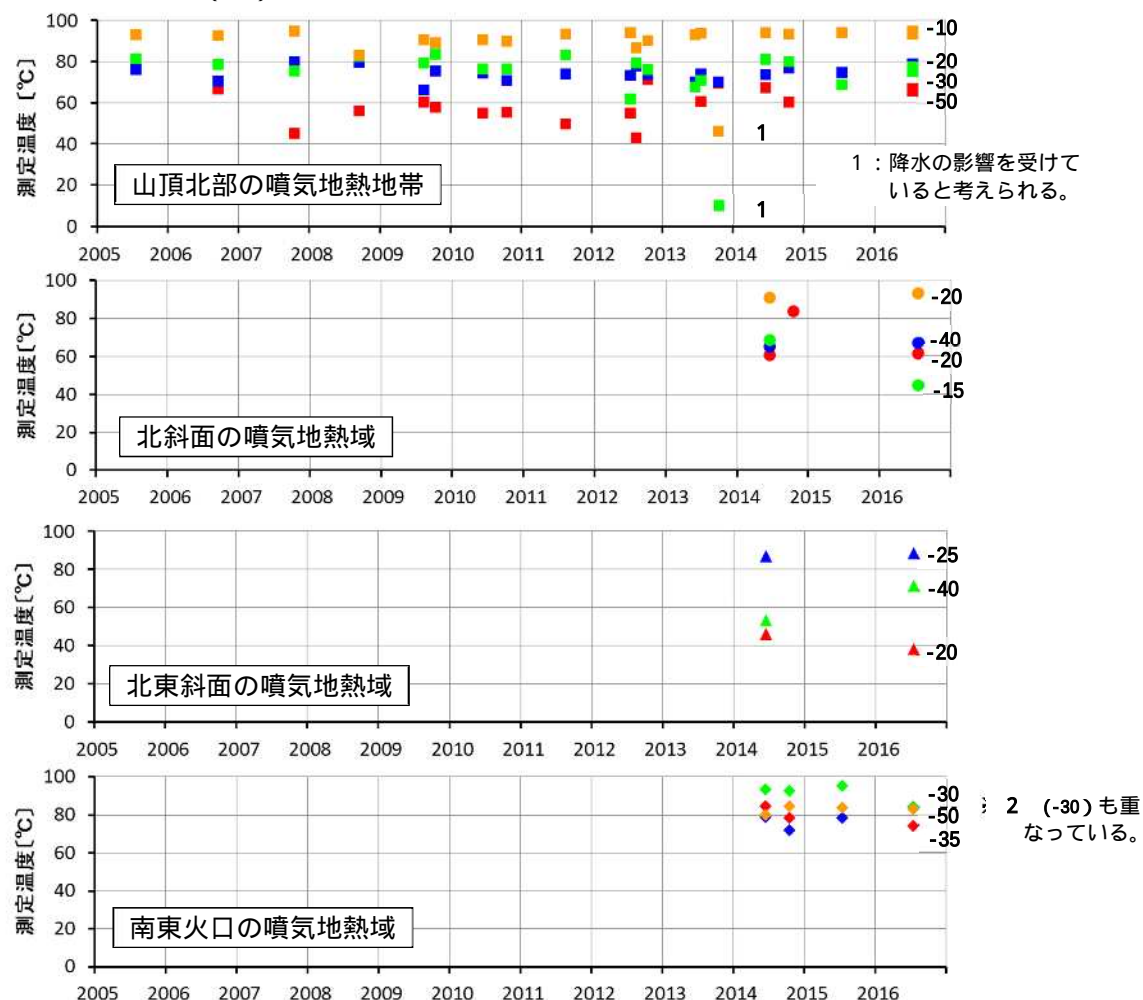


図 8 秋田駒ヶ岳 女岳の地熱域における地中温度

・測定位置は図 7 に対応する。・数字は今回の測定深度 (cm) を示す。
・地中温度に大きな変化は認められなかった。

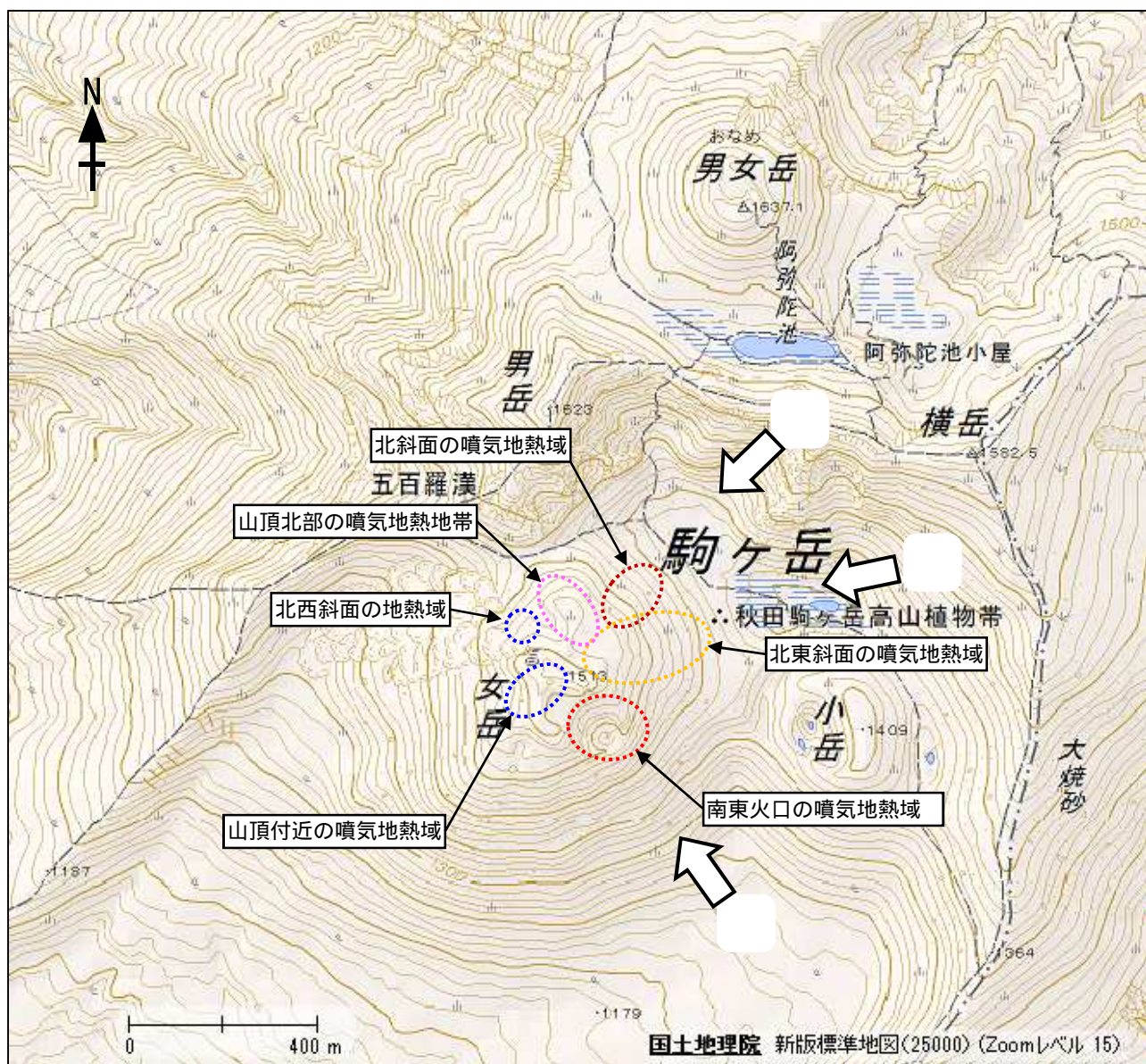


図 9 秋田駒ヶ岳 女岳の地熱域の分布図及び上空からの写真と地表面温度分布撮影方向
 ・図中の は図 10 の撮影方向、 は図 11 の上段、 は 11 の下段の撮影方向を示す。

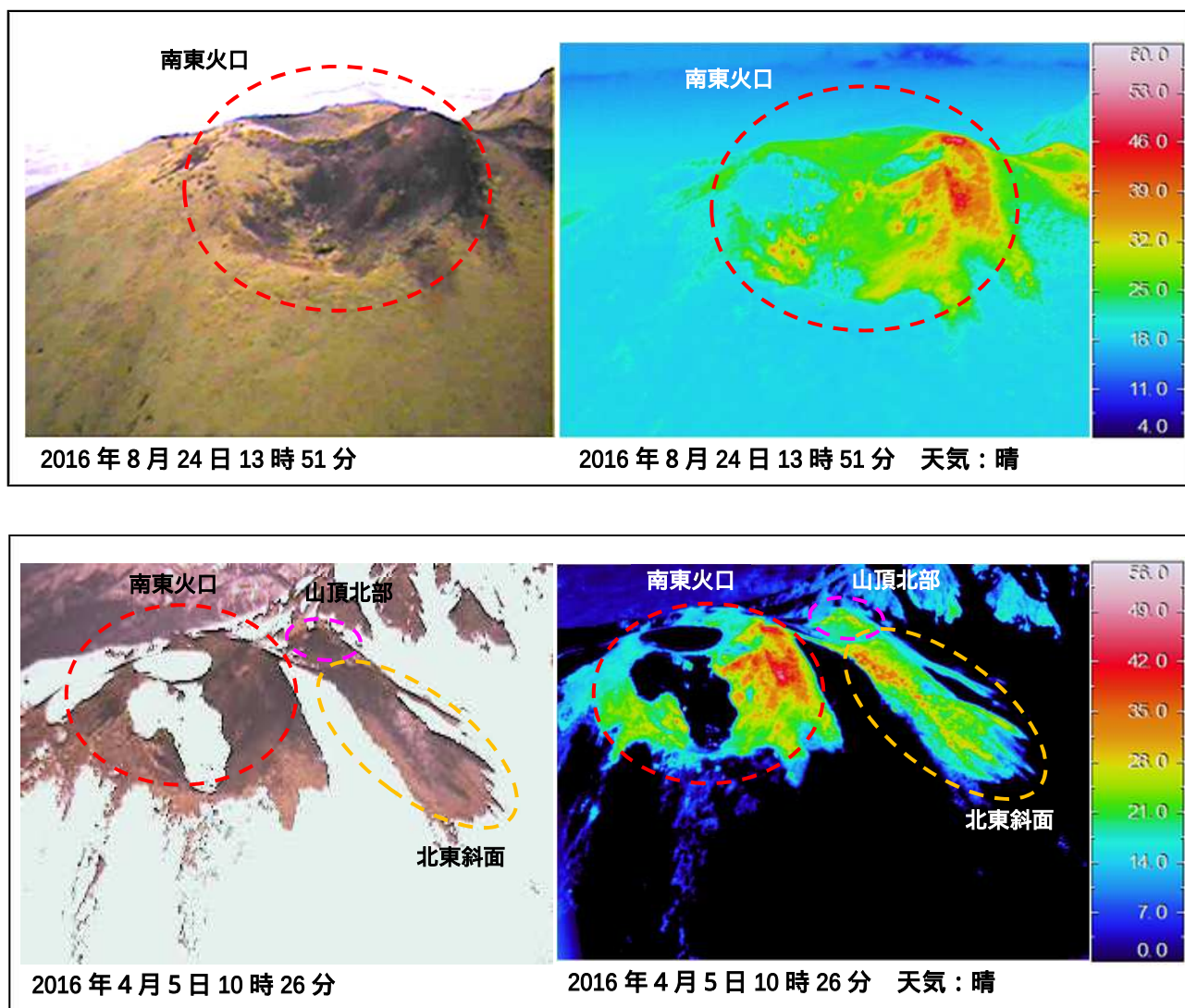


図 10 秋田駒ヶ岳 上空からの南東火口の状況と地表面温度分布

- ・岩手県の協力により撮影した。
- ・図中の破線楕円の色は図 9 に対応する。
- ・新たな地熱域は認められなかった。

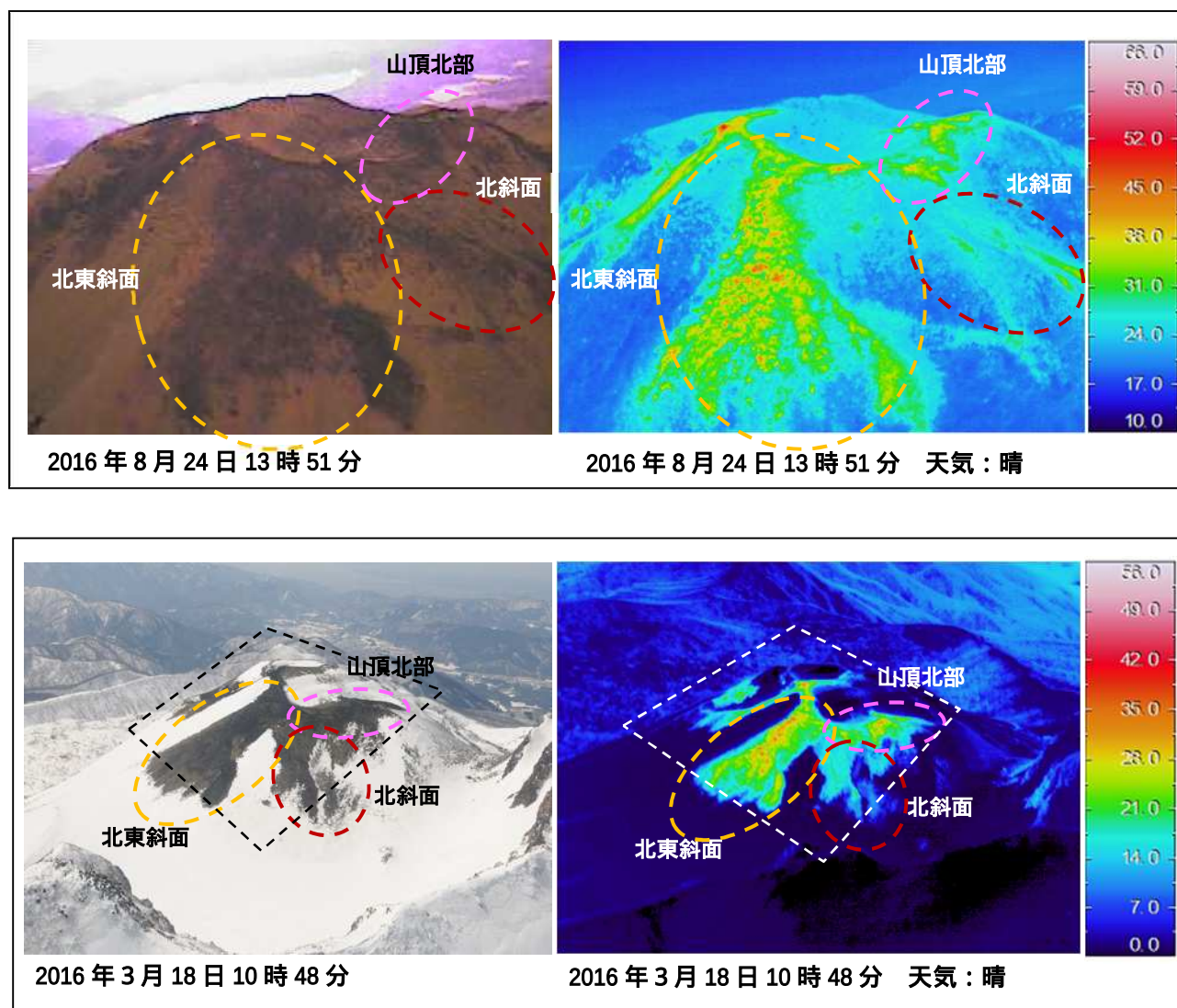


図 11 秋田駒ヶ岳 上空からの北東斜面、北斜面、山頂北部の状況と地表面温度分布

- ・ 2016 年 8 月 24 日は岩手県の協力により、2016 年 3 月 18 日は陸上自衛隊の協力により撮影した。
- ・ 図中の破線楕円の色は図 9 に対応する。
- ・ 下図の破線四角領域は上図の領域に対応する。
- ・ 新たな地熱域は認められなかった。

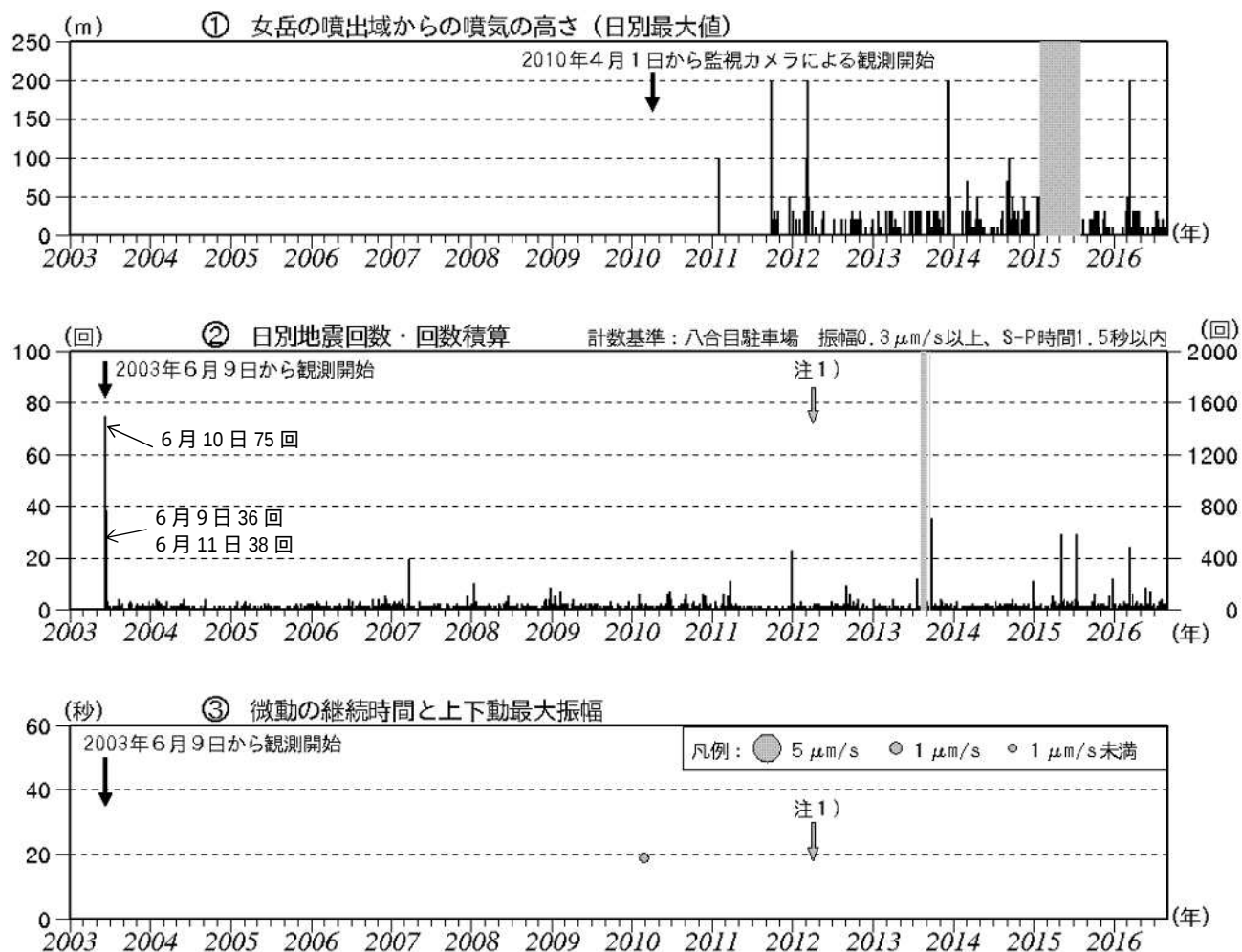


図 12 秋田駒ヶ岳 火山活動経過図（2003年6月～2016年8月31日）

- ・ 仙岩峠（女岳山頂の南約5km）監視カメラ（東北地方整備局）による。
- ・ 基準観測点の変更は次のとおり（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]
- ・ 図の灰色部分は機器障害による欠測を表す。

