

第 144 回 火山噴火予知連絡会資料

(その 4 の 1)

北海道地方

令和元年 7 月 2 日

火山噴火予知連絡会資料（その４の１）

目次

北海道地方

アトサヌプリ	3
気象庁 3-7	
雌阿寒岳	8
気象庁 8-23、地磁気 24-27、地理院 28-35	
大雪山	36
気象庁 36-40	
十勝岳	41
気象庁 41-58、北大 59、防災科研 60-64、地理院 65-68	
樽前山	69
気象庁 69-78、北大 79、防災科研 80-84	
倶多楽	85
気象庁 85-93、地理院 94-95	
有珠山	96
気象庁 96-101、北大 102、防災科研 103-107、地理院 108	
北海道駒ヶ岳	109
気象庁 109-116、北大 117、防災科研 118-122	
恵山	123
気象庁 123-127	
その他	128
地理院 128	

ア ト サ ヌ プ リ

(2019 年 5 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（2019 年 2 月～2019 年 5 月 31 日）

・ 表面活動（図 1-①②、図 2）

F 1 噴気孔群及び F 2 噴気孔群の噴気の高さは火口上概ね 200m 以下で、噴気活動は低調に経過した。

・ 地震活動（図 1-③④、図 3）

火山性地震は少なく、地震活動は低調に経過した。

4 月 25 日 00 時 18 分にアトサヌプリの西約 6 km 付近でマグニチュード 2.3（暫定値）の地震が発生し、弟子屈町サワంచిサップで震度 3 を観測した。この地震の震源付近では、過去に同規模の地震が時々発生している。地震の発生前後でアトサヌプリの火山活動に変化は認められなかった。

火山性微動は観測されなかった。

・ 地殻変動（図 4）

GNSS 連続観測及び傾斜観測では、火山活動によると考えられる地殻変動は認められなかった。

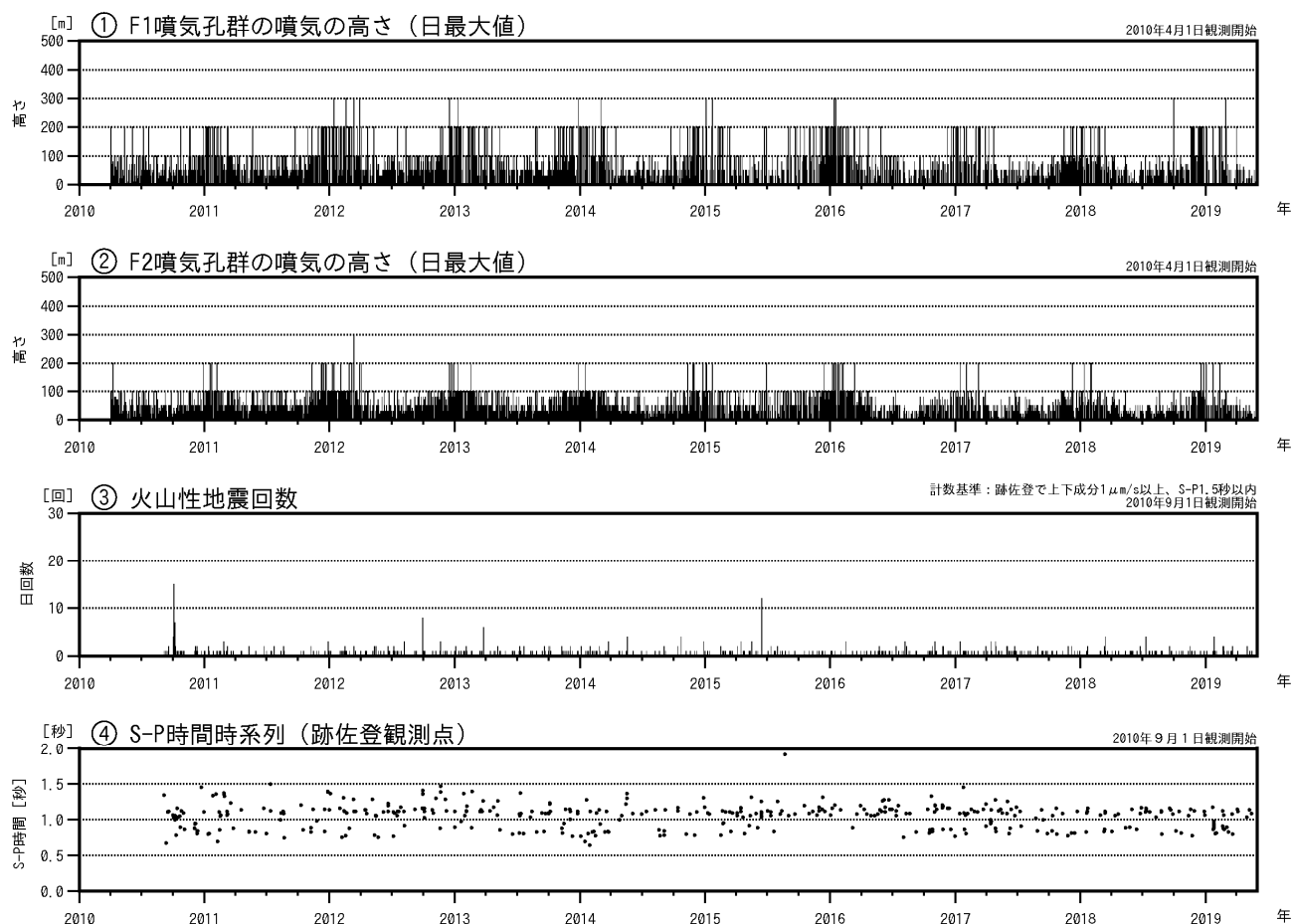


図 1 アトサヌプリ 火山活動経過図（2010 年 4 月～2019 年 5 月 31 日）

図 2 アトサヌプリ 北東側から見た山体の状況
(2019 年 5 月 30 日、北東山麓監視カメラによる)