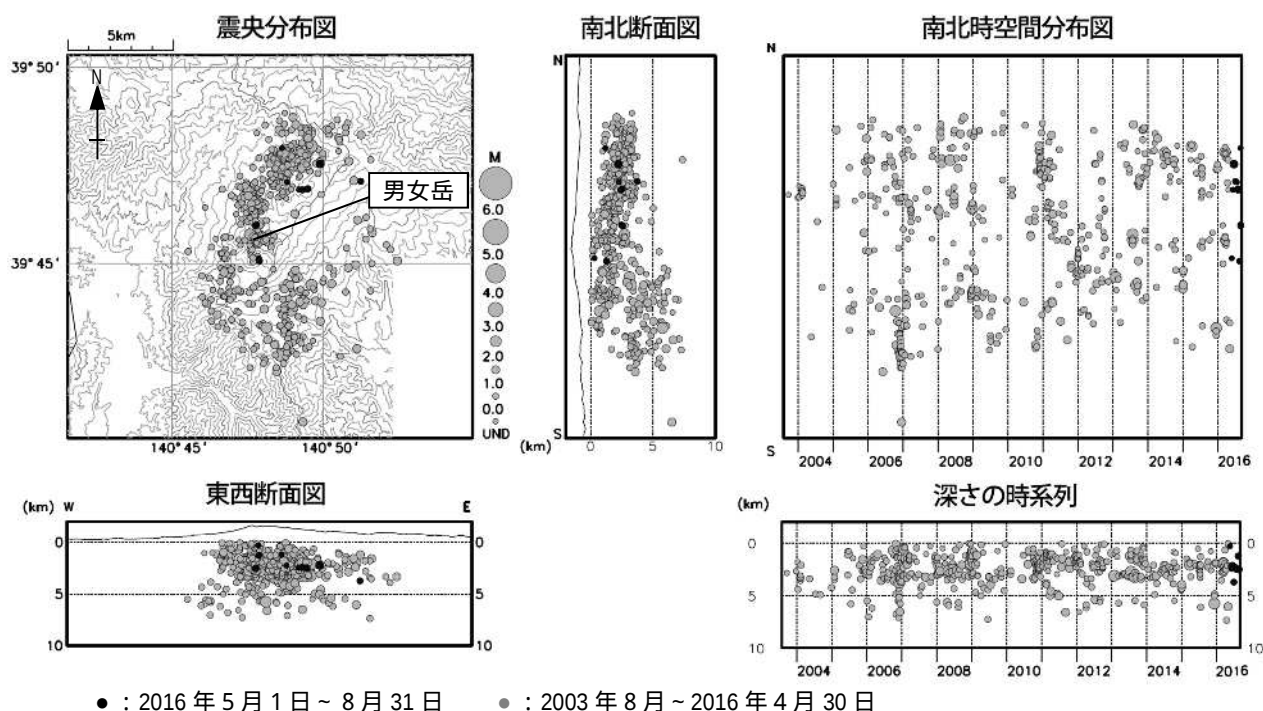


図 13 秋田駒ヶ岳 付近の地震活動 (2003 年 8 月～2016 年 8 月 31 日)

- ・表示条件：相数 7 相以上、深さフリーで決まった地震
- ・速度構造：成層構造を使用
- ・2003 年 8 月より東北大学の地震計データを、2005 年 5 月より国土交通省東北地方整備局の地震計データを使用した。
- ・震源分布図中で黒の点線で囲まれた範囲は、2003 年 5 月～6 月の活動範囲を示す (東北大学の観測による)。
- ・この地図の作成には国土地理院発行の「数値地図 50m メッシュ (標高)」を使用した。

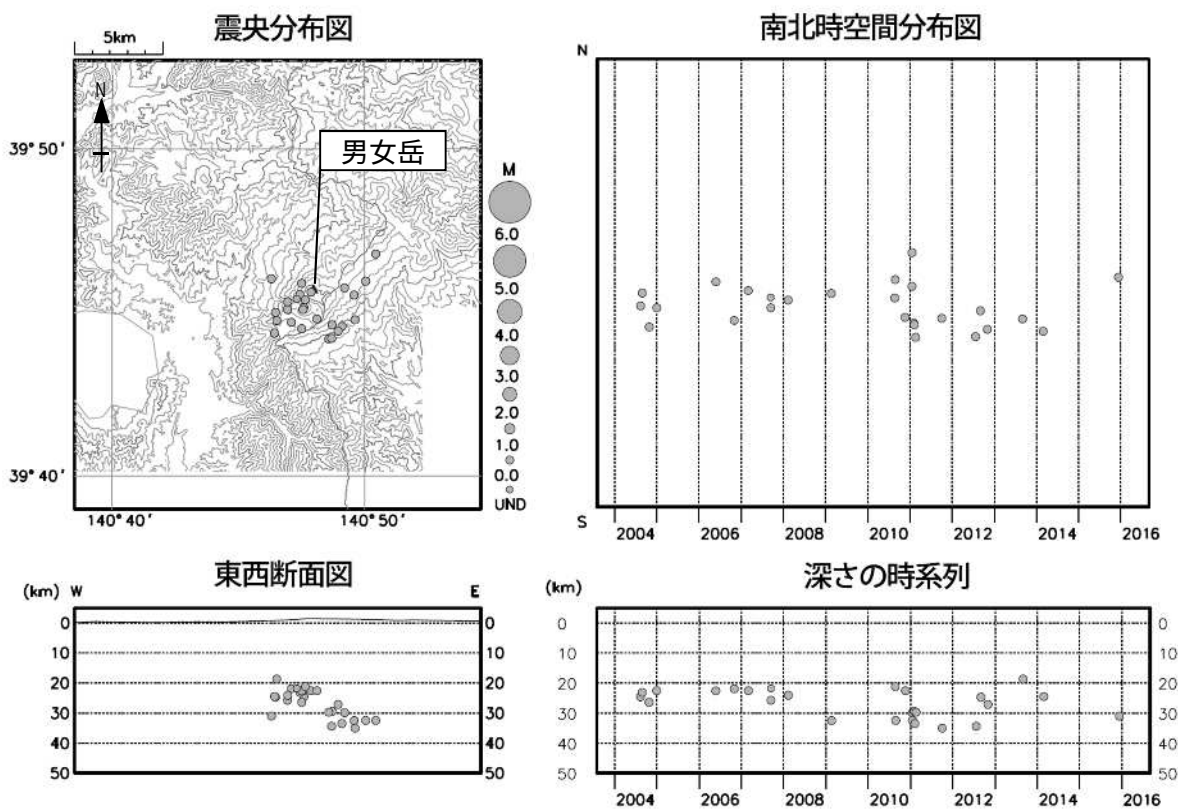


図 14 秋田駒ヶ岳 一元化震源による深部低周波地震活動 (2003 年 8 月～2016 年 8 月 31 日)

- ・この地図の作成には国土地理院発行の「数値地図 50m メッシュ (標高)」を使用した。
- ・表示している震源には、震源決定時の計算誤差の大きなものが表示されることがある。

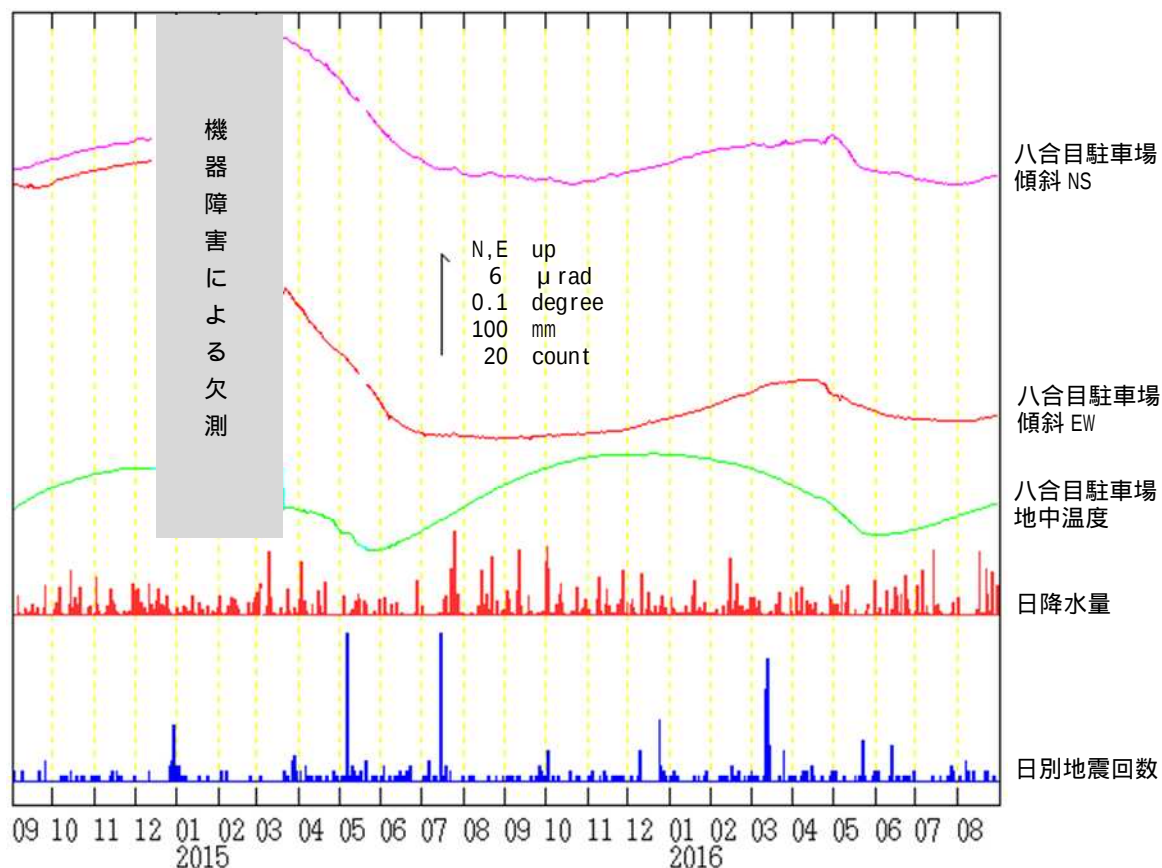


図 15 秋田駒ヶ岳 八合目駐車場観測点における傾斜変動

(2014 年 9 月 1 日～2016 年 8 月 31 日、時間値、潮汐補正済み)

- ・火山活動によるとみられる傾斜変動は認められない。
- ・2014 年 12 月 13 日～2015 年 3 月 20 日までは機器障害のため欠測となっている。
- ・日降水量は田沢湖地域気象観測所で観測された日降水量である。
- ・日別地震回数は深部低周波地震を含む。

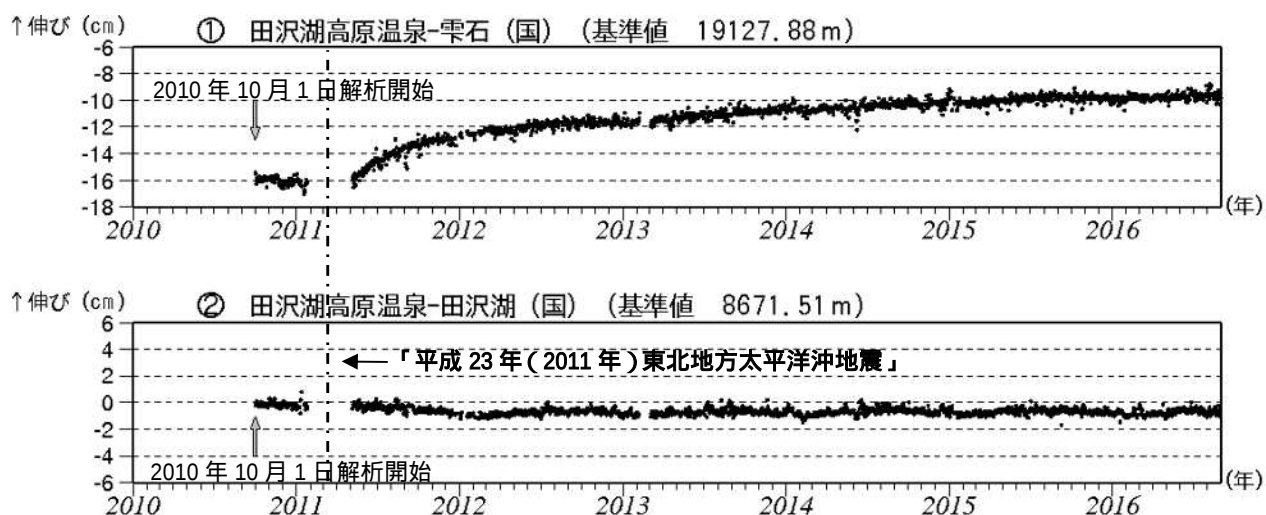


図 16 秋田駒ヶ岳 GNSS 基線長変化図 (2010 年 10 月～2016 年 8 月 31 日)

- ・火山活動に起因する変化は認められない。
- ・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る。
- ・解析に際しては対流圏補正と電離層補正を行っている。
- ・～は図 17 の GNSS 基線～に対応している。
- ・グラフの空白部分は欠測を表している。
- ・各基線の基準値は補正等により変更する場合がある。
- ・(国)は国土地理院の観測点を示す。

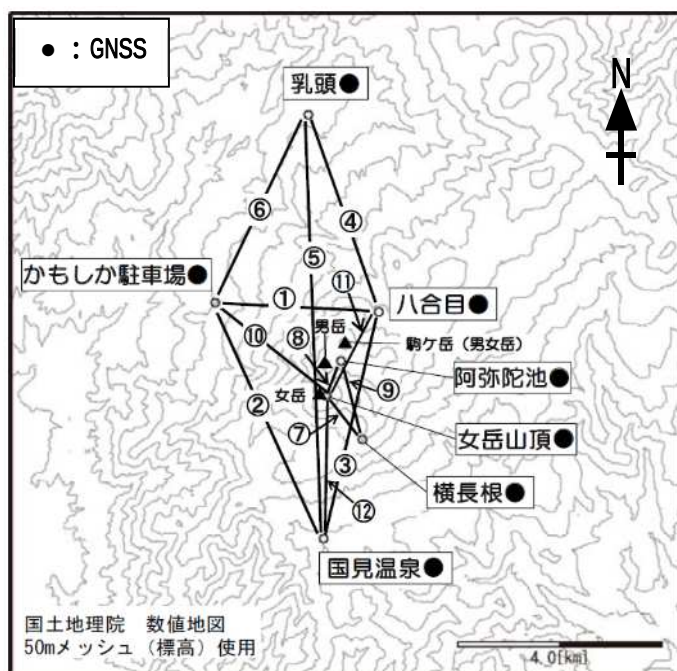


図17 秋田駒ヶ岳 GNSS繰り返し観測点配置図

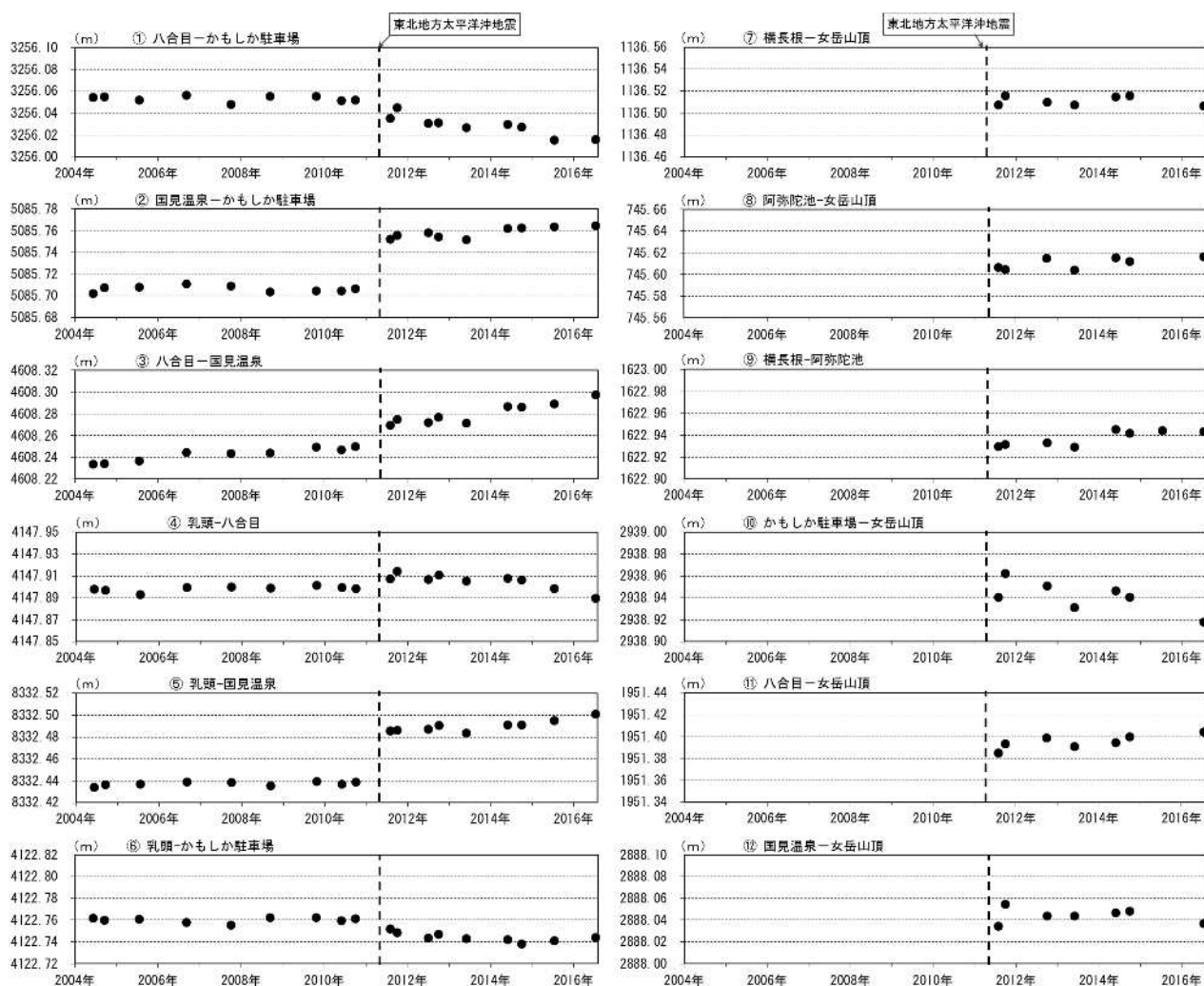


図18 秋田駒ヶ岳 GNSS繰り返し観測による基線長変化図 (2004年6月～2016年7月)

- ・ 基線番号 ～ は図17のGNSS基線 ～ に対応している。
- ・ 2015年7月の基線長データ、～ は、女岳山頂の機器障害により欠測。
- ・ 「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るが、これは火山活動によるものではないと考えられる。
- ・ 2014年6月から観測機器を変更している。
- ・ 2016年7月13～14日に実施した観測では、火山活動によると考えられる変化は認められなかった。

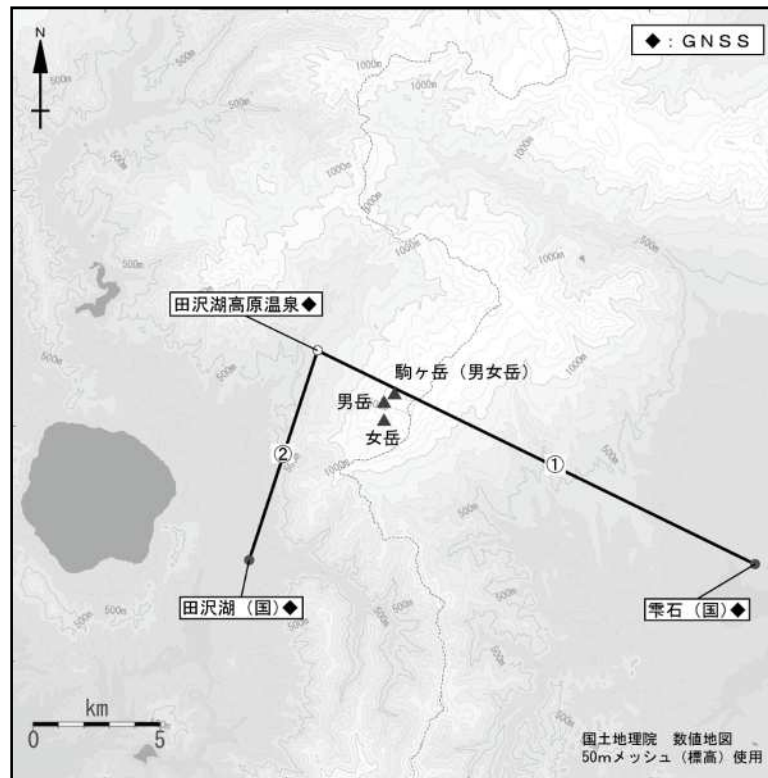


図 19 秋田駒ヶ岳 GNSS 観測点配置図 (連続観測による広域の観測)