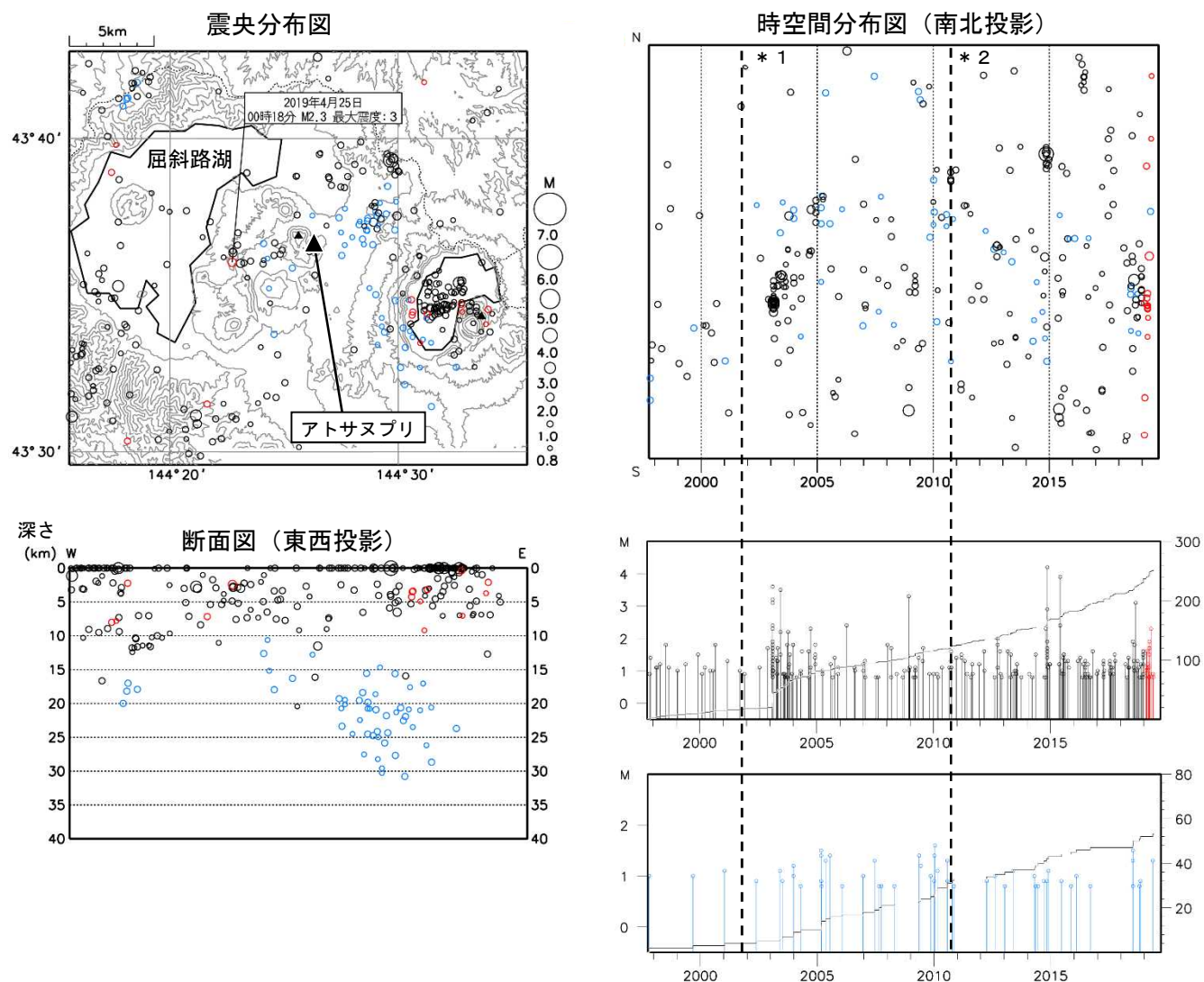


図3 アトサヌプリ 一元化震源による周辺の地震及び深部低周波地震活動
(1997年10月～2019年5月31日、 $M \geq 0.8$ 、深さ40km以浅)

○ : 1997年10月1日～2019年1月31日

● : 2019年2月1日～2019年5月31日

○ : 深部低周波地震

* 1 : 2001年10月以降、Hi-netの追加に伴い検知能力が向上している。

* 2 : 2010年9月以降、火山観測点の追加に伴い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。

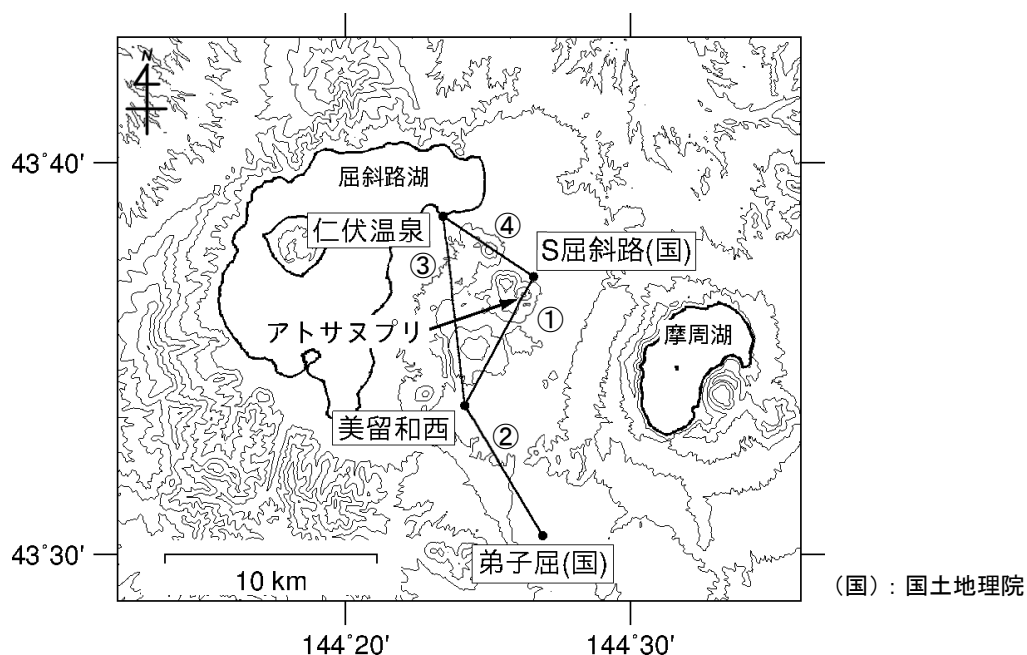
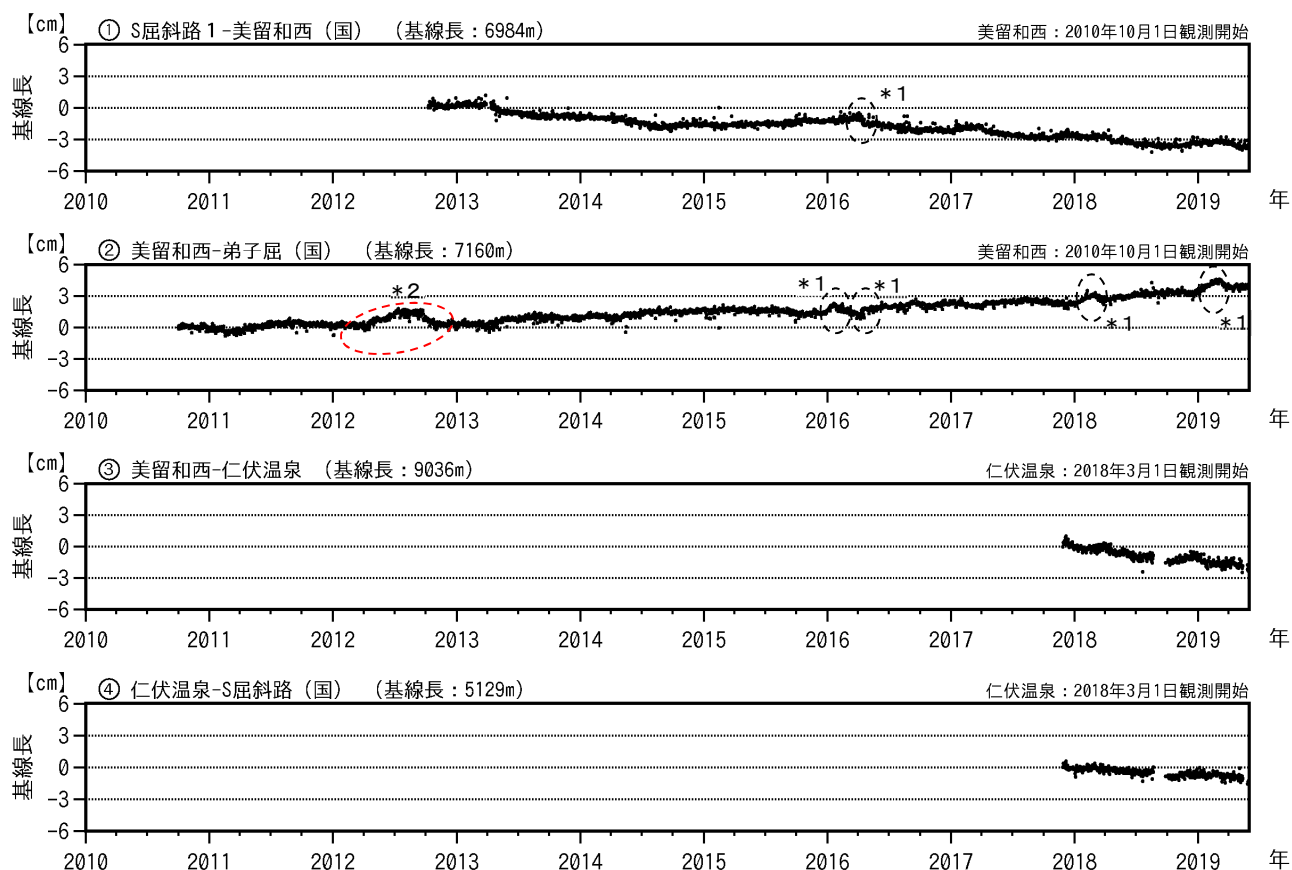


図4 アトサヌプリ GNSS連続観測による基線長変化 (2010年10月～2019年5月31日) 及び観測点配置図

GNSS基線の①～④は観測点配置図の①～④に対応している。

空白部分は欠測を示す。

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。

* 1: 黒破線内の変化は、美留和西の局所的な動きによる。

* 2: 赤破線内の変化は、弟子屈 (国) 付近の樹木の影響及び伐採 (2012 年 9 月下旬) による。

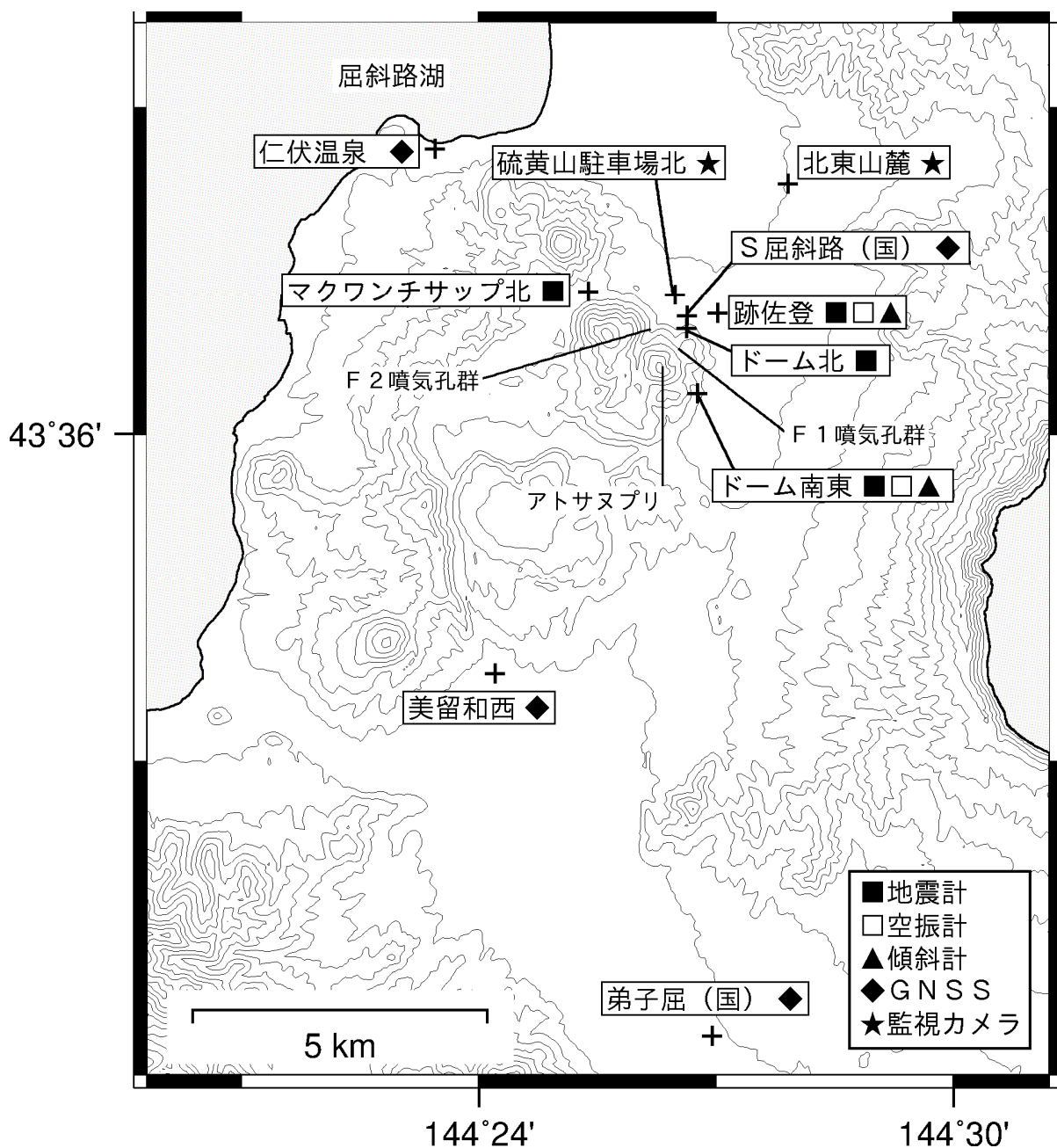


図5 アトサヌプリ 観測点配置図

＋は観測点の位置を示す。

気象庁以外の機関の観測点は以下の記号を付している。

(国)：国土地理院

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。

雌 阿 寒 岳

(2019 年 5 月 31 日現在)

中マチネシリ火口付近の地震回数はやや多いものの、ポンマチネシリ火口の地震は少なく、噴煙活動も低調に経過しており、火山活動は概ね静穏に経過している。

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（2019 年 2 月～2019 年 5 月 31 日）

・ 表面活動（図 1-①～⑥、図 2～9）

5 月 13 日に国土交通省北海道開発局の協力により上空からの観測を実施した。ポンマチネシリ第 4 火口内にごく弱い熱異常域が認められた。ポンマチネシリ 96-1 火口や赤沼火口及び中マチネシリ火口の噴煙や噴気、地熱域の状況に特段の変化は認められなかった。

監視カメラによる観測では、ポンマチネシリ 96-1 火口の噴煙及びその他の火口の噴気の高さは火口縁上概ね 200m 以下で、噴煙及び噴気活動は低調に経過した。

・ 地震及び微動の発生状況（図 1-⑦⑧、図 10～13）

2 月中旬から下旬にかけて、中マチネシリ火口の標高 0 km 付近を震源とする地震が一時的に増加した。中マチネシリ火口付近の地震回数は増減を繰り返しながら、2014 年以前と比べるとやや多い状態が続いている。

ポンマチネシリ火口の地震は、2019 年 1 月以降は赤沼火口直下を震源とする地震がやや多く、2018 年 11 月に増加したポンマチネシリ火口南東の地震は少なかった。

今期間、火山性微動は観測されなかった。

・ 地殻変動（図 14～16）

広域の GNSS 連続観測では、2016 年 10 月下旬以降、雌阿寒岳の北東側に膨張源が推定される地殻変動が観測されていたが、2017 年 5 月以降変動量は小さくなり、2018 年末ごろから停滞している。

傾斜計による観測および山頂部を挟む GNSS の連続観測では山頂付近の地殻変動を示す変化は認められなかった。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、北海道大学、北海道及び地方独立行政法人北海道総合研究機構地質研究所、国立研究開発法人防災科学技術研究所及び公益財団法人地震予知総合研究振興会のデータを利用して作成した。