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す。

(国): 国土地理院

GNSS 基線 ~ は図 16 の ~ に対応している。

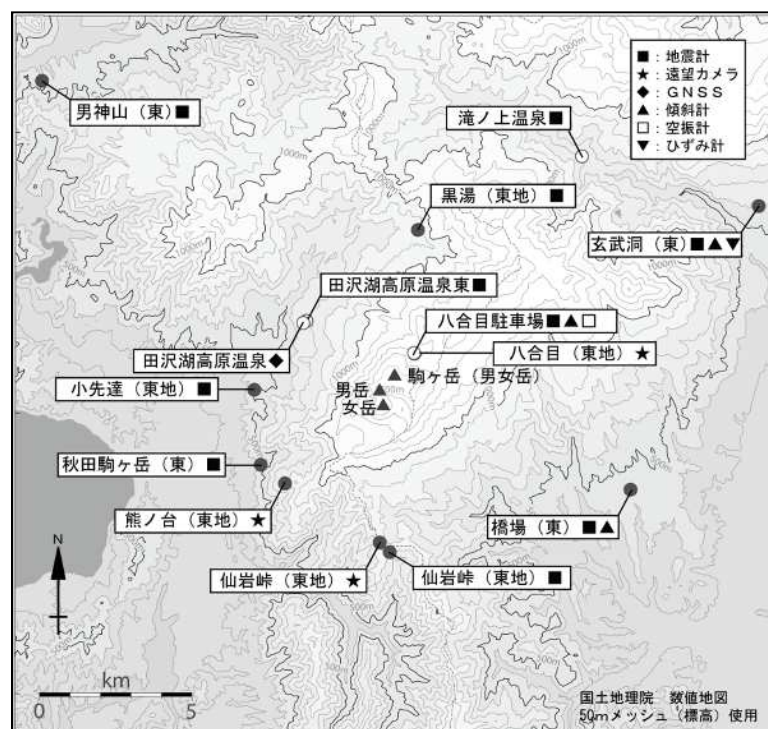


図 20 秋田駒ヶ岳 観測点配置図

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す。

(東地): 東北地方整備局 (東): 東北大学

鳥 海 山

(2016 年 8 月 31 日現在)

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められない。

噴火予報（活火山であることに留意）の予報事項に変更はない。

○概況（2016 年 5 月～ 8 月 31 日）

・噴気等の表面現象の状況（図 1）

^{かみごう}上郷 遠望カメラによる観測では、噴気は認められなかった。

・地震活動（図 3）

火山性地震及び火山性微動は観測されなかった。

・地殻変動（図 4～6）

GNSS 連続観測及び ^{かんのんもり}観音 森 観測点（山頂の西北西約 10km）の傾斜計では、火山活動によると考えられる変化は認められなかった。

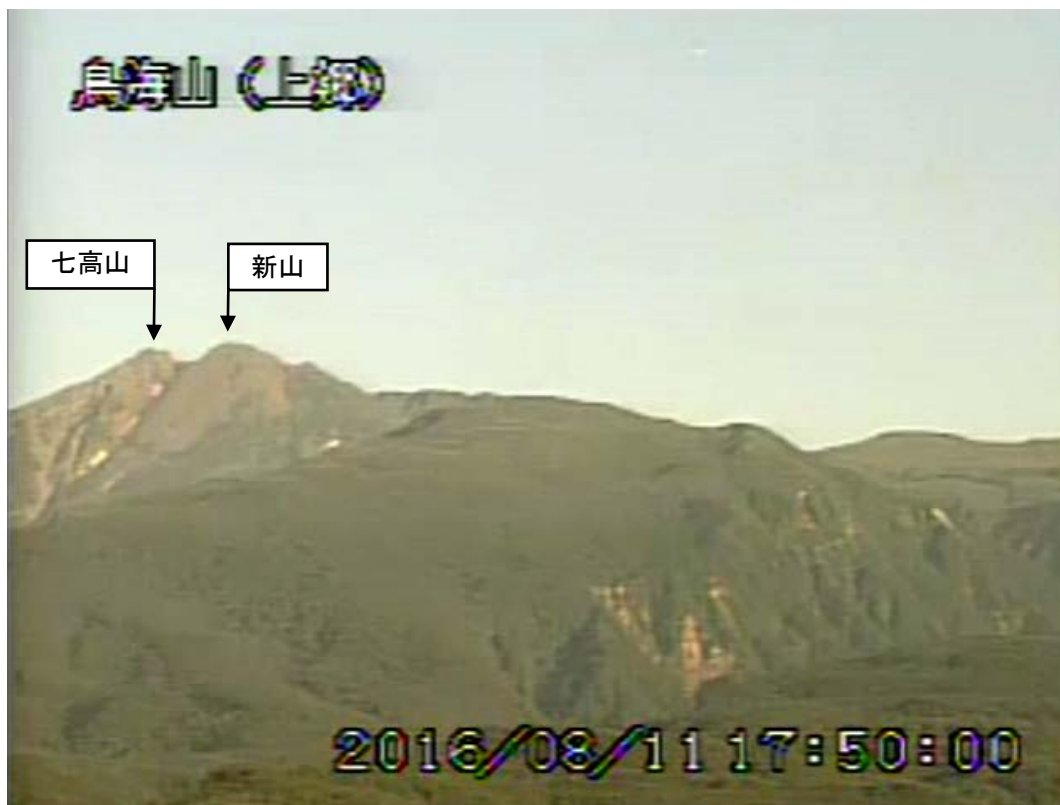


図 1 鳥海山 山頂部の状況（8 月 11 日）
・上郷遠望カメラ（山頂の北西約 10km）による。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、東北大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所のデータを利用して作成した。

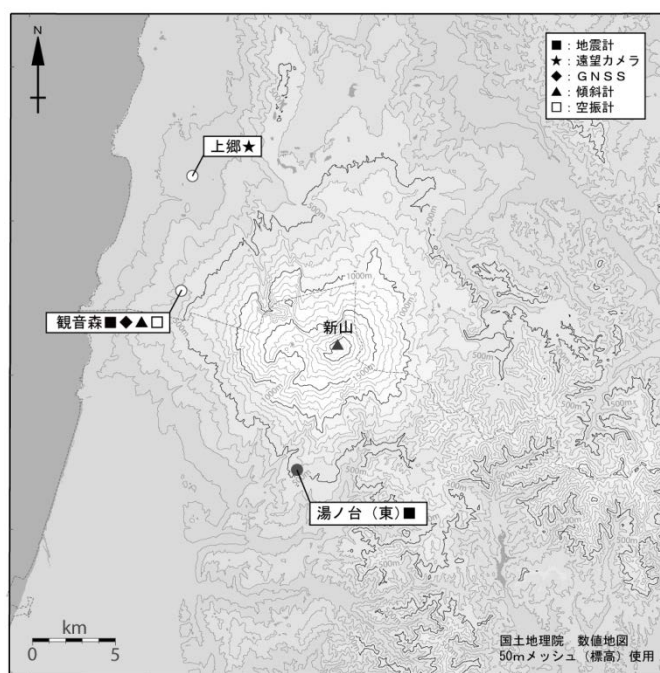


図 2 鳥海山 観測点配置図

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す。
(東) : 東北大学

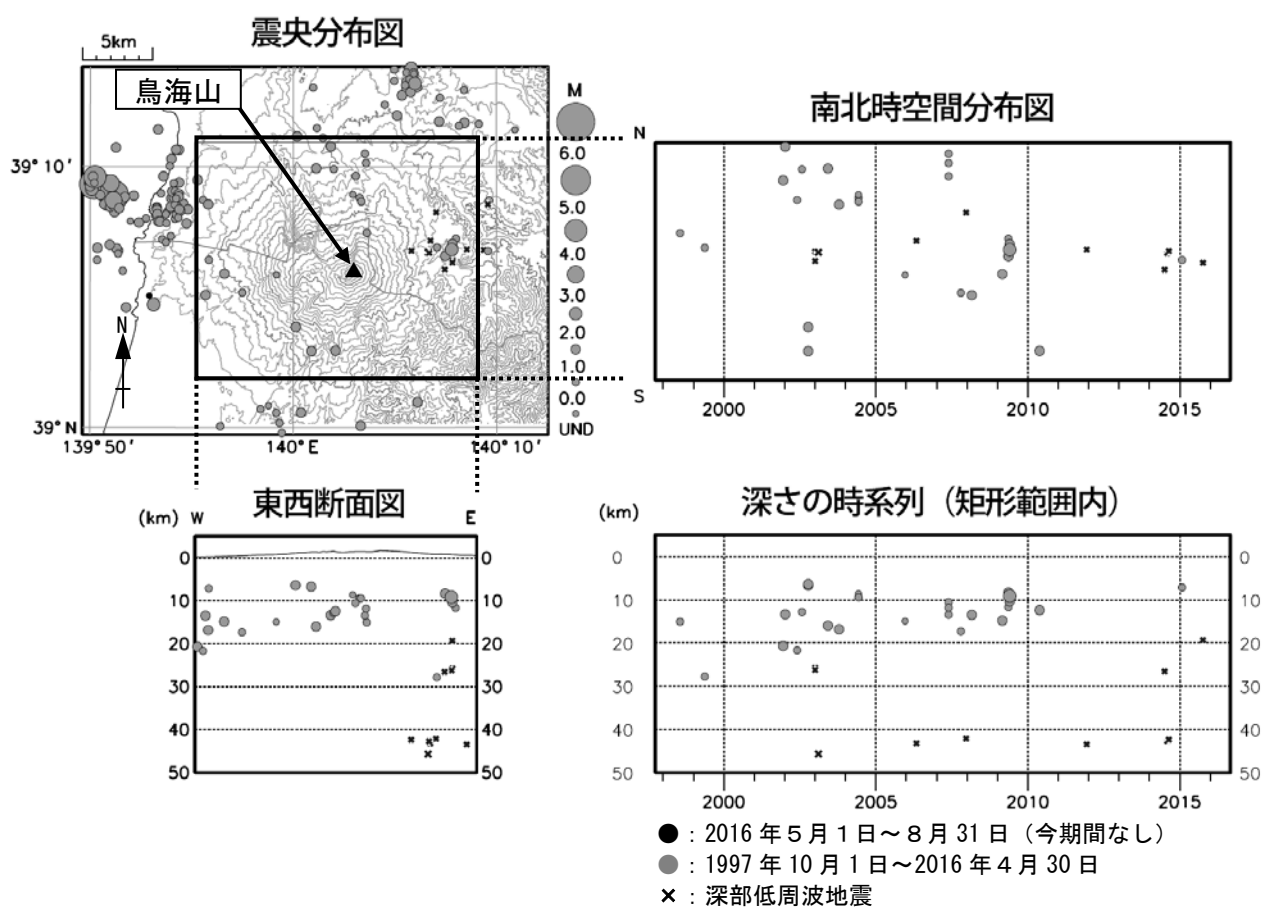


図 3 鳥海山 一元化震源による鳥海山周辺の地震活動 (1997 年 10 月～2016 年 8 月 31 日)

注) 2001 年 10 月以降、検知能力が向上している。

注) 低周波地震については、1999 年 9 月から識別して登録を開始した。

・この地図の作成には国土地理院発行の「数値地図 50mメッシュ (標高)」を使用した。

・表示している震源には、震源決定時の計算誤差の大きなものが表示されることがある。

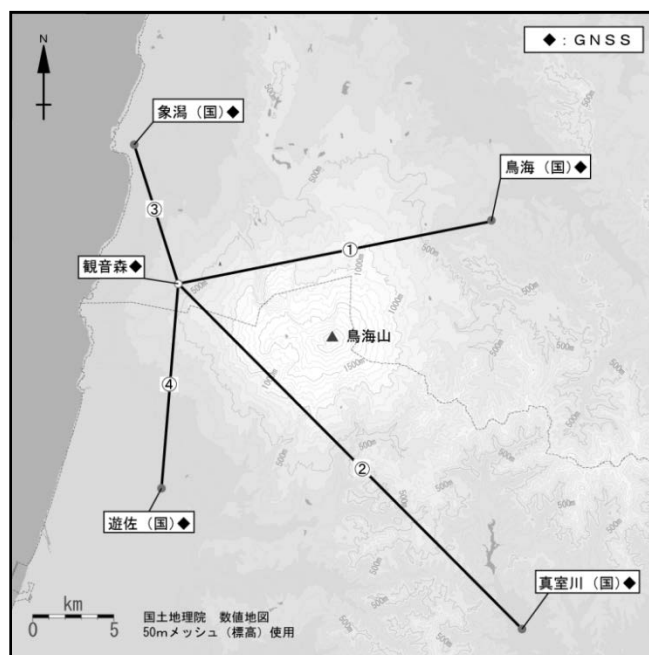


図 4 鳥海山 GNSS 観測点配置図

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す。
(国)：国土地理院
GNSS 基線①～④は図 5 の①～④に対応している。

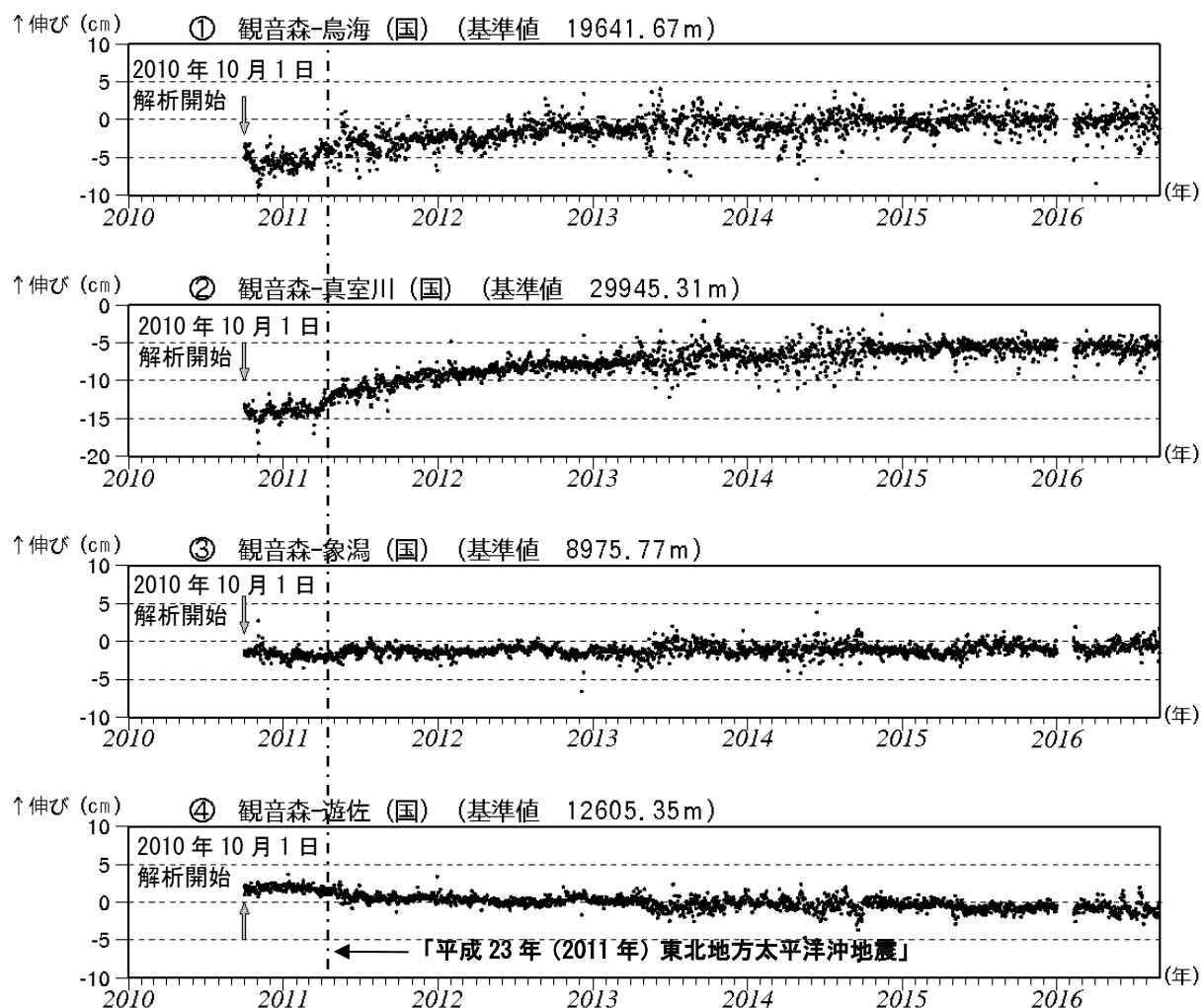


図 5 鳥海山 GNSS 基線長変化図 (2010 年 10 月～2016 年 8 月 31 日)

- ・火山活動に起因する変化は認められない。
- ・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る。
- ・解析に際しては対流圏補正と電離層補正を行っている。
- ・①～④は図 4 の GNSS 基線①～④に対応している。
- ・各基線の基準値は補正等により変更する場合がある。
- ・グラフの空白部分は欠測を表す。(国)は国土地理院の観測点を示す。

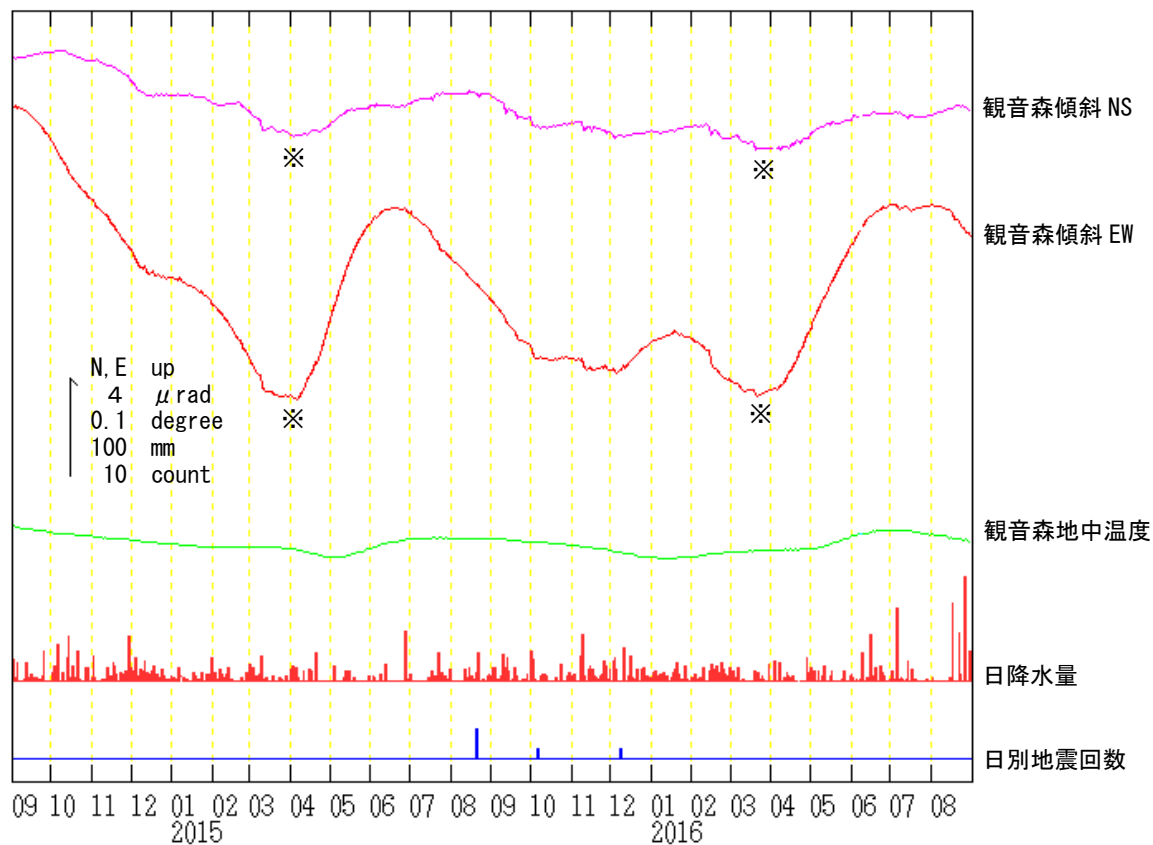


図 6 鳥海山 観音森観測点における傾斜変動

(2014 年 9 月 1 日～2016 年 8 月 31 日、時間値、潮汐補正済み)

- ・火山活動によるとみられる傾斜変動は認められない。
- ・日降水量はにかほ地域気象観測所で観測された日降水量である。
- ・日別地震回数は深部低周波地震を含む。

※融雪の影響による変動と考えられる。

栗 駒 山

(2016 年 8 月 31 日現在)

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められない。

噴火予報（活火山であることに留意）の予報事項に変更はない。

○概況（2016 年 5 月～8 月 31 日）

・噴気等の表面現象の状況（図 1～4）

大柳遠望カメラによる観測では、噴気は認められなかった。

5 月 18 日に岩手県及び一関市と合同で実施した現地調査では、前回（2015 年 9 月 14～15 日）及び前々回（2015 年 5 月 12～13 日）と比較して、地熱域の状況に特段の変化は認められなかった（前回報告済み）。