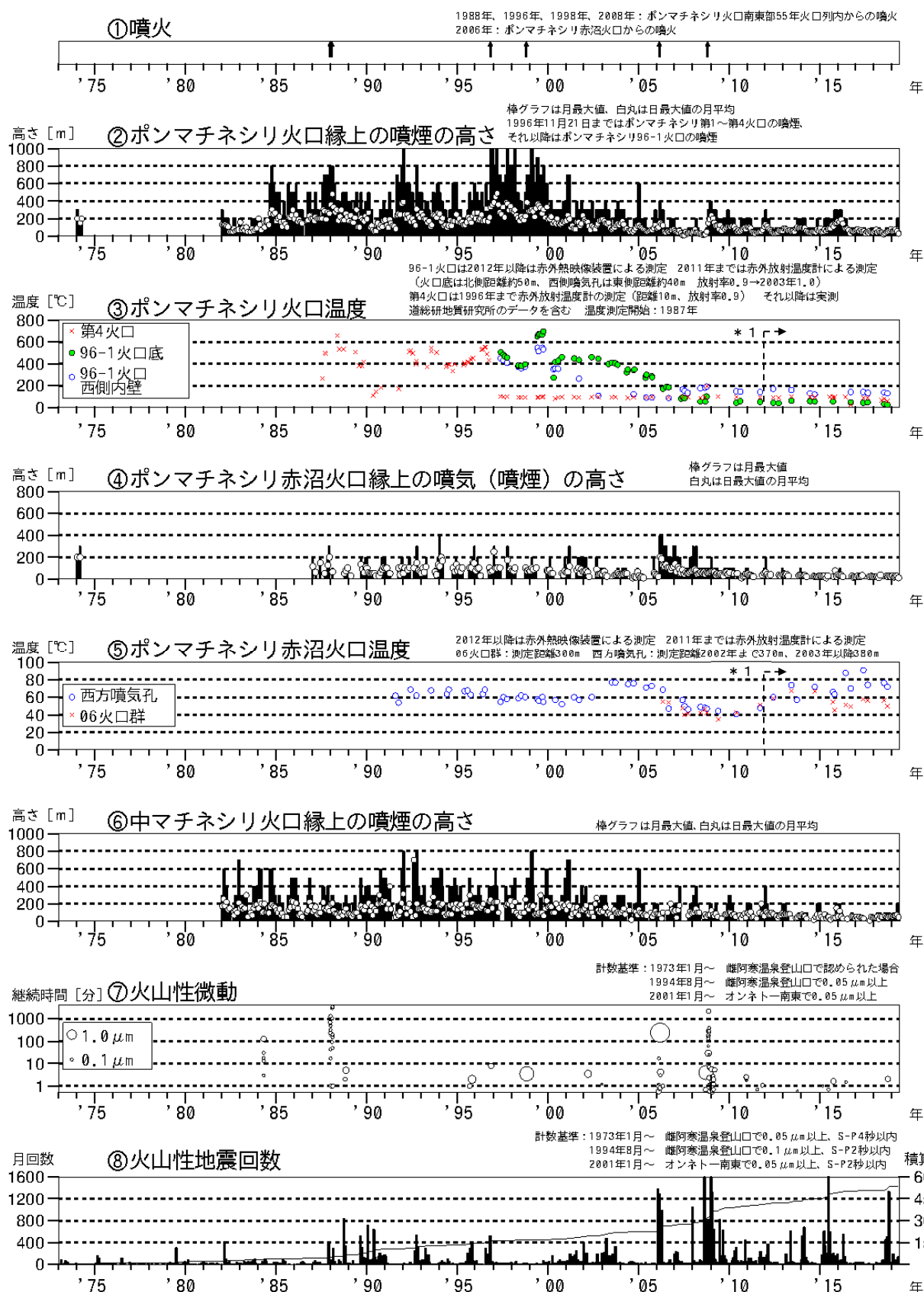


図 1 雌阿寒岳 火山活動経過図(1973年1月～2019年5月31日)

* 1 : 2012 年から分解能が高い測定機器に変更したため、同じ対象を観測した場合でもこれまでの機器より高めの温度が観測される傾向がある。

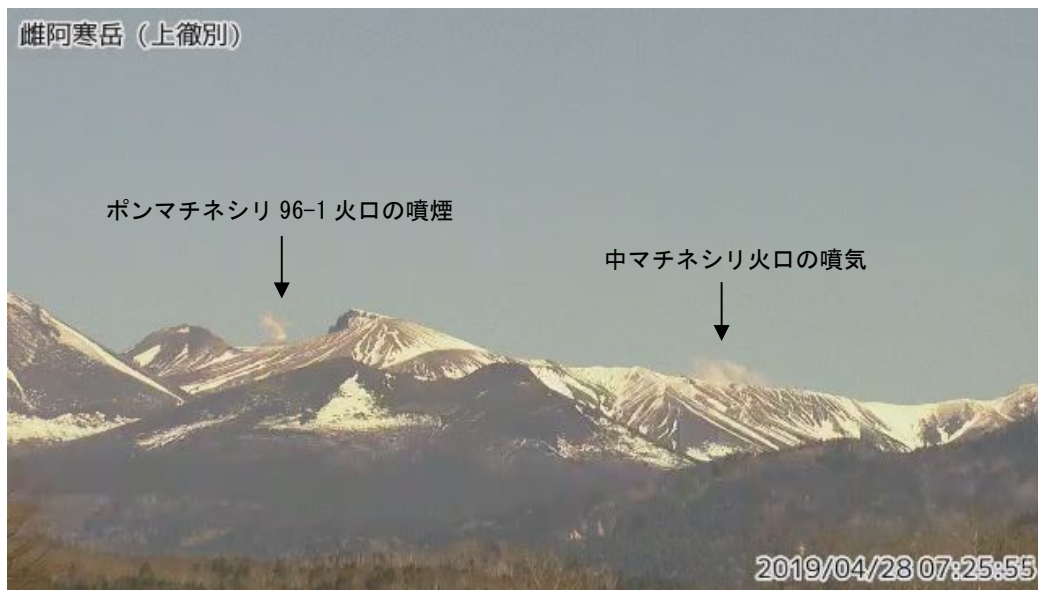


図2 雌阿寒岳 南東側から見た山体の状況
かみてしべつ
(4月28日、上徹別監視カメラによる)

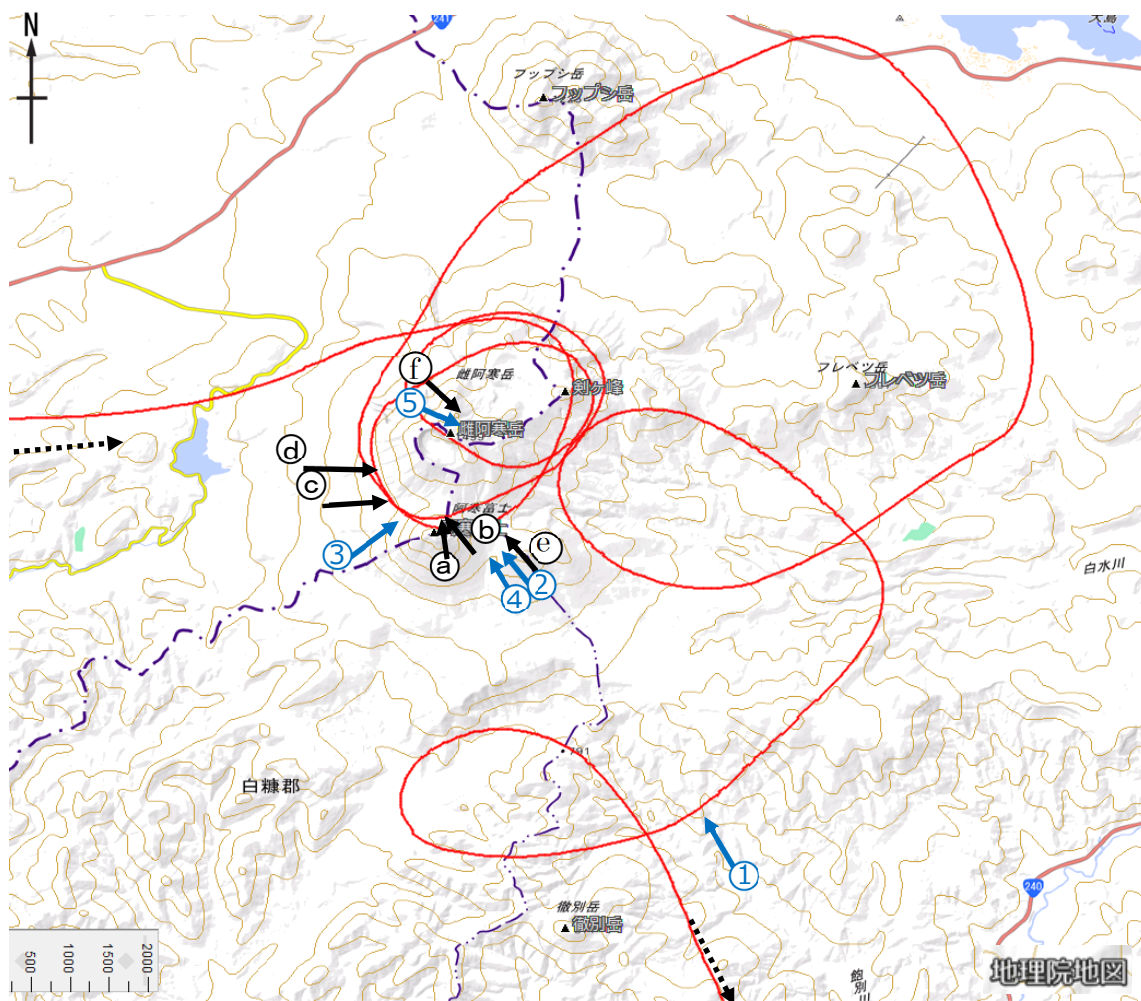


図3 雌阿寒岳 2019年5月13日の観測時飛行ルート
 ○囲み数字（青）は、写真及び赤外熱映像の撮影地点（矢印は撮影方向）
 ○囲み数字（黒）は、過去の撮影地点（矢印は撮影方向）
 ルート上の黒破線矢印は、航空機の進行方向