8 月 5 日に岩手県の協力により実施した上空からの観測では、ゼッタ沢上流、ゆげ山、旧火口、昭和湖とその周辺に新たな地熱域は認められなかった。

・地震活動（図 5～7）

火山性地震は少ない状態が続いており、火山性微動は観測されなかった。

なお、栗駒山周辺では、2008 年 6 月 14 日に発生した「平成 20 年（2008 年）岩手・宮城内陸地震」（M7.2）の余震域内で地震活動が続いている。

・地殻変動（図 8、9、11）

GNSS 連続観測及び耕英観測点（山頂の南東約 4 km）の傾斜計では、火山活動によると考えられる変化は認められなかった。

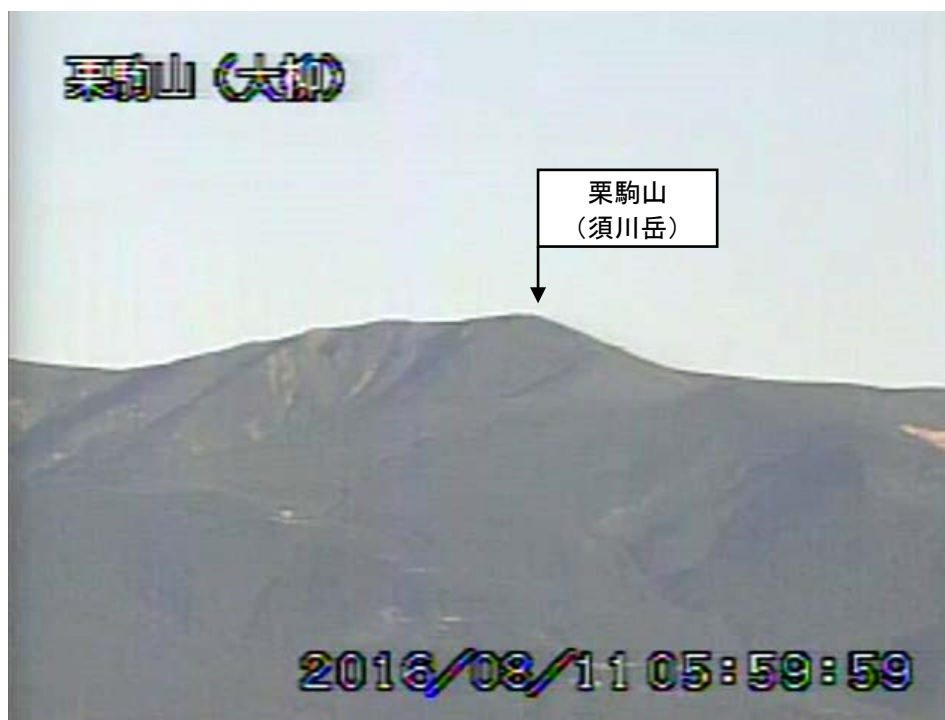


図 1 栗駒山 山頂部の状況 (2016 年 8 月 11 日)
・大柳遠望カメラ (山頂の南東約 20km) による。

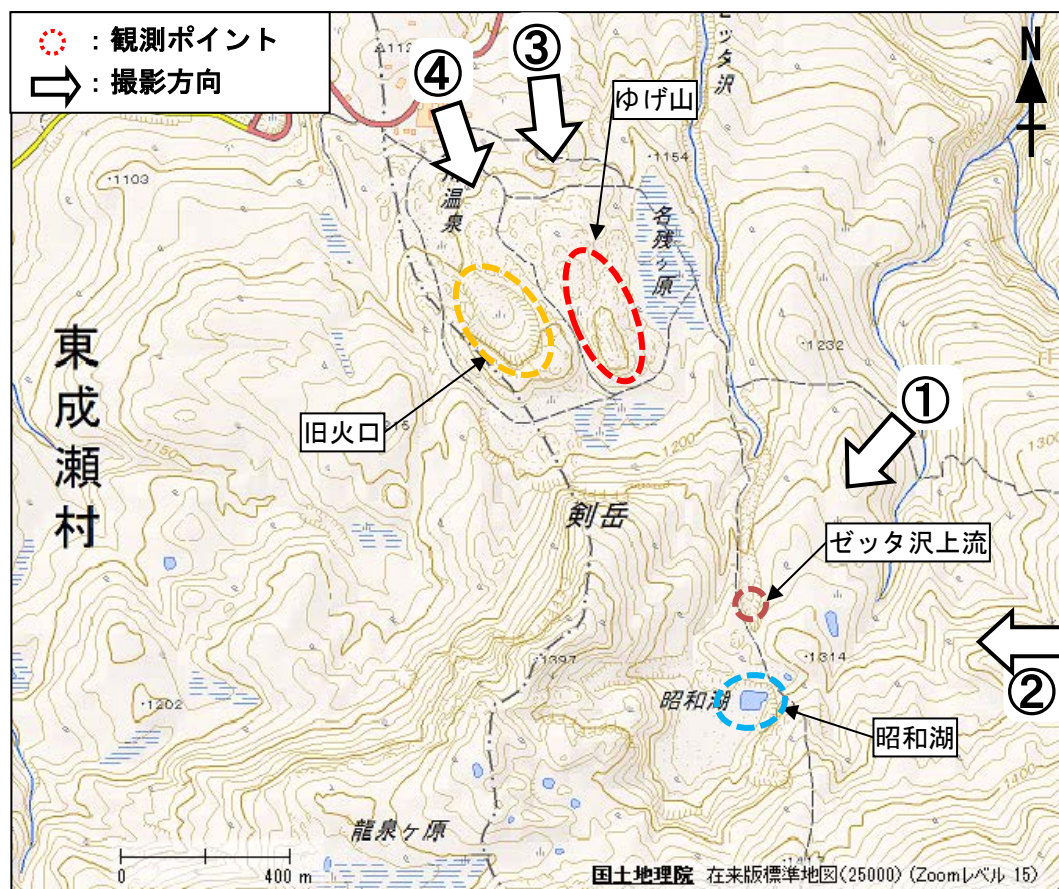


図 2 栗駒山 上空からの写真及び地表面温度分布¹⁾ 撮影方向

1) 赤外熱映像装置による。

・図中の①は図 3 の上段、②は図 3 の下段の撮影方向、③は図 4 の上段、④は図 4 の下段の撮影方向を示す。

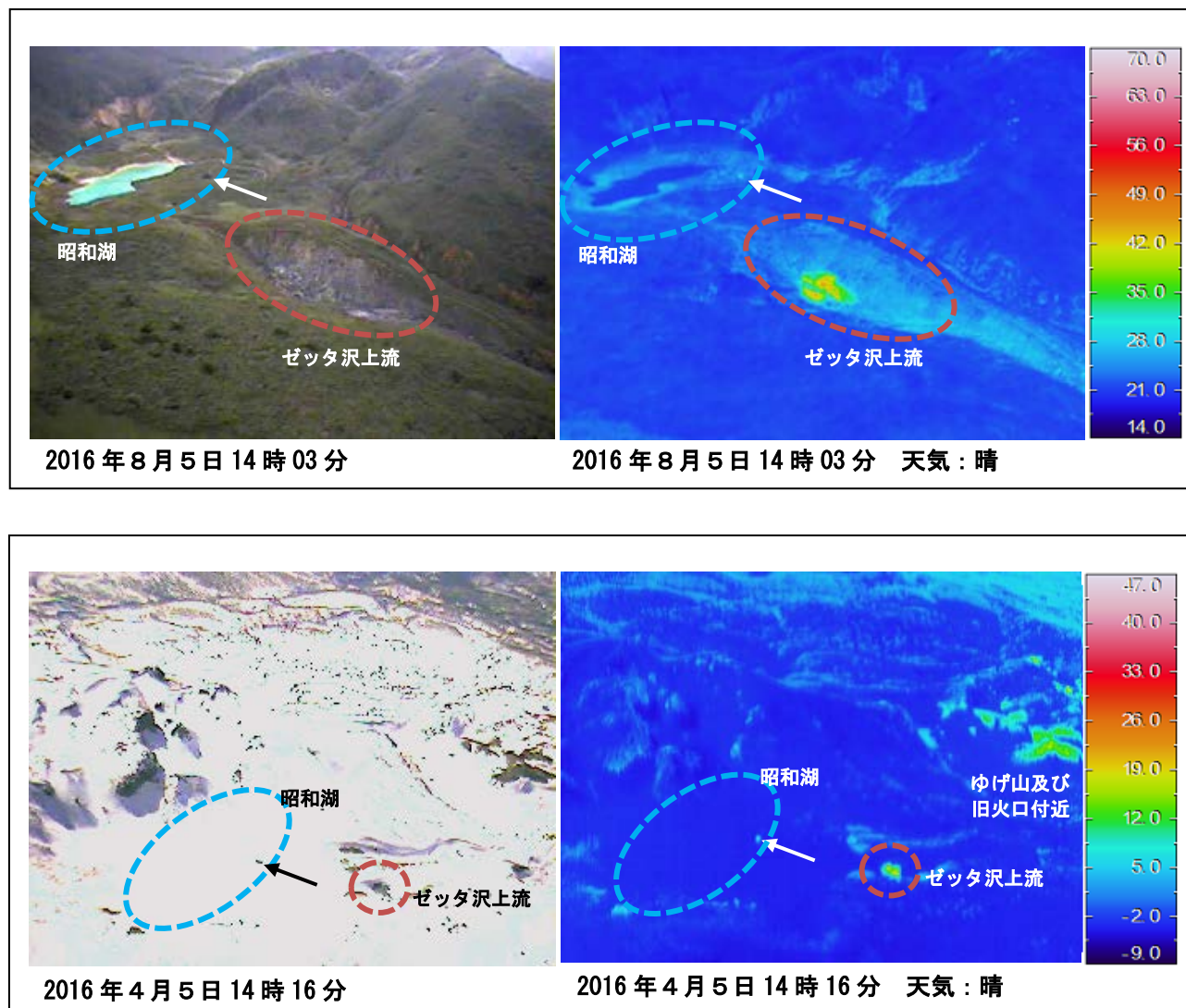


図 3 栗駒山 上空からのゼッタ沢上流及び昭和湖の状況と地表面温度分布

- ・岩手県の協力により撮影した。
- ・新たな地熱域は認められなかった。
- ・昭和湖湖岸の熱の高い部分（矢印）は、建築物が日射の影響を受けたものである。

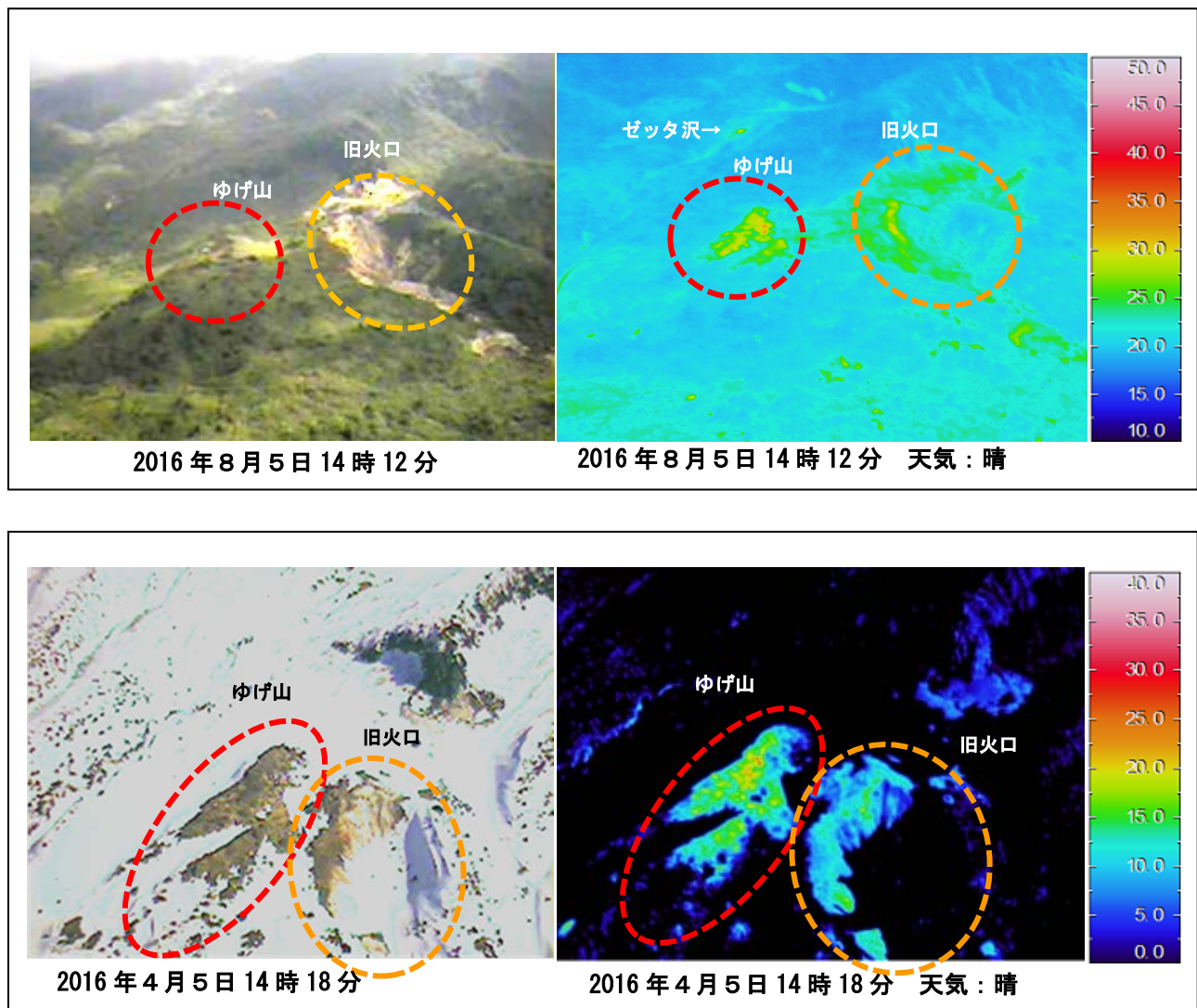


図 4 栗駒山 上空からのゆげ山及び旧火口の状況と地表面温度分布

- ・岩手県の協力により撮影した。
- ・新たな地熱域は認められなかった。
- ・地表面温度分布図にみられる周囲より温度の高い部分は、日射の影響も含まれているものと推定される。

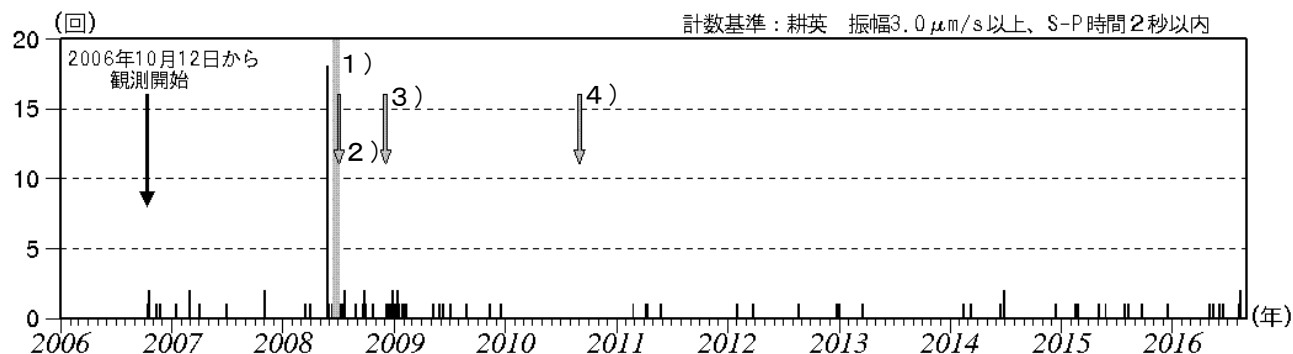


図 5 栗駒山 日別地震回数 (2006 年 10 月～2016 年 8 月 31 日)

・ 2006 年 10 月 12 日から旧耕英観測点 (山頂から南東約 4 km) で観測を開始した。

1) 2008 年 6 月 14 日から 7 月 2 日 18 時 (図の灰色部分) まで「平成 20 年 (2008 年) 岩手・宮城内陸地震」の影響により観測不能となっていた。

2) 2008 年 7 月 2 日 18 時から小安 (おやす) 観測点 (山頂から北西約 10km) で観測を開始した。

3) 2008 年 12 月 4 日から旧耕英観測点が観測を再開した。

4) 2010 年 9 月 1 日から耕英観測点 (山頂から南東約 4 km、旧耕英観測点とほぼ同じ場所) で観測を開始した。

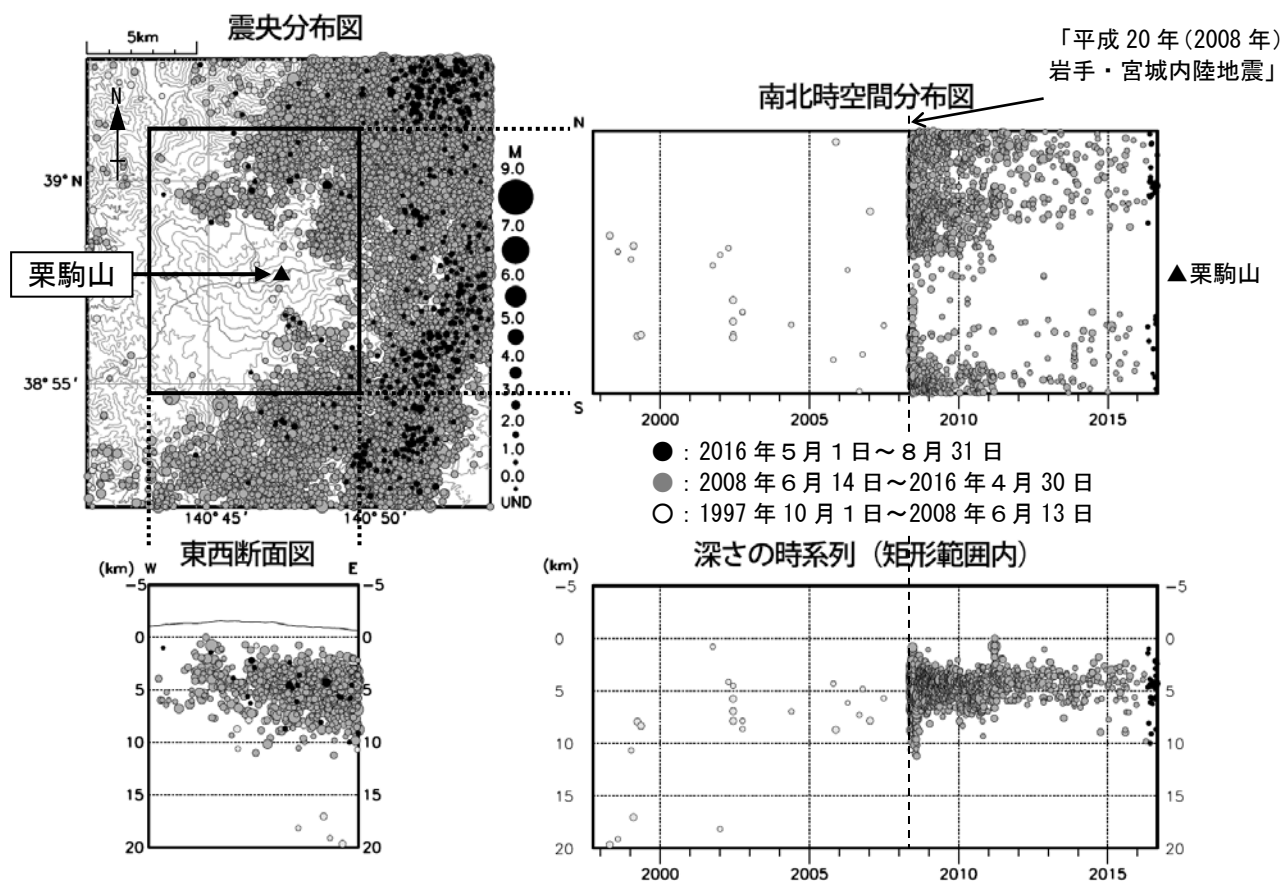


図 6 栗駒山 一元化震源による栗駒山周辺の地震活動 (1997 年 10 月～2016 年 8 月 31 日)