図 4 雌阿寒岳 全景

2019 年 5 月 13 日 14 時 13 分 南東側上空の海拔約 2,230m から撮影 (図 3-①)



図 5 雌阿寒岳 ポンマチネシリ火口の状況

2019 年 5 月 13 日 13 時 55 分 南東側上空の海拔約 2,060m から撮影 (図 3-②)

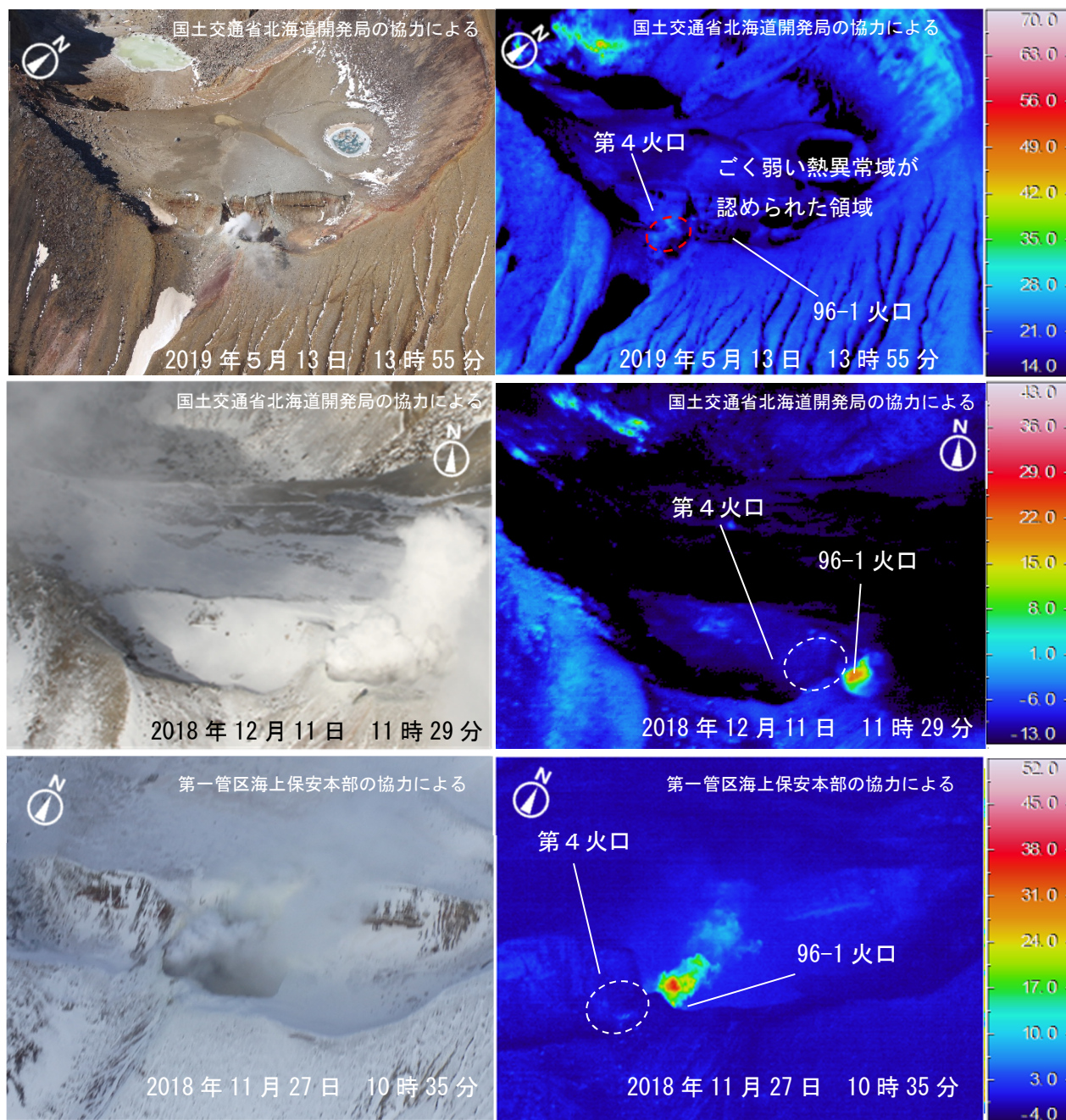


図6 雌阿寒岳 赤外熱映像装置によるポンマチネシリ 96-1 火口、第4 火口周辺の地表面温度分布

上：2019年5月13日13時55分 南東側上空 海拔約2,070mから撮影（図3-②） 天気：晴

中：2018年12月11日11時29分 南側上空 海拔約1,690mから撮影（図3-a） 天気：晴

下：2018年11月27日10時35分 南東側上空の海拔約1,700mから撮影（図3-b） 天気：晴

中と下の熱映像の白点線内は今回熱異常域が認められた領域を表している。

- ・ポンマチネシリ第4火口内に、弱い熱異常域を確認した（図中赤点線円）。第4火口内では、2017年頃まで熱異常域が認められていた。

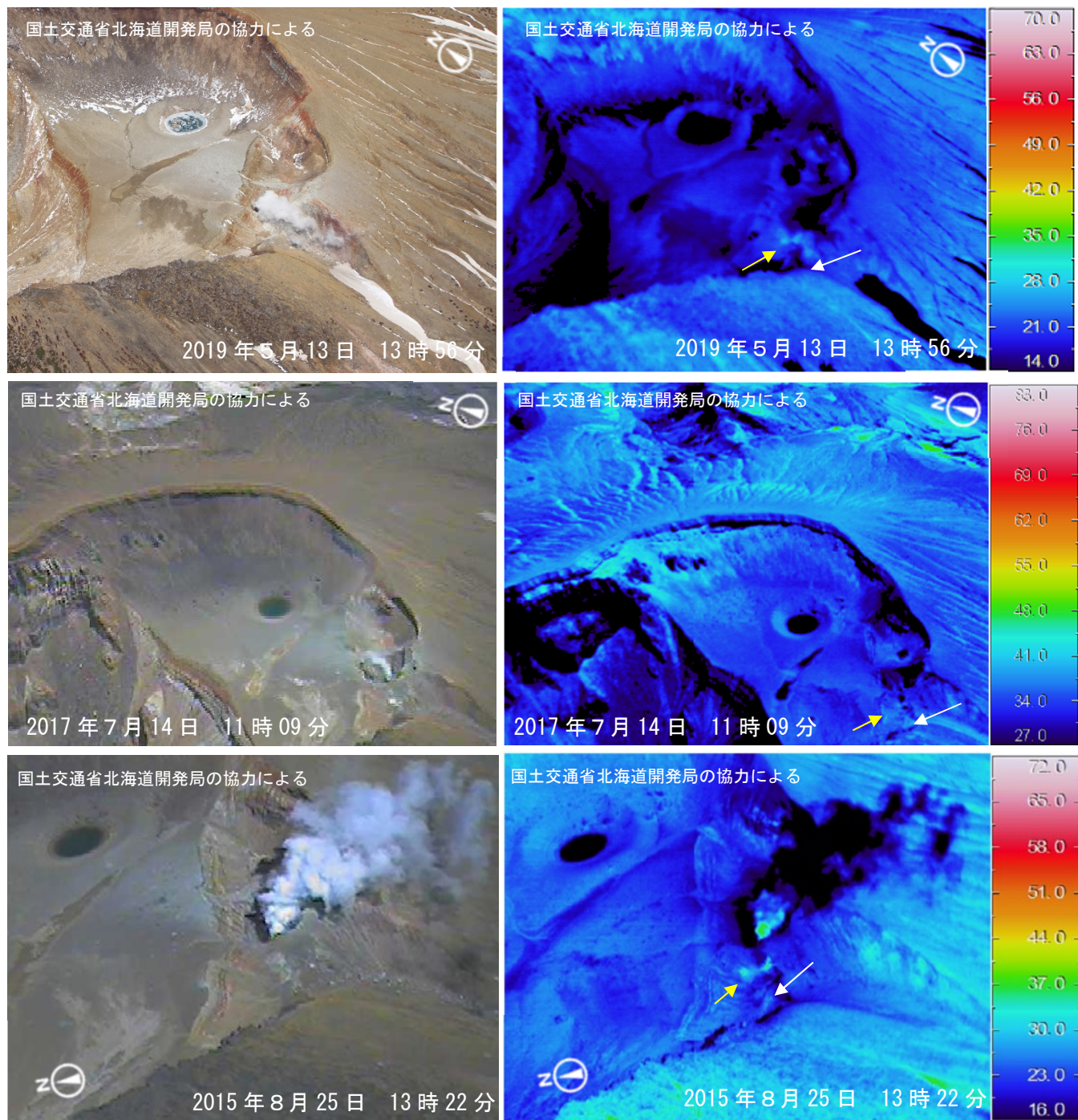


図 7 雌阿寒岳 赤外熱映像装置によるポンマチネシリ 96-1 火口、第 4 火口周辺の地表面温度分布
 上：2019 年 5 月 13 日 13 時 56 分 南西側上空 海拔約 2,050m から撮影 (図 3-③) 天気：晴
 中：2017 年 7 月 14 日 11 時 09 分 西側上空 海拔約 2,000m から撮影 (図 3-c) 天気：晴
 下：2015 年 8 月 25 日 13 時 22 分 西側上空 海拔約 1,800m から撮影 (図 3-d) 天気：晴
 熱映像の矢印は 2015 年に観測されていた熱異常域を指している。(黄矢印：第 4 火口、白矢印：第 3 火口)
 ・噴気の勢いや地表面温度分布に特段の変化は認められなかった。

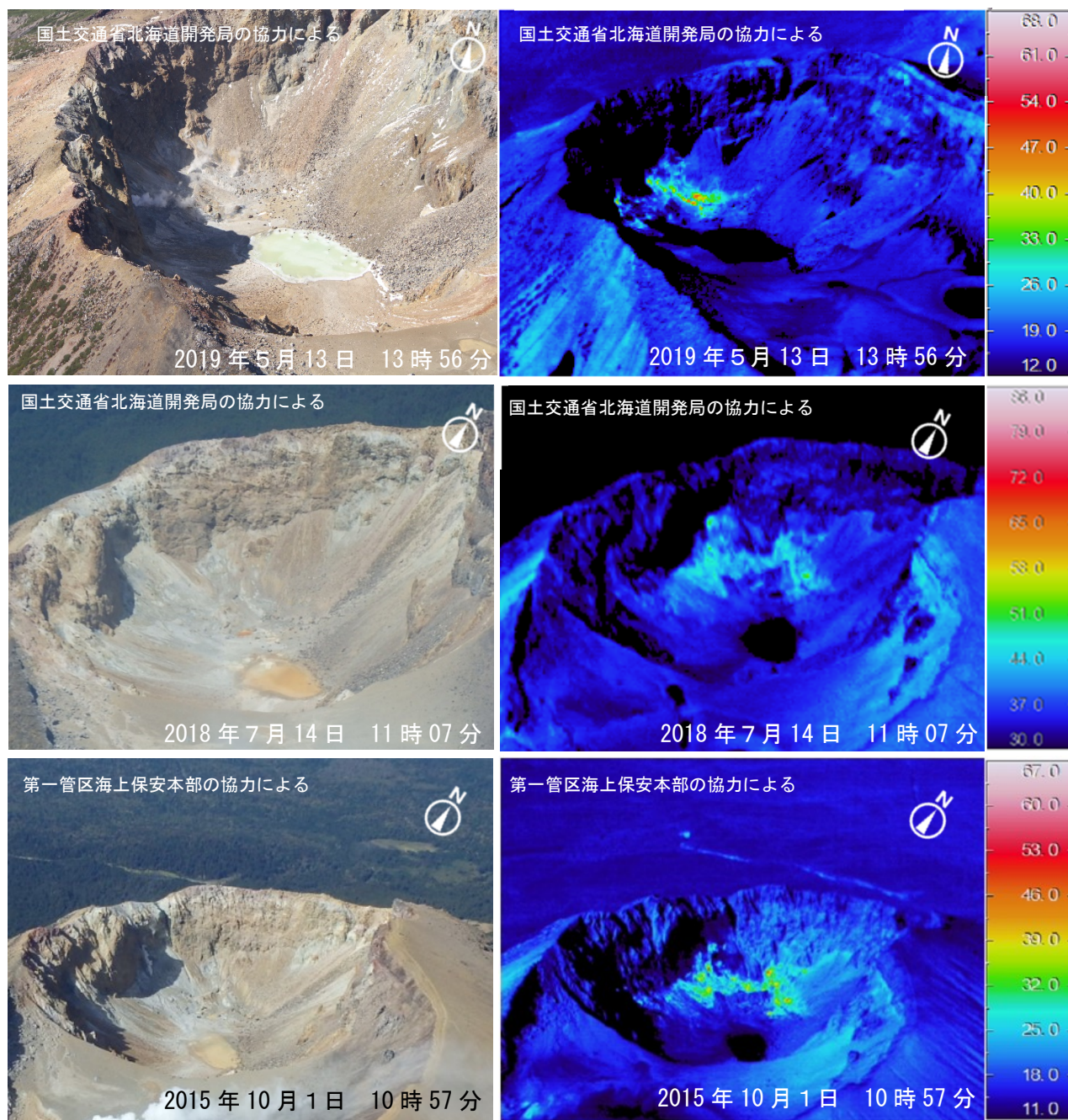


図 8 雌阿寒岳 赤外熱映像装置によるポンマチネシリ赤沼火口の地表面温度分布

上：2019 年 5 月 13 日 13 時 56 分 南南東側上空の海拔約 2,070m から撮影（図 3-④） 天気：晴

中：2017 年 7 月 14 日 11 時 07 分 南東側上空の海拔約 2,200m から撮影（図 3-e） 天気：晴

下：2015 年 10 月 1 日 10 時 57 分 南東側上空の海拔約 2,000m から撮影（図 3-e） 天気：晴

・噴気の勢いや地表面温度分布に特段の変化は認められなかった。

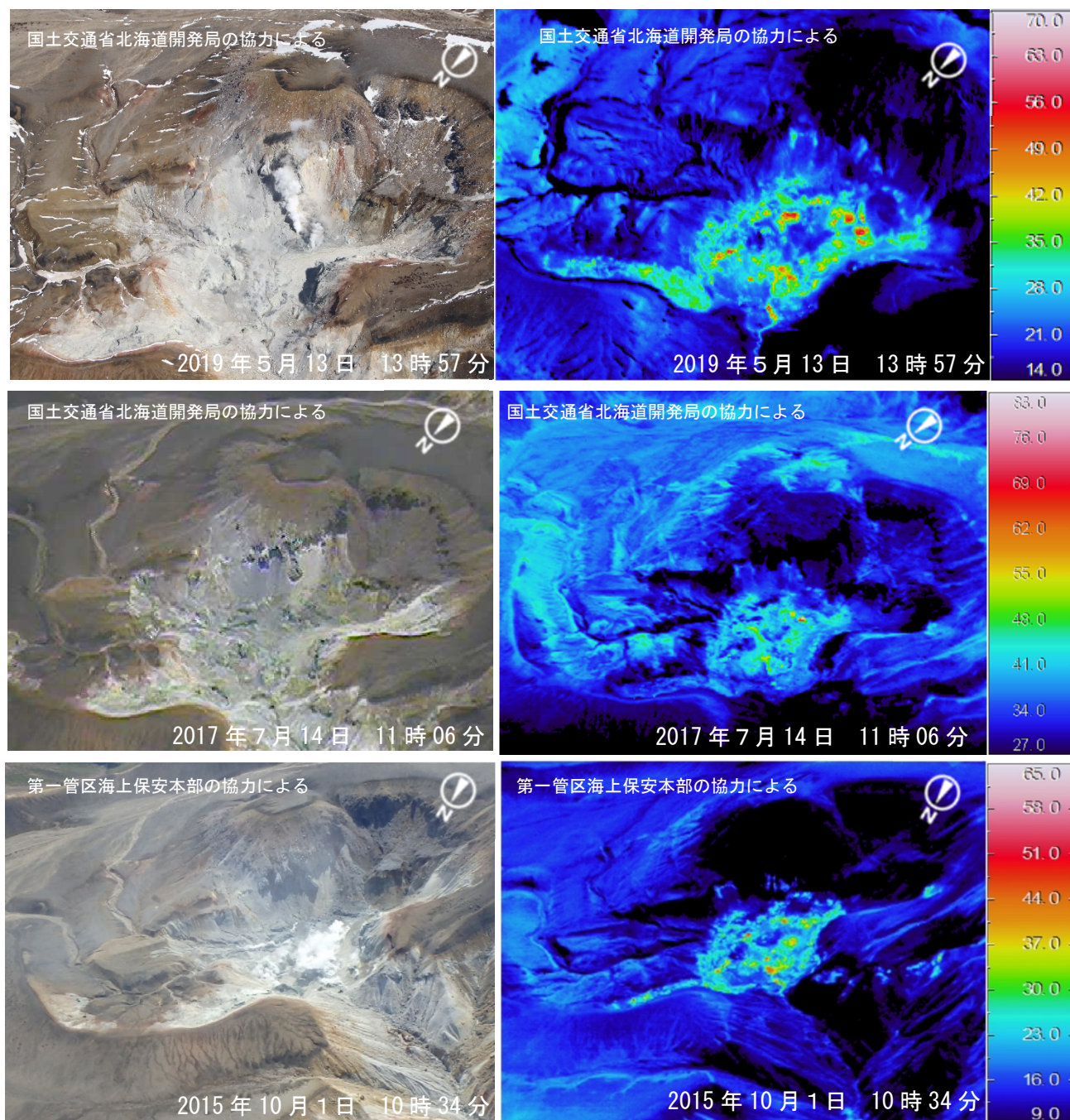


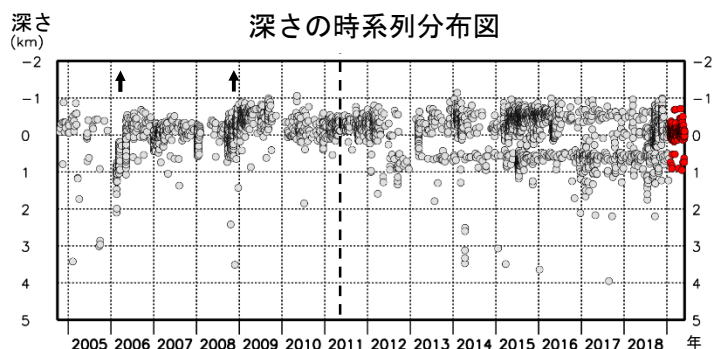
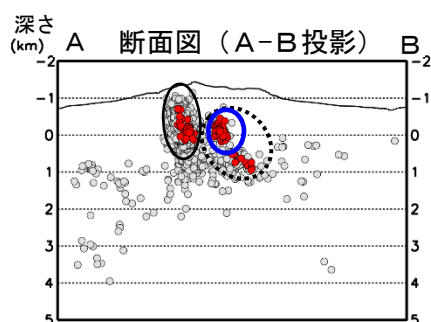