注) 2001 年 10 月以降、検知能力が向上している。

・ この地図の作成には国土地理院発行の「数値地図 50mメッシュ (標高)」を使用した。

・ 表示している震源には、震源決定時の計算誤差の大きなものが表示されることがある。

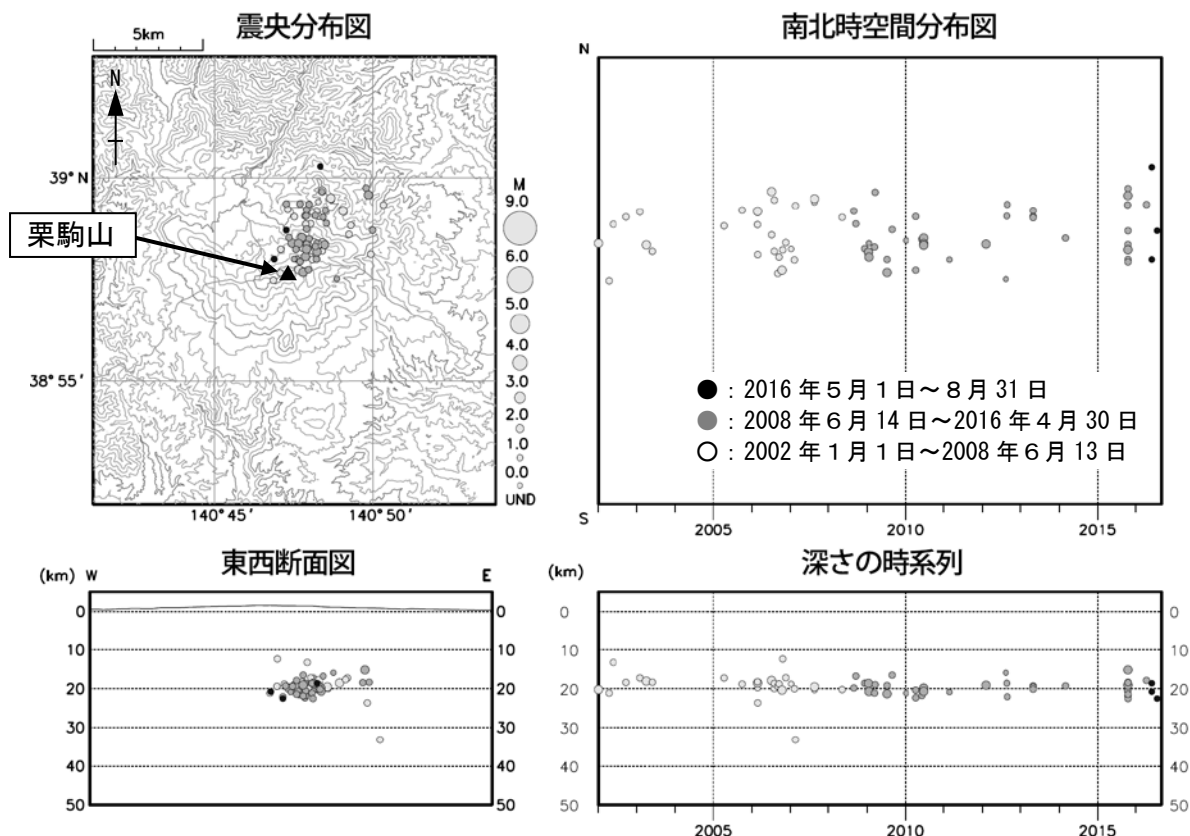


図 7 栗駒山 一元化震源による深部低周波地震活動 (2002 年 1 月～2016 年 8 月 31 日)

- ・この地図の作成には国土地理院発行の「数値地図 50mメッシュ (標高)」を使用した。
- ・表示している震源には、震源決定時の計算誤差の大きなものがある。

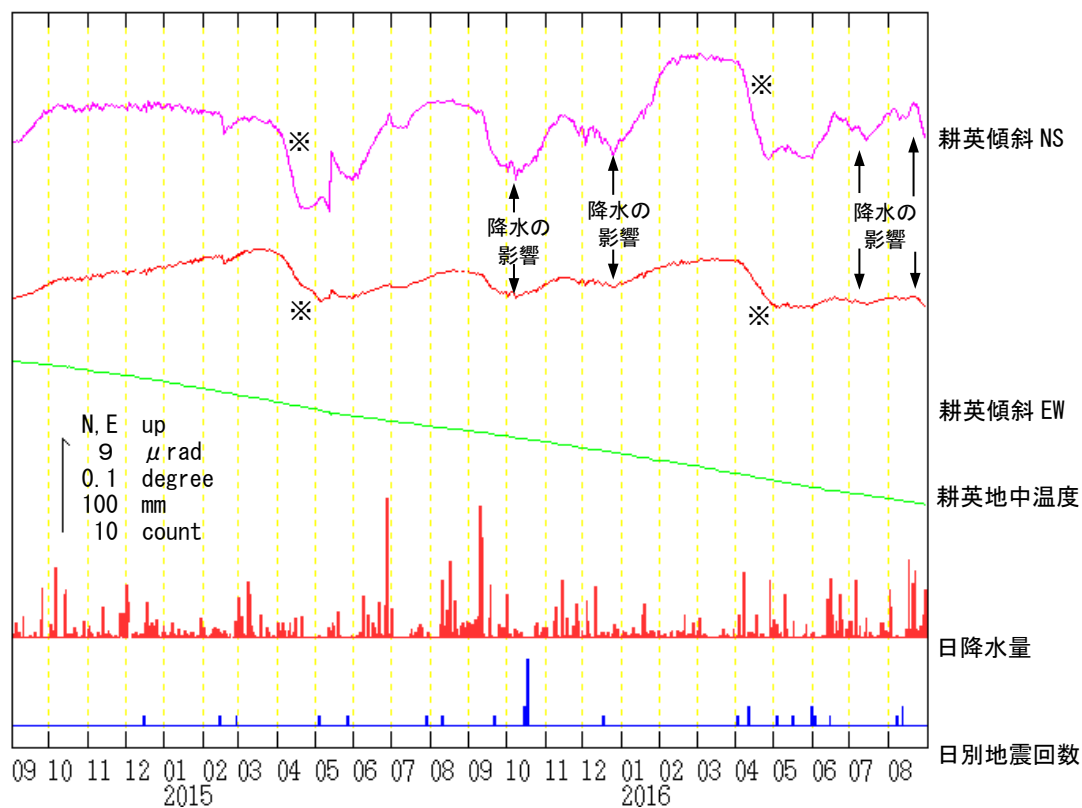


図 8 栗駒山 耕英観測点における傾斜変動

(2014 年 9 月 1 日～2016 年 8 月 31 日、時間値、潮汐補正済み)

- ・火山活動によるとみられる傾斜変動は認められない。
- ・日降水量は駒ノ湯地域気象観測所で観測された日降水量である。
- ・日別地震回数は深部低周波地震を含む。

※融雪の影響による変動と考えられる。

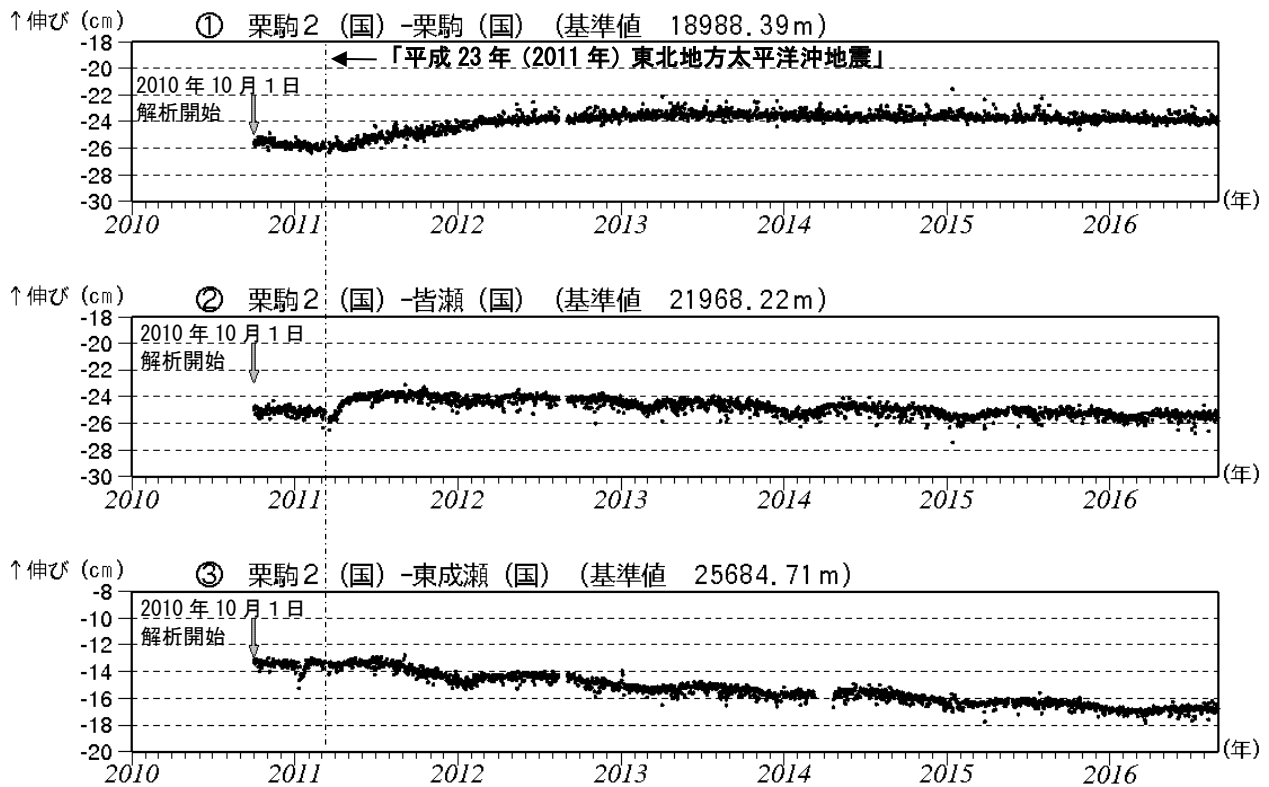


図9 栗駒山 GNSS 基線長変化図 (2010年10月～2016年8月31日)

- ・火山活動に起因する変化は認められない。
- ・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る。
- ・解析に際しては対流圏補正と電離層補正を行っている。
- ・①～③は図11のGNSS基線①～③に対応している。
- ・グラフの空白部分は欠測を表す。
- ・各基線の基準値は補正等により変更する場合がある。
- ・(国)は国土地理院の観測点を示す。

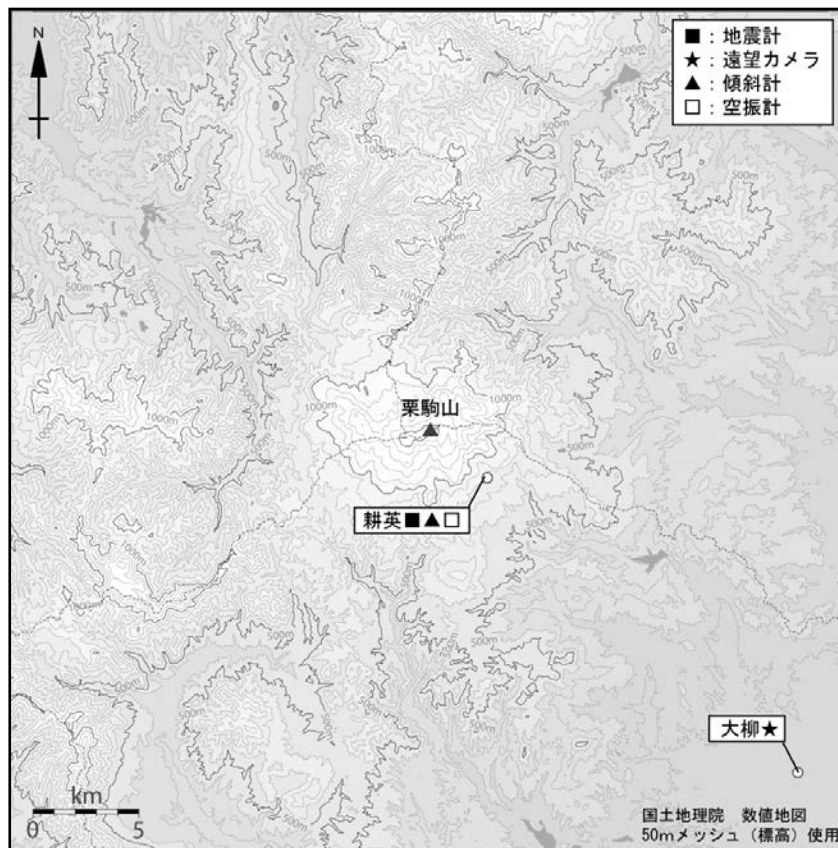


図 10 栗駒山 観測点配置図

小さな白丸 (○) は気象庁の観測点位置を示す。

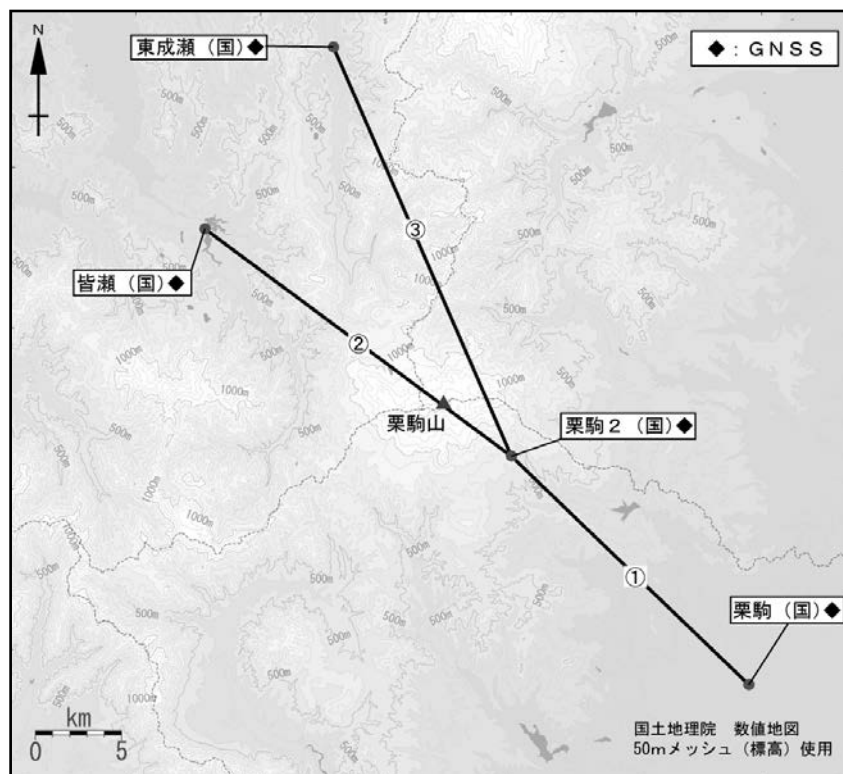


図 11 栗駒山 GNSS 観測点配置図

小さな黒丸 (●) は気象庁以外の機関の観測点位置を示す。

(国) : 国土地理院

GNSS 基線①～③は図 9 の①～③に対応している。

安達太良山

(2016 年 8 月 31 日現在)

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められない。

噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）の予報事項に変更はない。

○概況（2016 年 5 月～ 8 月 31 日）

・噴気等の表面現象の状況（図 1、図 2-①）

若宮遠望カメラ（沼ノ平火口の西北西約 8 km）による観測では、沼ノ平火口からの噴気は認められず、噴気活動は低調に経過した。

・地震活動（図 2-②～④、図 3、4）

火山性地震は少ない状態が続いており、火山性微動は観測されなかった。

・地殻変動（図 6～8）

GNSS 連続観測及び 沼尻山 甲 観測点（沼ノ平火口の西約 4 km）の傾斜計では、火山活動によると考えられる変化は認められなかった。

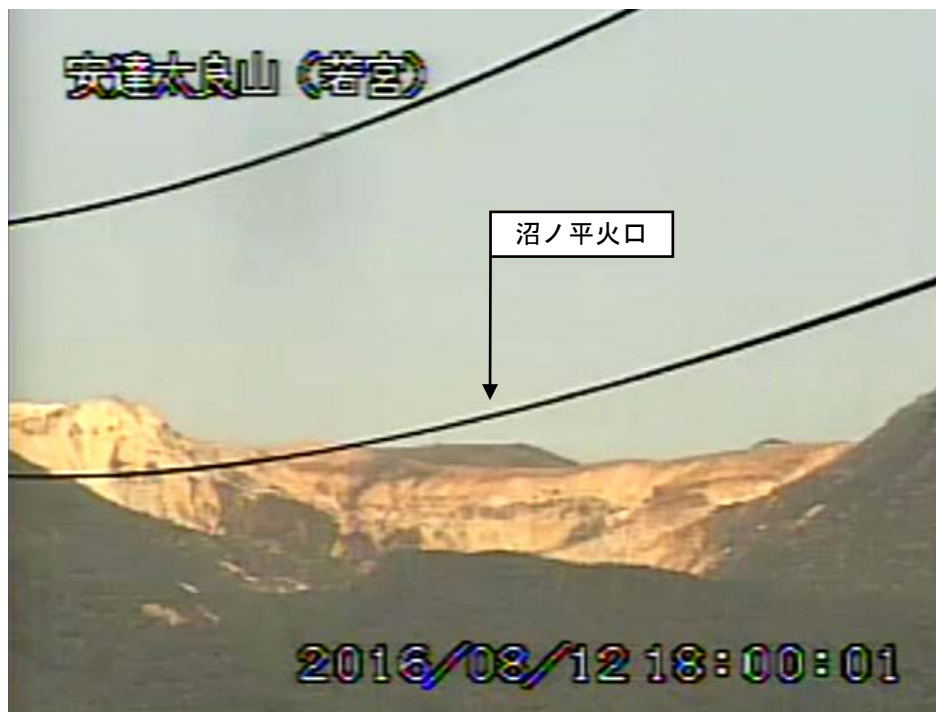


図 1 安達太良山 沼ノ平火口周辺の状況（2016 年 8 月 12 日）

・若宮遠望カメラによる。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、東北大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所のデータを利用して作成した。

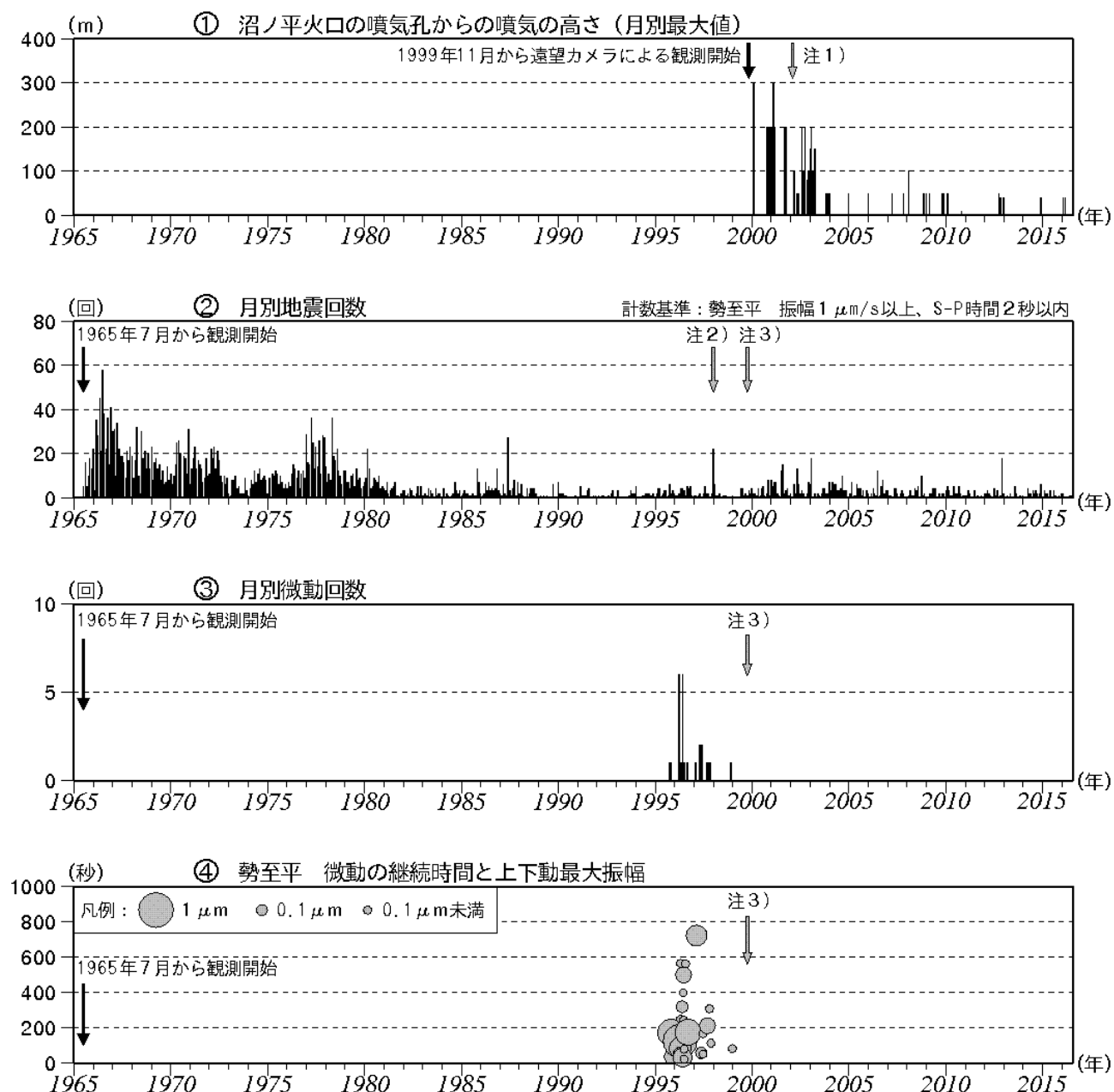


図2 安達太良山 火山活動経過図（1965年7月～2016年8月31日）

- ・①注1) 2002年2月以前は定時（09時、15時）及び随時観測による高さ、2002年3月以降は全ての時間で観測したデータによる高さである。
- ・②注2) 1998年から計数基準をS-P5秒以内よりS-P2秒以内に変更した。
- ・②～④注3) 1999年10月に勢至平観測点を新設し、基準観測点を塩沢観測点（沼ノ平火口から東北東約6km）から勢至平観測点（沼ノ平火口から東北東約3km）に変更した。