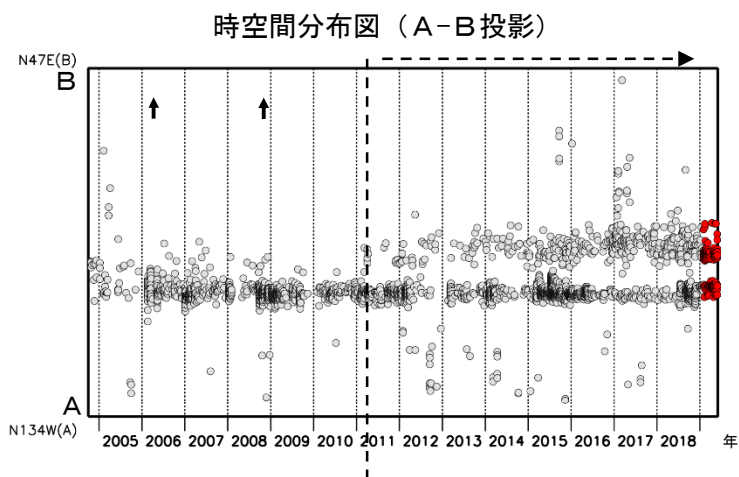
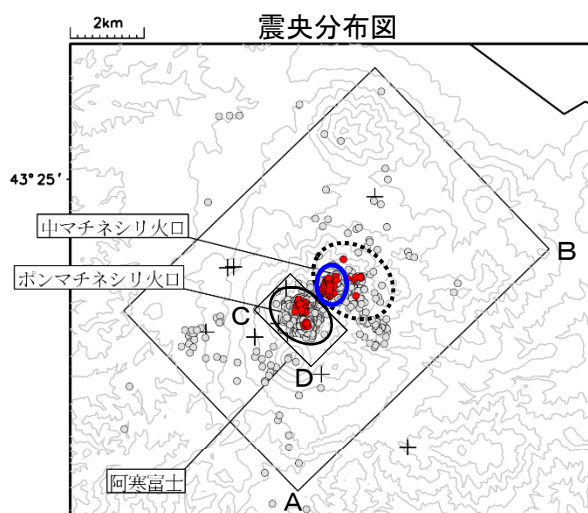
図9 雌阿寒岳 赤外熱映像装置による中マチネシリ火口の地表面温度分布

上：2019年5月13日13時57分 北西側上空 海拔約1,990mから撮影（図3-⑤）天気：晴

中：2017年7月14日11時06分 北西側上空 海拔約2,200mから撮影（図3-f）天気：晴

下：2015年10月1日10時34分 北西側上空 海拔約2,000mから撮影（図3-f）天気：晴

・噴気の勢いや地表面温度分布に特段の変化は認められなかった。



時空間分布図 (C-D 投影)

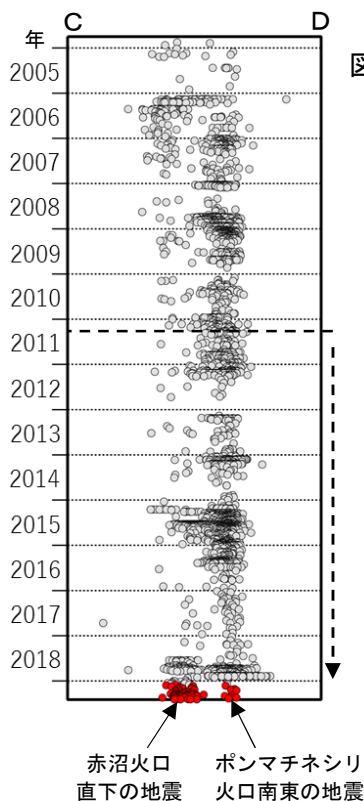


図 10 雌阿寒岳 震源分布図 (2004 年 10 月～2019 年 5 月 31 日)