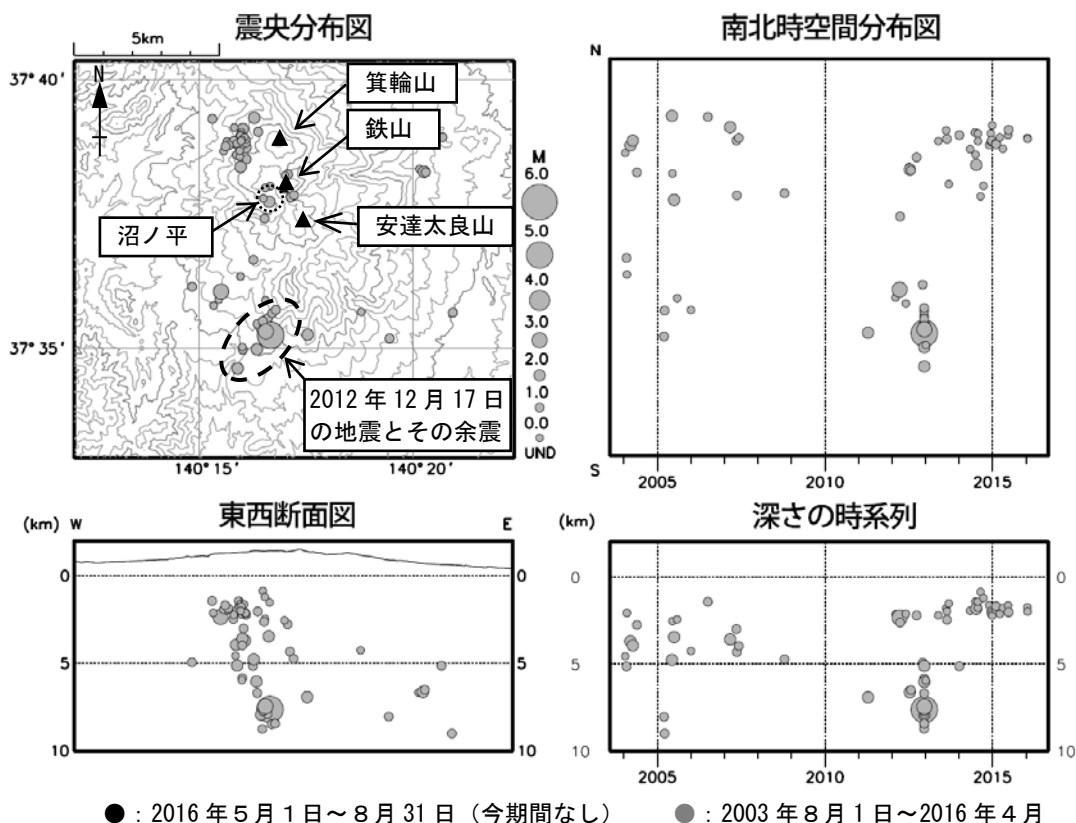


図 3 安達太良山 地震活動 (2003 年 8 月～2016 年 8 月 31 日)

- ・表示条件：相数 7 相以上、深さフリーで決まった地震
- ・速度構造：成層構造を使用
- ・この地図の作成には、国土地理院発行の「数値地図 50mメッシュ (標高)」を使用した。

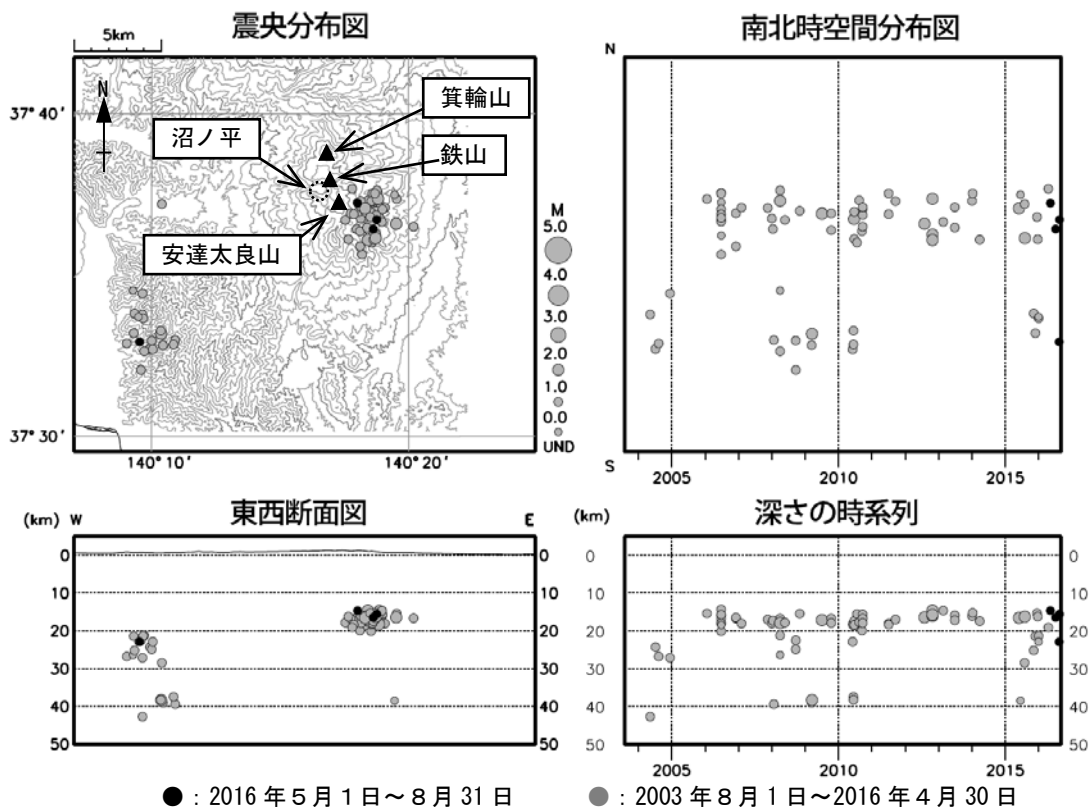


図 4 安達太良山 一元化震源による深部低周波地震活動 (2003 年 8 月～2016 年 8 月 31 日)

- ・この地図の作成には国土地理院発行の「数値地図 50mメッシュ (標高)」を使用した。
- ・表示している震源には、震源決定時の計算誤差の大きなものが表示されることがある。

安達太良山



図 5 安達太良山 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す。
（東）：東北大学

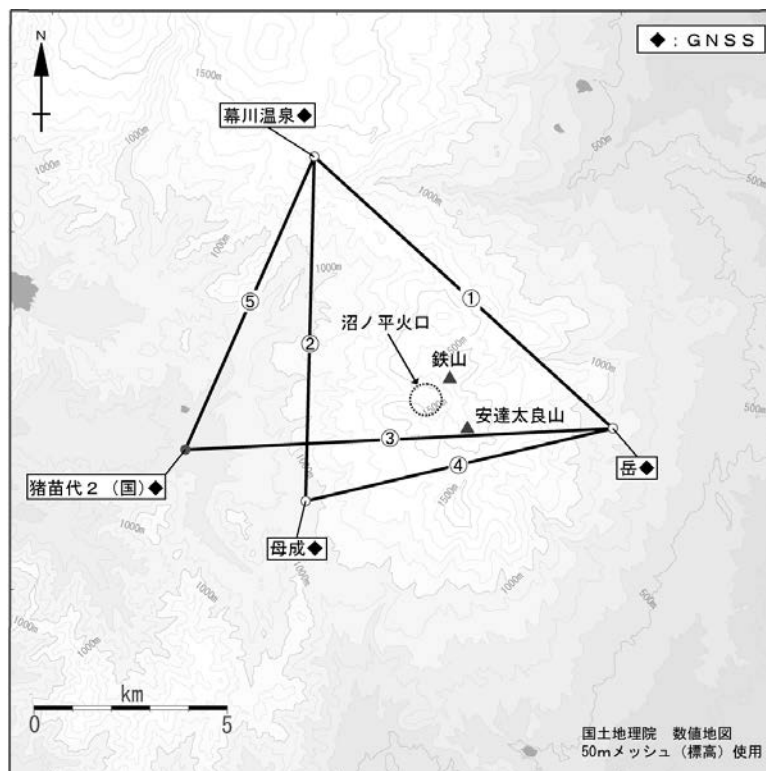


図 6 安達太良山 GNSS 観測点配置図

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す。
（国）：国土地理院
GNSS 基線①～⑤は図 7 の①～⑤に対応している。

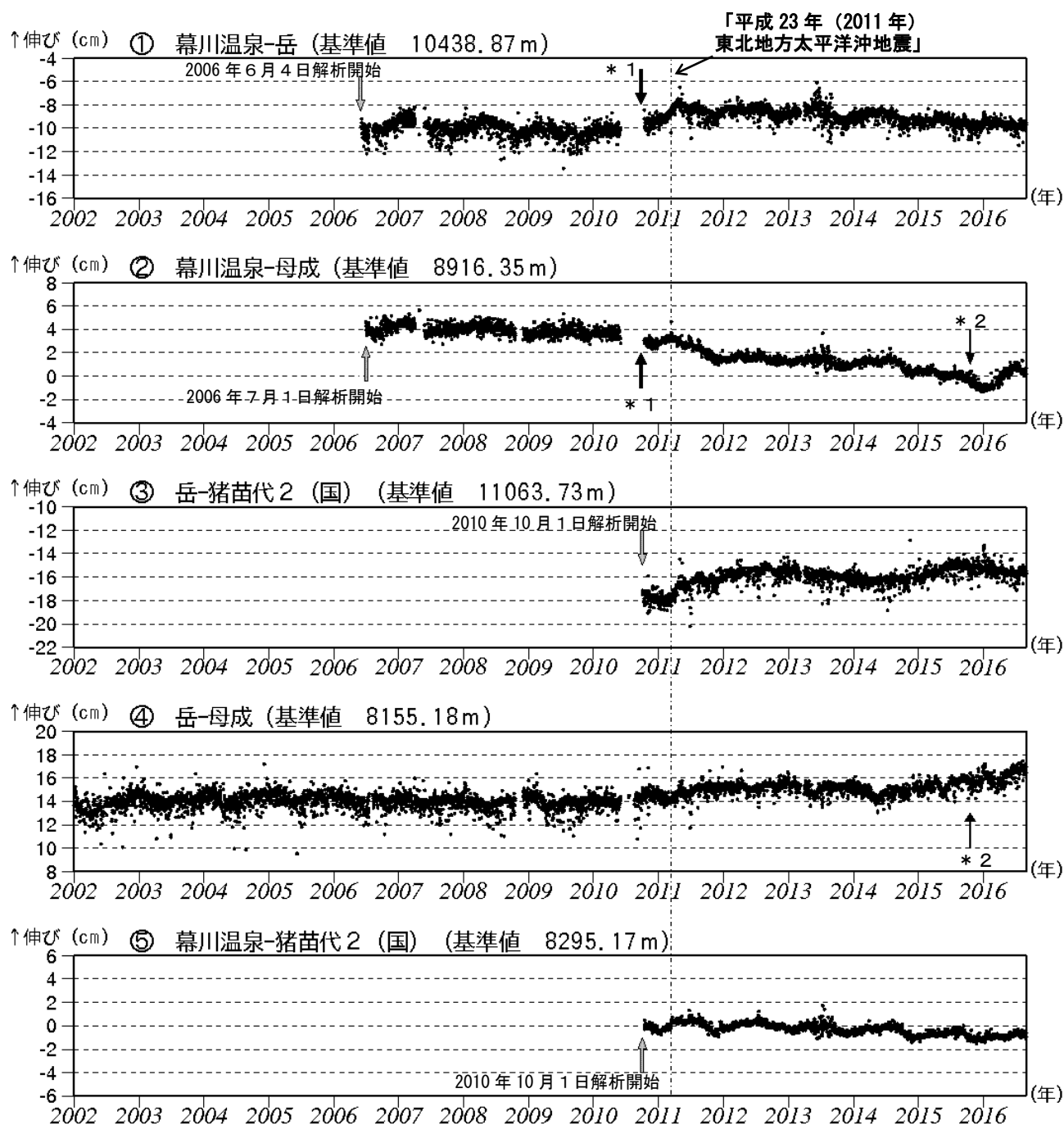


図 7 安達太良山 GNSS 基線長変化図 (2002 年 1 月～2016 年 8 月 31 日)

- ・火山活動に起因する変化は認められない。
- ・2010年10月以降のデータについては解析方法を改良し、対流圏補正と電離層補正を行っている。
- ・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る。
- ・①～⑤は図6のGNSS基線①～⑤に対応している。
- ・グラフの空白部分は欠測を表す。
- ・各基線の基準値は補正等により変更する場合がある。
- ・(国)は国土地理院の観測点を示す。
- * 1 幕川温泉観測点の機器更新。
- * 2 母成観測点の機器更新。

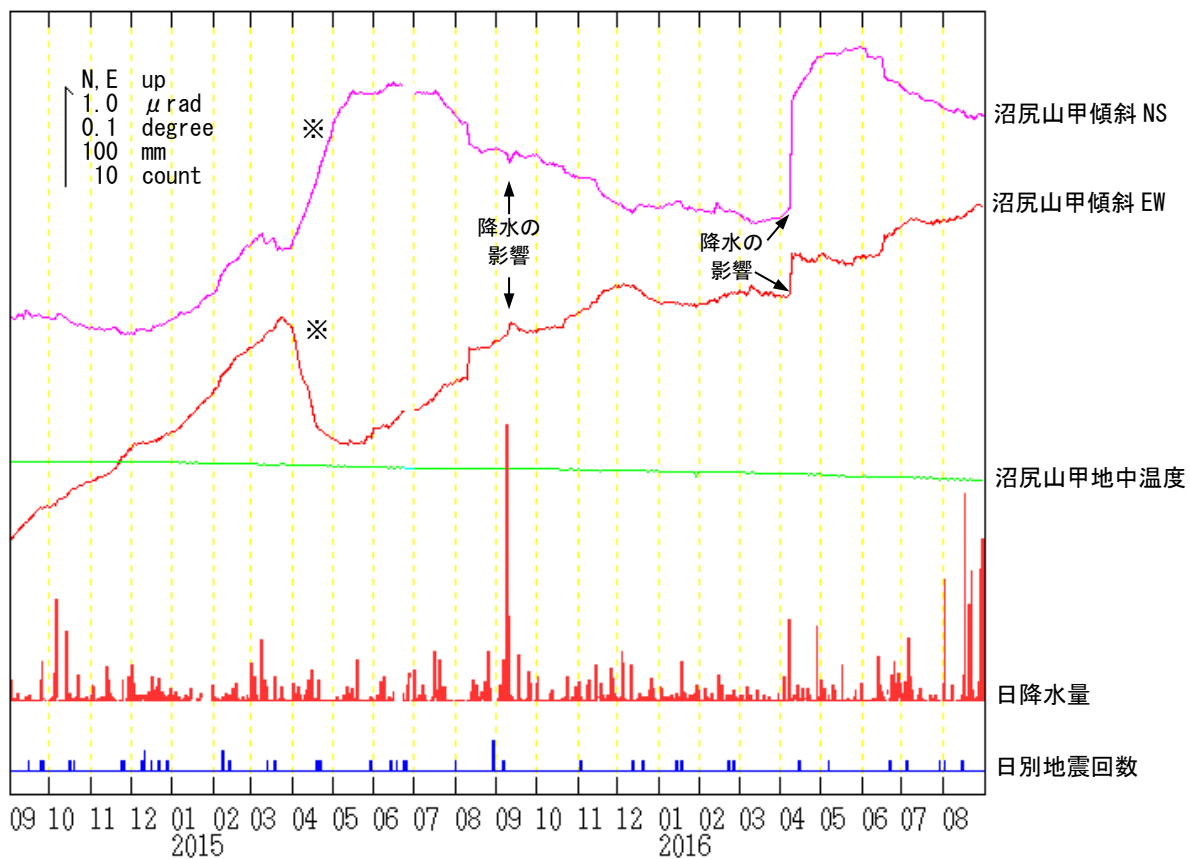


図 8 安達太良山 沼尻山甲観測点における傾斜変動

(2014 年 9 月 1 日～2016 年 8 月 31 日、時間値、潮汐補正済み)

- ・火山活動によるとみられる傾斜変動は認められない。
- ・日降水量は鶯倉地域気象観測所で観測された日降水量である。
- ・日別地震回数には深部低周波地震を含む。

※融雪の影響による変動と考えられる。

磐 梯 山

(2016 年 8 月 31 日現在)

山頂付近を震源とする地震が一時的に増加したが、地殻変動及び噴気活動に特段の変化はなく、噴火の兆候は認められない。

噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）の予報事項に変更はない。

○概況（2016 年 5 月～8 月 31 日）

・噴気等の表面現象の状況（図 2～6、図 7-①）

8 月 19 日及び 8 月 25 日に実施した現地調査では、前回（2013 年 9 月 12～13 日）と比較して、沼ノ平及び山体北側火口壁噴気地帯の地熱域及び噴気に特段の変化は認められなかった。

剣ヶ峰遠望カメラによる観測では、山体北側火口壁の噴気の高さは 100m 以下で、噴気活動は低調な状態が続いている。

・地震活動（図 7-②～⑥、図 8、9）

6 月 10 日に、山頂付近を震源とする地震が日回数 53 回と一時的に増加したが、そのほかの期間は概ね少ない状態で経過した。

火山性微動は観測されなかった。

・地殻変動（図 10～12）

GNSS 連続観測及び裏磐梯高原観測点（山頂の北約 4 km）の傾斜計では、火山活動によると考えられる変化は認められなかった。

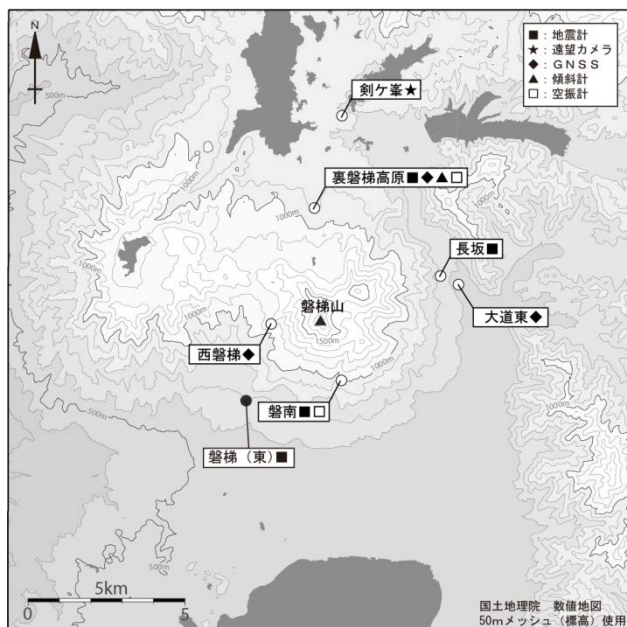


図 1 磐梯山 観測点配置図

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す。
（東）：東北大学



図 2 磐梯山 山体北側火口壁の噴気の状況
（2016 年 7 月 16 日）

- ・剣ヶ峰遠望カメラ（山頂の北約 7 km）による。
- ・実線赤丸で囲んだ部分が山体北側火口壁からの噴気で、この時観測された噴気の高さは 100m。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、東北大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所のデータを利用して作成した。

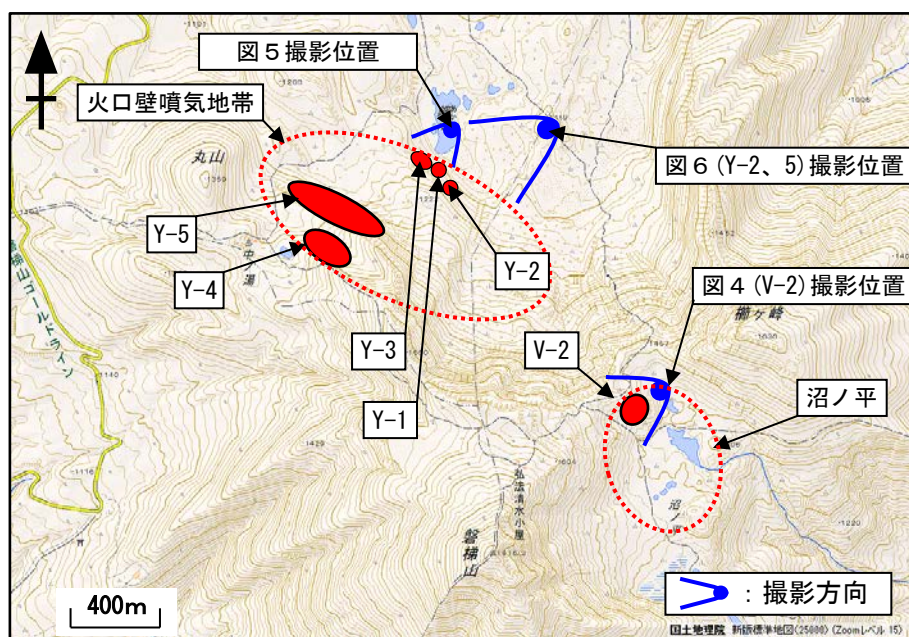


図3 磐梯山 噴気地熱域の分布図及び可視画像と地表面温度分布¹⁾ 撮影位置
1) 赤外熱映像装置による。

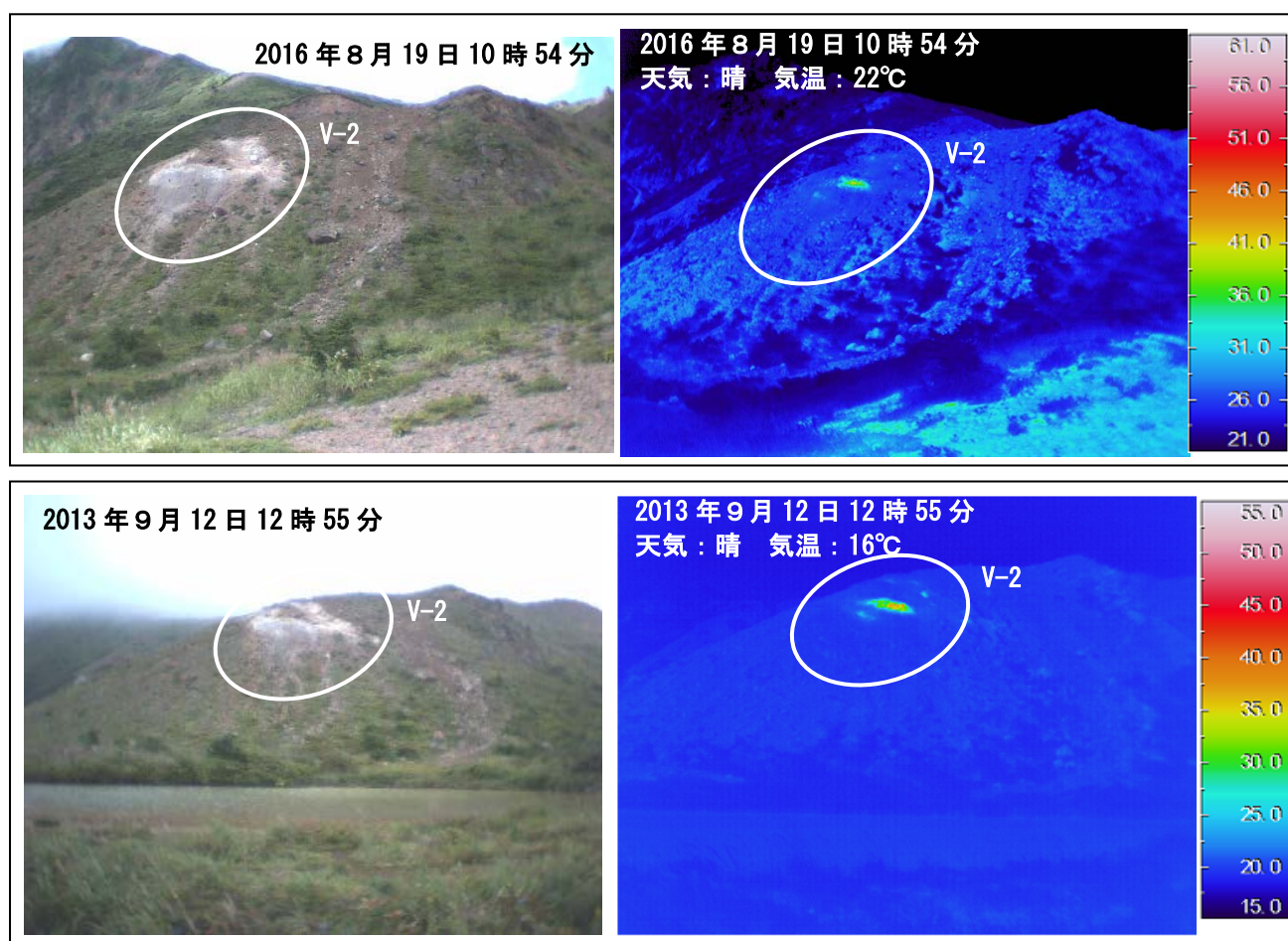


図4 磐梯山 沼の平噴気地帯 (V-2) の可視画像と地表面温度分布
・前回 (2013 年 9 月 12 日) と比較して、地熱域の状況に特段の変化は認められなかった。

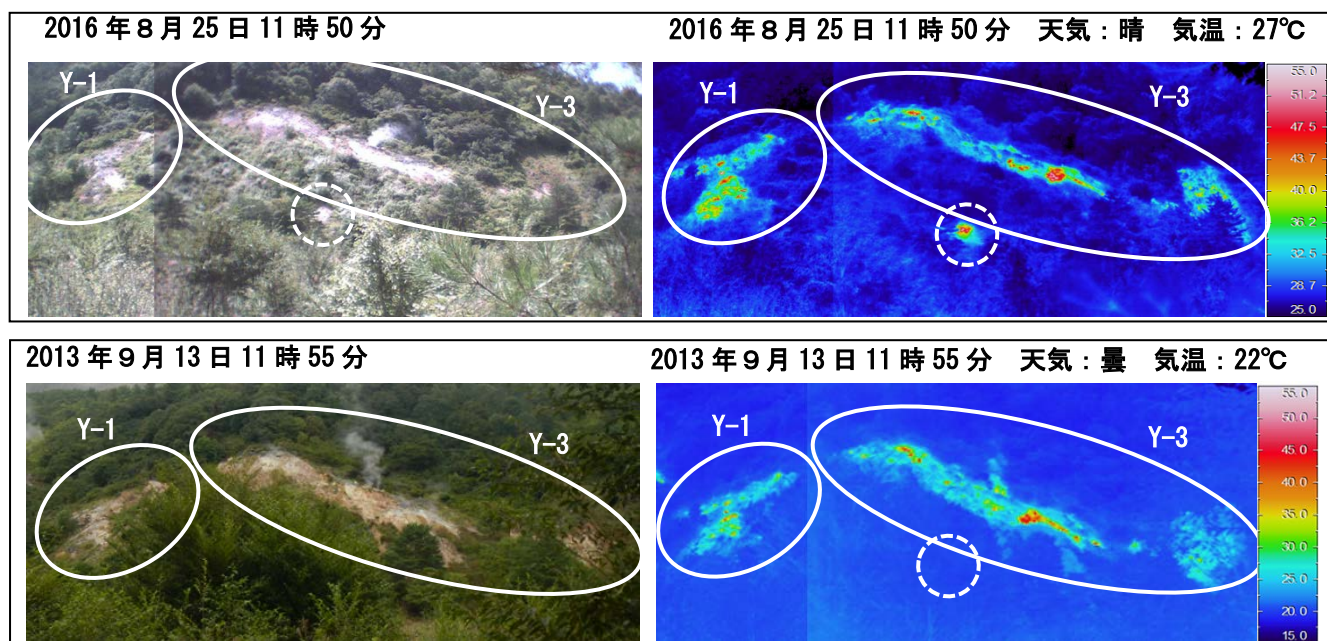


図 5 磐梯山 火口壁噴気地帯 (Y-1、Y-3) の可視画像と地表面温度分布

- ・ 前回 (2013 年 9 月 13 日) と比較して、地熱域 (実線白丸内) や噴気の状態に特段の変化は認められなかった。
- ・ 白丸破線領域は以前から地熱域のある場所であり、前は植生により見えていない。

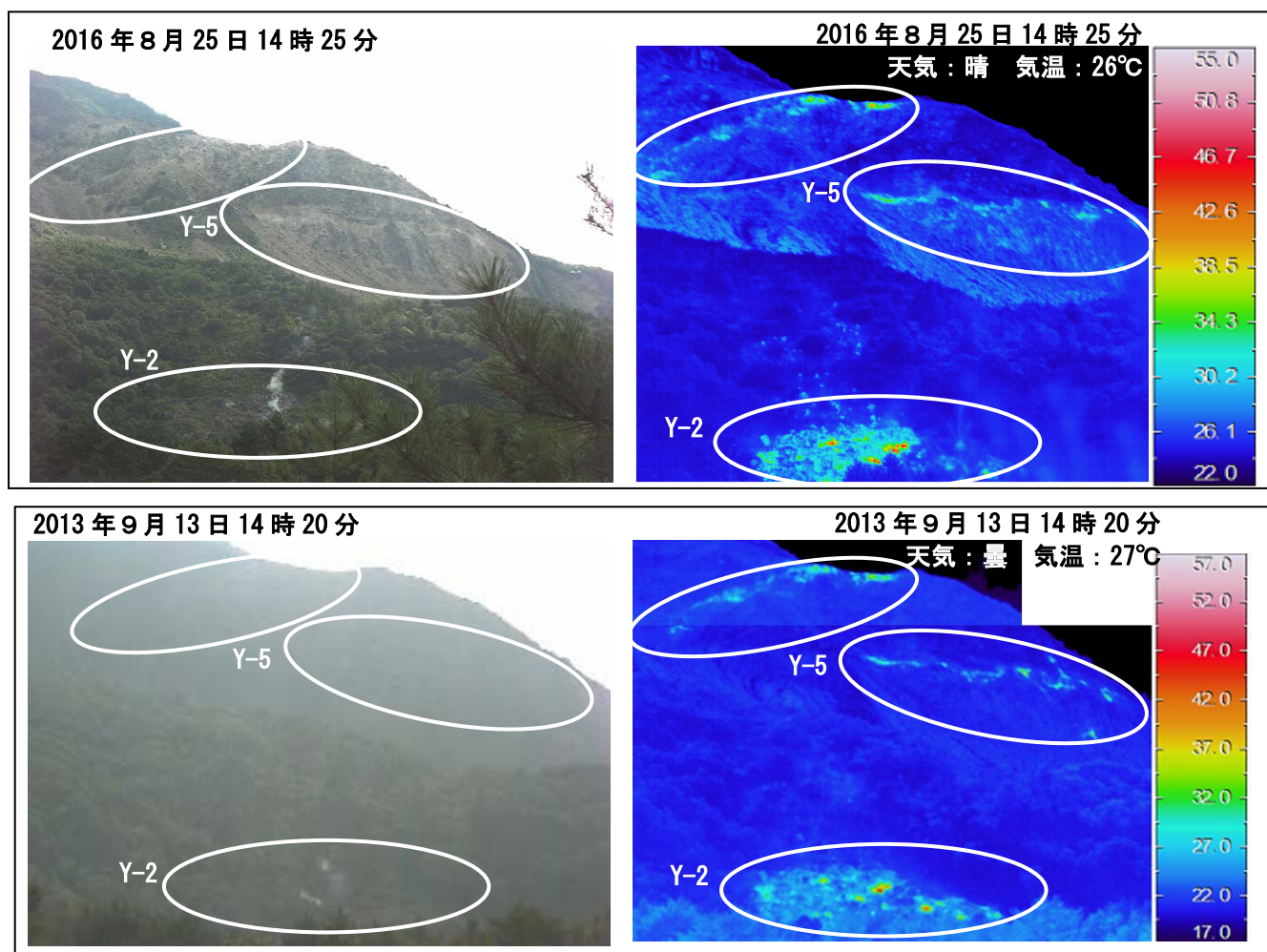


図 6 磐梯山 火口壁噴気地帯 (Y-2、Y-5) の可視画像と地表面温度分布

- ・ 前回 (2013 年 9 月 13 日) と比較して、地熱域 (実線白丸内) や噴気の状態に特段の変化は認められませんでした。

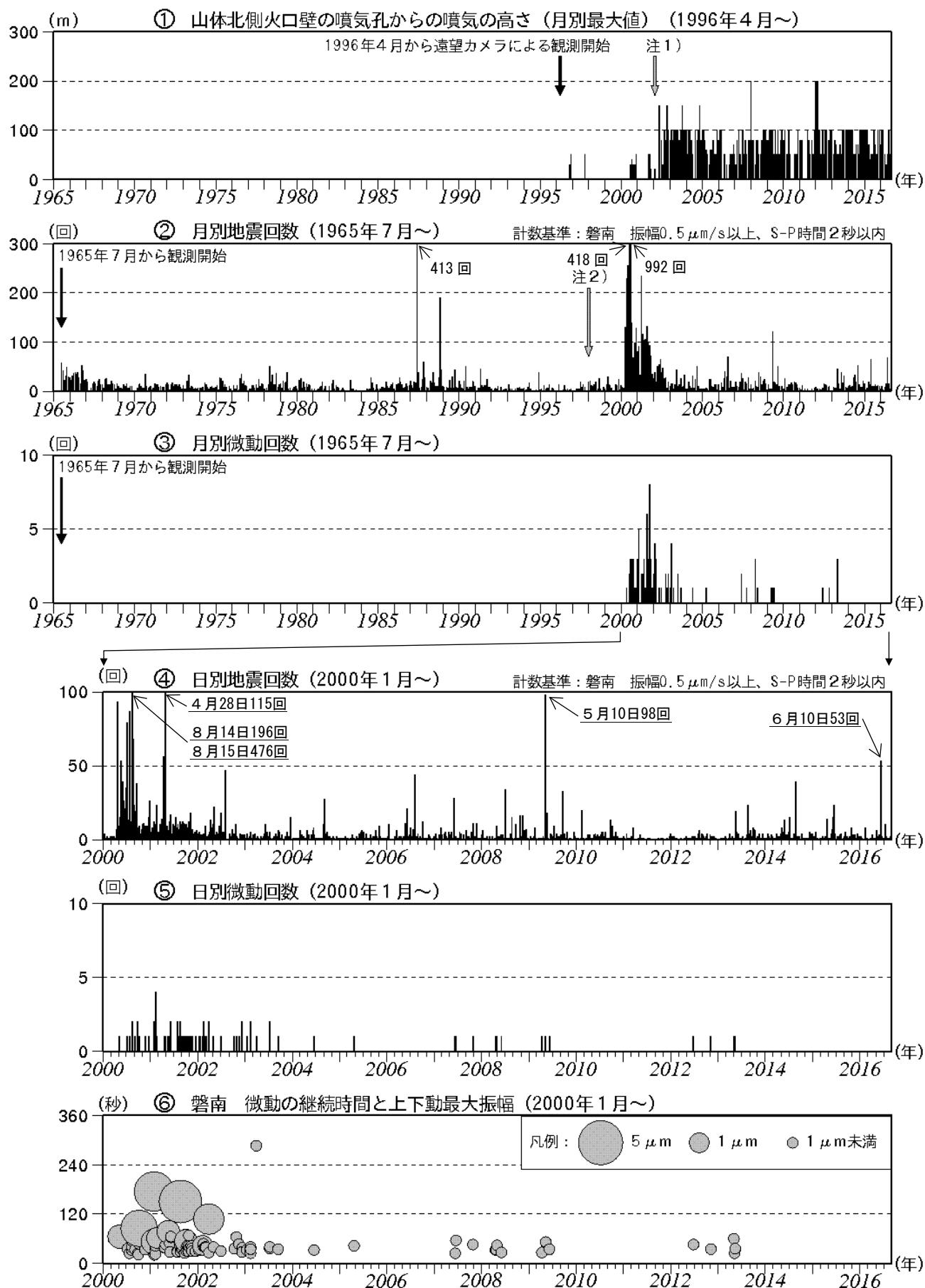


図7 磐梯山 火山活動経過図（1965年7月～2016年8月31日）

- ・①注1) 2002年2月以前は定時(09時、15時)及び随時観測による高さ、2002年2月以後は全ての時間で観測したデータによる高さによる。
- ・②注2) 1998年より計数基準をS-P5秒以下からS-P2秒以下に変更した。

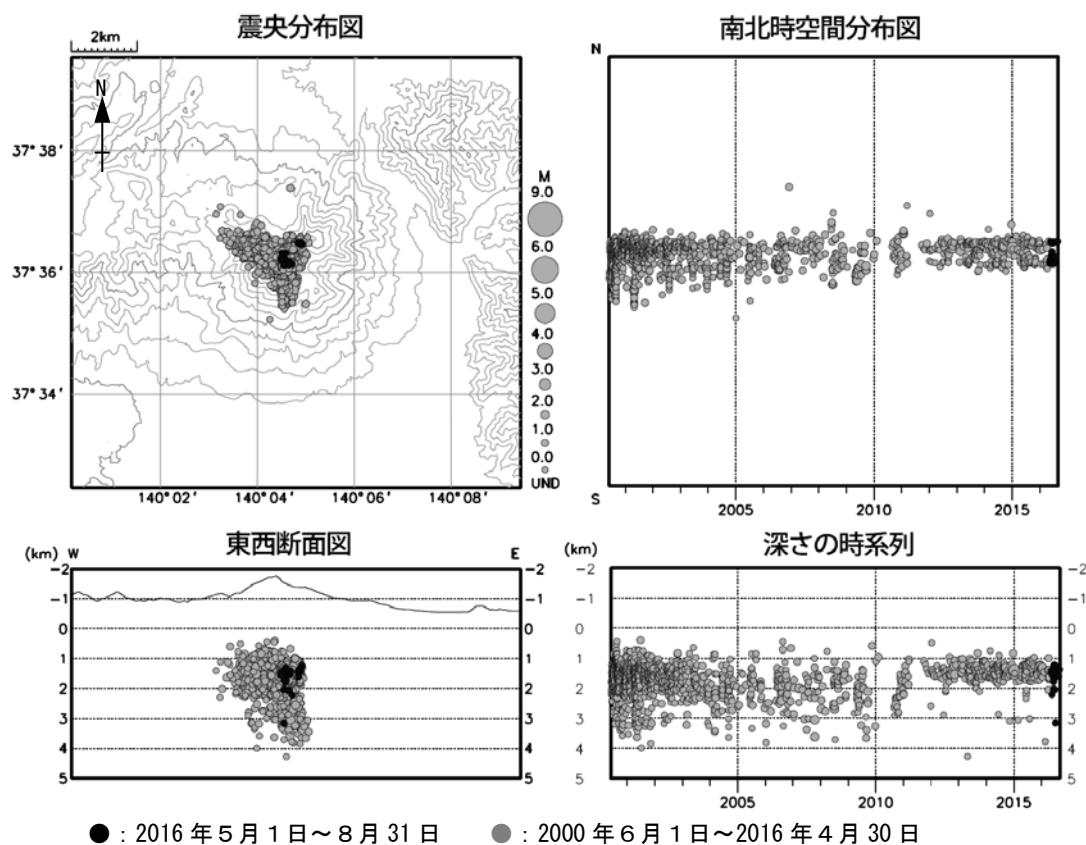


図 8 磐梯山 震源分布図 (2000 年 6 月～2016 年 8 月 31 日)

- ・表示条件: 相数 7 相以上、緯度経度計算誤差 0.2 分以内、深さフリーで決まった地震
- ・速度構造: 成層構造(観測点補正あり)
- ・この地図の作成には国土地理院発行の「数値地図 50mメッシュ (標高)」を使用した。

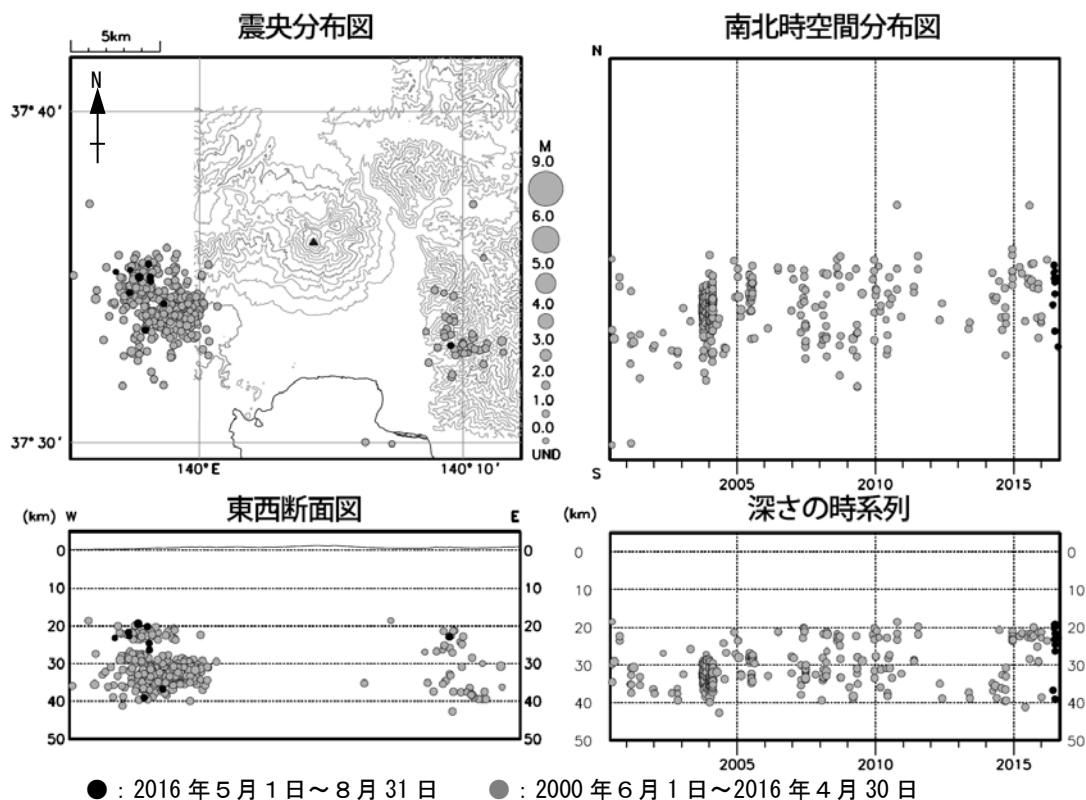


図 9 磐梯山 一元化震源による深部低周波地震活動 (2000 年 6 月～2016 年 8 月 31 日)

注) 2001 年 10 月以降、検知能力が向上している。

- ・この地図の作成には国土地理院発行の「数値地図 50mメッシュ (標高)」を使用した。
- ・表示している震源には、震源決定時の計算誤差の大きなものがある。

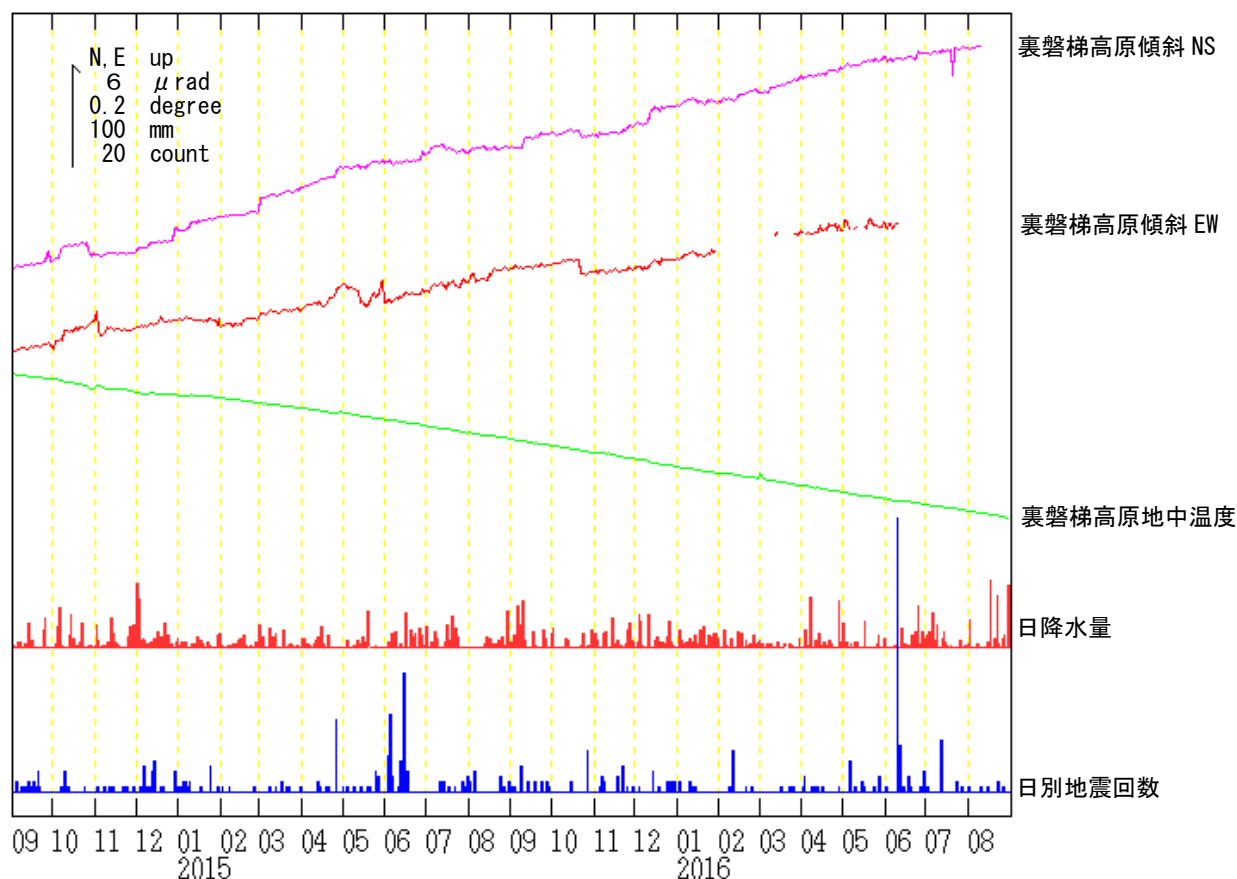


図 10 磐梯山 裏磐梯高原観測点における傾斜変動

(2014 年 9 月 1 日～2016 年 8 月 31 日、時間値、潮汐補正済み)

- ・日降水量は松原地域気象観測所で観測された日降水量である。
- ・日別地震回数は深部低周波地震を含む。
- ・空白の期間は欠測を表す。EW 成分は 2016 年 6 月以降欠測となっている。NS 成分では、2016 年 8 月上旬までに火山活動によると考えられる変化は認められない。

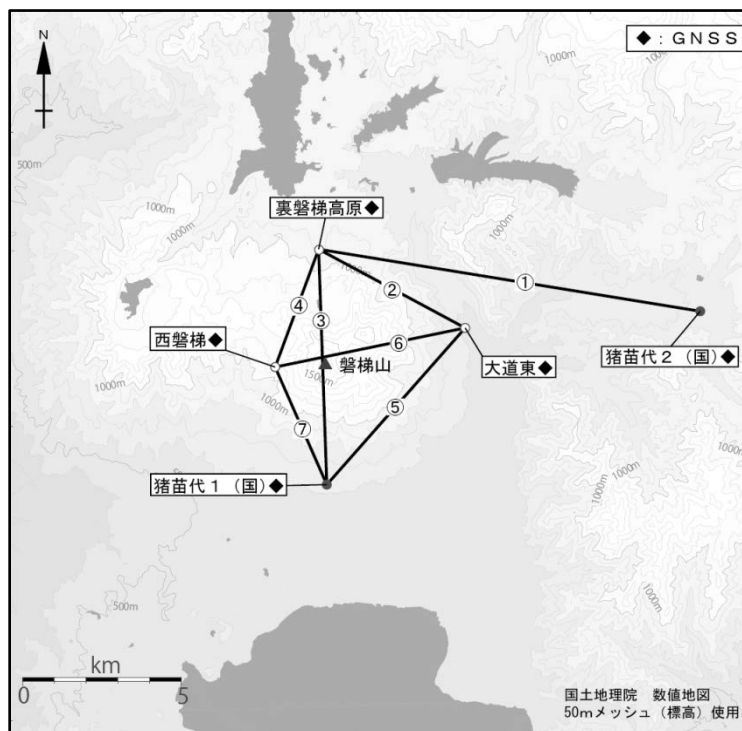


図 11 磐梯山 GNSS 観測点配置図

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す。

(国)：国土地理院

GNSS基線①～⑦は図12の①～⑦に対応している。

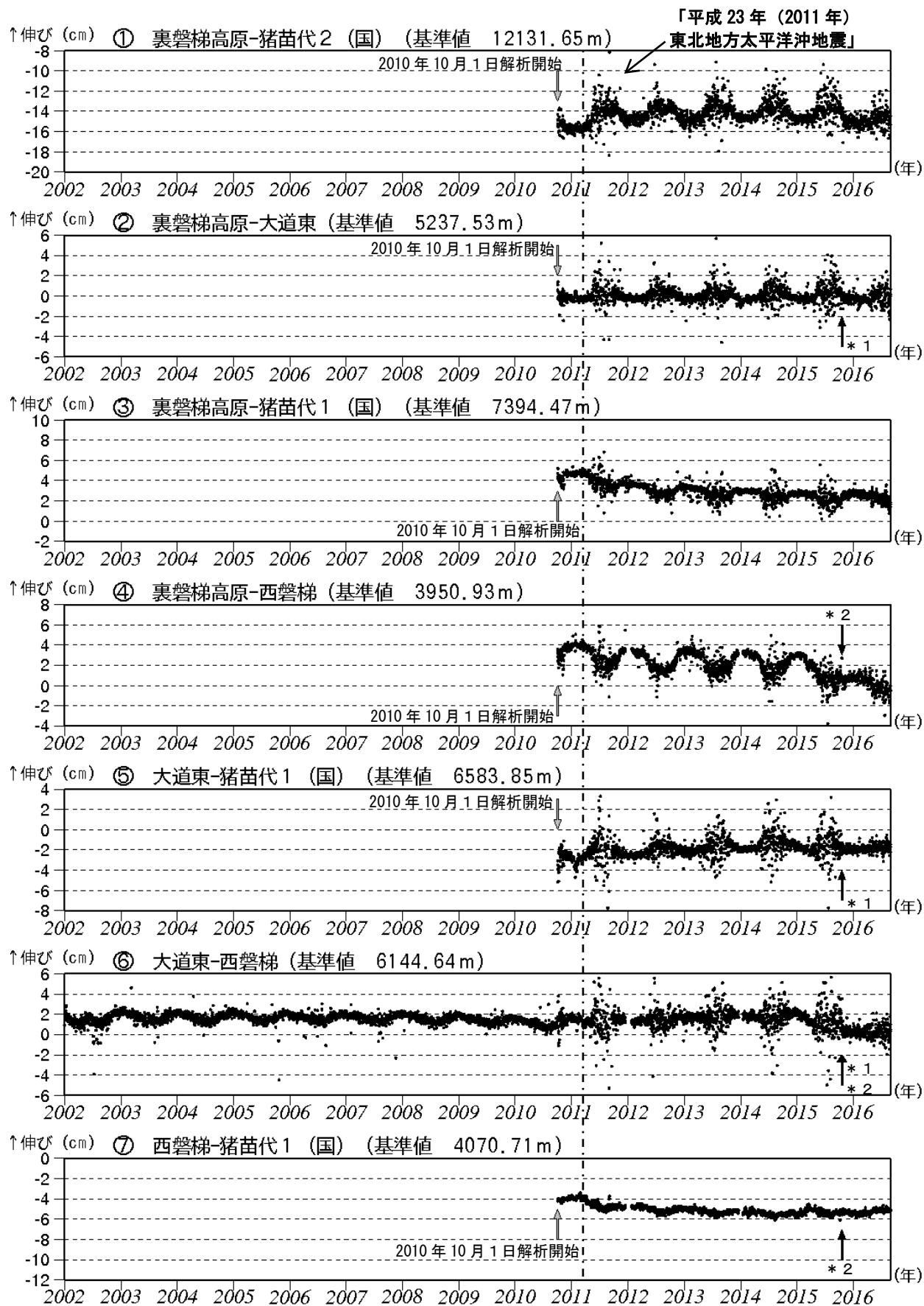


図 12 磐梯山 GNSS 基線長変化図 (2002 年 1 月～2016 年 8 月 31 日)

- ・火山活動に起因する変化は認められない。
- ・2010 年 10 月以降のデータについては解析方法を改良し、対流圏補正と電離層補正を行っている。
- ・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る。
- ・①～⑦は図 11 の GNSS 基線①～⑦に対応している。(国)は国土地理院の観測点を示す。
- ・グラフの空白部分は欠測を表す。各基線の基準値は補正等により変更する場合がある。
- * 1 大道東観測点の機器更新及び移設。 * 2 西磐梯観測点の機器更新。

「だいち2号」SAR干渉解析判読結果（東北地方）

地方	活火山名	観測日		期間 [日]	衛星 進行 方向	観測 方向	判読結果 変動なし:ノイズレベルを超える変動は見られない。 干渉不良:干渉不良により有意な結果は得られていない。	資料
		マスター	スレーブ					
東北	恐山	2015/05/28	2016/05/26	364	北行	右	変動なし	
		2015/10/29	2016/05/26	210	北行	右	変動なし	
		2016/04/07	2016/06/30	84	南行	右	変動なし	
		2015/07/14	2016/07/12	364	北行	右	変動なし	
		2016/04/05	2016/07/12	98	北行	右	干渉不良	
	岩木山	2016/02/16	2016/05/24	98	南行	右	干渉不良	
		2015/06/30	2016/06/14	350	北行	右	変動なし	
		2015/11/17	2016/06/14	210	北行	右	変動なし	
		2015/06/16	2016/06/28	378	北行	右	変動なし	
		2015/12/15	2016/06/28	196	北行	右	干渉不良	
		2016/04/21	2016/07/14	84	南行	右	干渉不良	
		2015/09/01	2016/08/02	336	南行	右	変動なし	
		2016/05/24	2016/08/02	70	南行	右	変動なし	
	八甲田山	2015/05/28	2016/05/26	364	北行	右	変動なし	
		2015/10/29	2016/05/26	210	北行	右	変動なし	
		2015/06/16	2016/06/28	378	北行	右	変動なし	
		2015/12/15	2016/06/28	196	北行	右	干渉不良	
		2016/04/07	2016/06/30	84	南行	右	干渉不良	
	十和田	2015/05/28	2016/05/26	364	北行	右	変動なし	
		2015/10/29	2016/05/26	210	北行	右	変動なし	
		2015/06/16	2016/06/28	378	北行	右	変動なし	
		2015/12/15	2016/06/28	196	北行	右	干渉不良	
		2016/04/07	2016/06/30	84	南行	右	干渉不良	
	秋田焼山	2015/06/16	2016/06/28	378	北行	右	変動なし	
		2015/12/15	2016/06/28	196	北行	右	干渉不良	
		2016/04/07	2016/06/30	84	南行	右	干渉不良	
	八幡平	2015/06/16	2016/06/28	378	北行	右	変動なし	
		2015/12/15	2016/06/28	196	北行	右	干渉不良	
		2016/04/07	2016/06/30	84	南行	右	干渉不良	
	岩手山	2015/05/28	2016/05/26	364	北行	右	変動なし	
		2015/10/29	2016/05/26	210	北行	右	変動なし	
		2015/12/03	2016/06/16	196	南行	右	干渉不良	
		2015/06/16	2016/06/28	378	北行	右	変動なし	
		2015/12/15	2016/06/28	196	北行	右	干渉不良	
	秋田駒ヶ岳	2015/06/16	2016/06/28	378	北行	右	変動なし	
		2015/12/15	2016/06/28	196	北行	右	干渉不良	
		2016/04/07	2016/06/30	84	南行	右	干渉不良	
	鳥海山	2015/04/26	2016/04/10	350	北行	右	干渉不良	
		2016/02/16	2016/05/24	98	南行	右	干渉不良	
		2015/06/02	2016/05/31	364	北行	右	変動なし	
		2015/11/03	2016/05/31	210	北行	右	干渉不良	
		2015/06/30	2016/06/14	350	北行	右	変動なし	
		2015/11/17	2016/06/14	210	北行	右	変動なし	
		2016/04/07	2016/06/30	84	南行	右	干渉不良	
		2016/04/21	2016/07/14	84	南行	右	干渉不良	
		2015/09/01	2016/08/02	336	南行	右	変動なし	
		2016/05/24	2016/08/02	70	南行	右	変動なし	
	栗駒山	2015/12/03	2016/06/16	196	南行	右	干渉不良	
		2015/06/16	2016/06/28	378	北行	右	変動なし	
		2015/12/15	2016/06/28	196	北行	右	干渉不良	

「だいち2号」SAR干渉解析判読結果（東北地方）

地方	活火山名	観測日		期間 [日]	衛星 進行 方向	観測 方向	判読結果 変動なし:ノイズレベルを超える変動は見られない。 干渉不良:干渉不良により有意な結果は得られていない。	資料
		マスター	スレーブ					
東北	鳴子	2015/06/30	2016/06/14	350	北行	右	干渉不良	
		2015/11/17	2016/06/14	210	北行	右	変動なし	
		2015/12/03	2016/06/16	196	南行	右	変動なし	
		2015/06/16	2016/06/28	378	北行	右	変動なし	
		2015/12/15	2016/06/28	196	北行	右	変動なし	
	肘折	2015/04/26	2016/04/10	350	北行	右	干渉不良	
		2015/06/02	2016/05/31	364	北行	右	干渉不良	
		2015/11/03	2016/05/31	210	北行	右	変動なし	
		2015/06/30	2016/06/14	350	北行	右	干渉不良	
		2015/11/17	2016/06/14	210	北行	右	干渉不良	
		2016/04/07	2016/06/30	84	南行	右	干渉不良	
	蔵王山	2015/11/17	2016/06/14	210	北行	右	変動なし	○
		2016/04/07	2016/06/30	84	南行	右	変動なし	○
	吾妻山	2015/04/26	2016/04/10	350	北行	右	変動なし	
		2015/11/03	2016/05/31	210	北行	右	変動なし	
		2015/06/02	2016/05/31	364	北行	右	変動なし	○
		2016/04/07	2016/06/30	84	南行	右	干渉不良	○
	安達太良山	2015/04/26	2016/04/10	350	北行	右	変動なし	
		2015/11/03	2016/05/31	210	北行	右	変動なし	
		2015/06/02	2016/05/31	364	北行	右	変動なし	
		2016/04/07	2016/06/30	84	南行	右	変動なし	
	磐梯山	2015/04/26	2016/04/10	350	北行	右	変動なし	
		2015/11/03	2016/05/31	210	北行	右	変動なし	
		2015/06/02	2016/05/31	364	北行	右	変動なし	
		2016/04/07	2016/06/30	84	南行	右	干渉不良	
	沼沢	2016/02/16	2016/05/24	98	南行	右	干渉不良	
		2015/09/13	2016/07/03	294	北行	右	変動なし	
		2015/12/20	2016/07/03	196	北行	右	変動なし	
		2016/04/21	2016/07/14	84	南行	右	変動なし	
		2015/09/01	2016/08/02	336	南行	右	変動なし	
		2016/05/24	2016/08/02	70	南行	右	変動なし	
	燧ヶ岳	2016/02/16	2016/05/24	98	南行	右	干渉不良	
		2015/06/21	2016/06/19	364	北行	右	変動なし	
		2015/11/22	2016/06/19	210	北行	右	変動なし	
		2016/04/21	2016/07/14	84	南行	右	干渉不良	
		2015/09/01	2016/08/02	336	南行	右	変動なし	
		2016/05/24	2016/08/02	70	南行	右	変動なし	