● : 2004 年 10 月 1 日～2019 年 1 月 31 日の震源

● : 2019 年 2 月 1 日～2019 年 5 月 31 日の震源

+印は地震観測点、↑は噴火を示す。

一部観測点の欠測のため震源決定数や震源精度は一定ではない。

図 11 (C、D、E) で説明している中マチネシリ火口付近の地震は、左図の黒点線内の地震を指す。

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。

2011 年 3 月 1 日から気象庁以外の機関の観測点も計算に使用している。

- ・地震は、ボンマチネシリ火口の標高 0～1 km 付近 (黒線内)、及び中マチネシリ火口標高 0 km～海面下 1 km (黒点線内) で発生した。
- ・ボンマチネシリ火口の地震は、2019 年 1 月以降は赤沼火口直下を震源とする地震がやや多く、2018 年 11 月に増加したボンマチネシリ火口南東の地震は少なかった。
- ・2 月中旬～下旬にかけて中マチネシリ火口の標高 0 km 付近を震源とする地震が増加した (青線内)。
- ・中マチネシリ火口付近の地震 (黒点線内) は、増減を繰り返しながら、2014 年以前と比べるとやや多い状態にある (図 11 (C、D、E))。

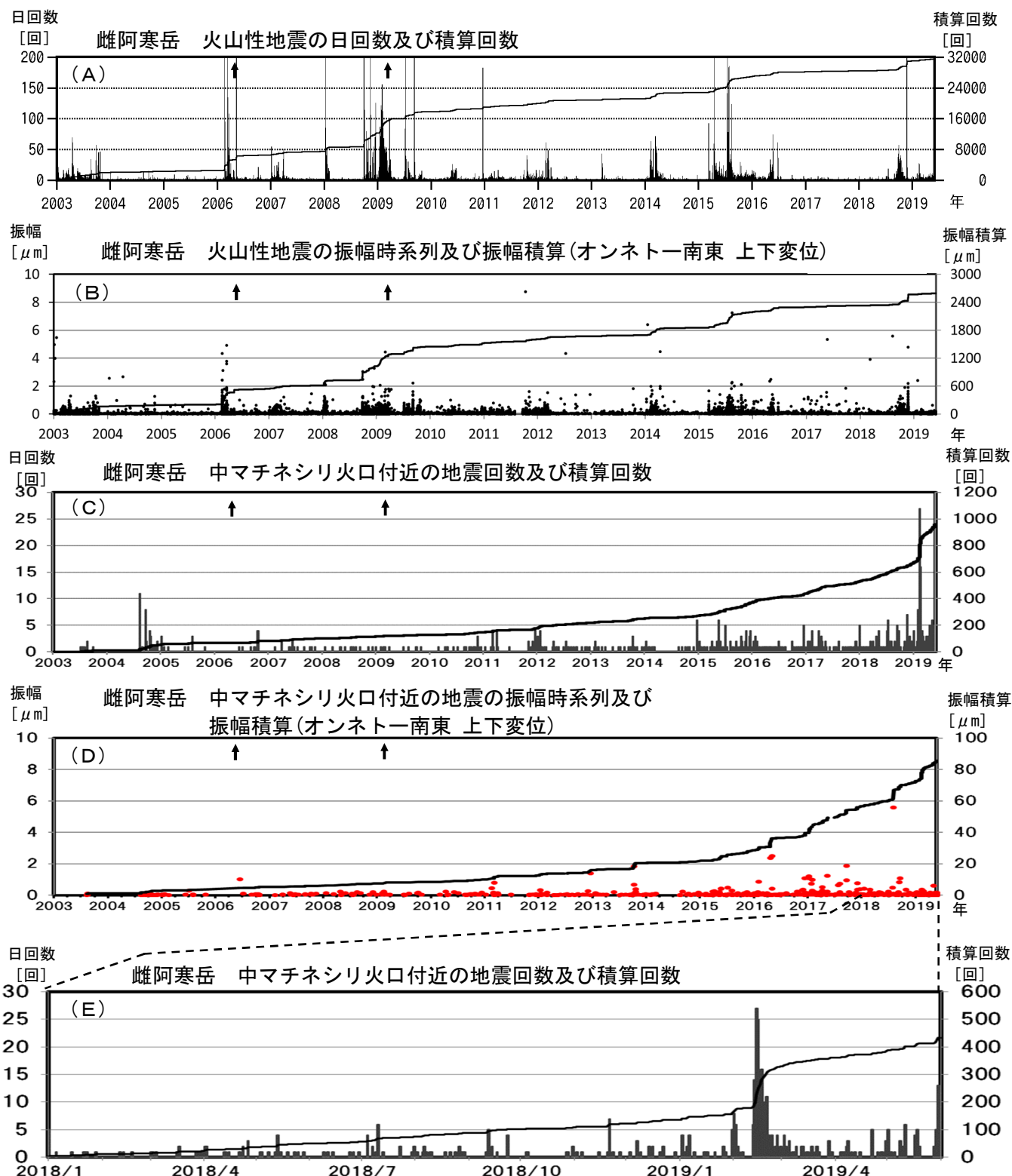


図11 雌阿寒岳 日別地震回数及び振幅時系列

(A)～(D) : 2003年1月～2019年5月31日 (E) : 2018年1月～2019年5月31日

計数基準(A～D) : オンネトー南東で0.05 μm以上、S-P時間2秒以内の火山性地震。

図中の↑は2006年3月及び2008年11月の噴火を示す。

- ・2月中旬～下旬にかけて中マチネシリ火口の標高0 km 付近を震源とする地震が増加した(図10の青線内)(C、D、E)。
- ・中マチネシリ火口付近の地震(図10の黒点線内)は、増減を繰り返しながら、2014年以前と比べるとやや多い状態にある(C、D、E)。

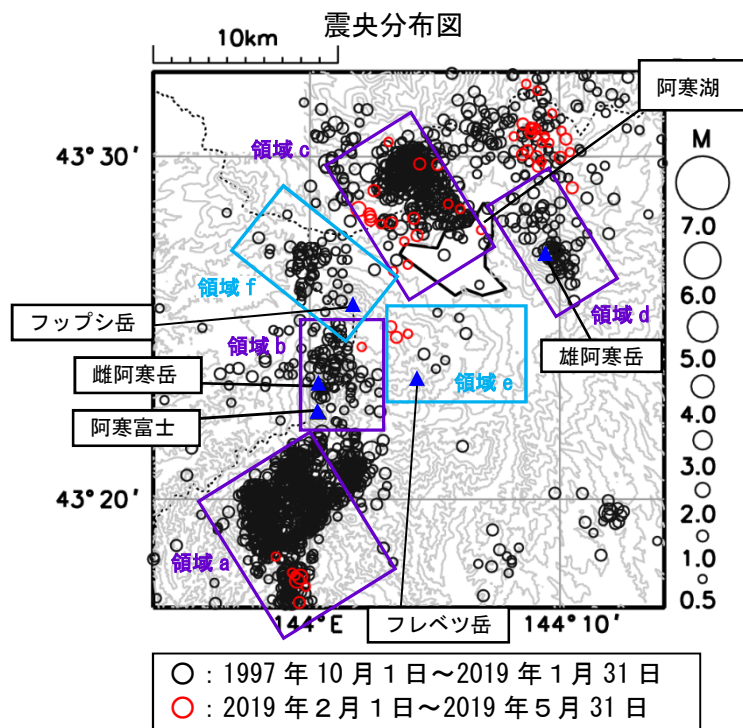


図 12 雌阿寒岳 一元化震源による周辺の地震活動経過 (1997 年 10 月～2019 年 5 月 31 日、 $M \geq 0.5$ 、深さ 30km 以浅、深部低周波地震を除く)

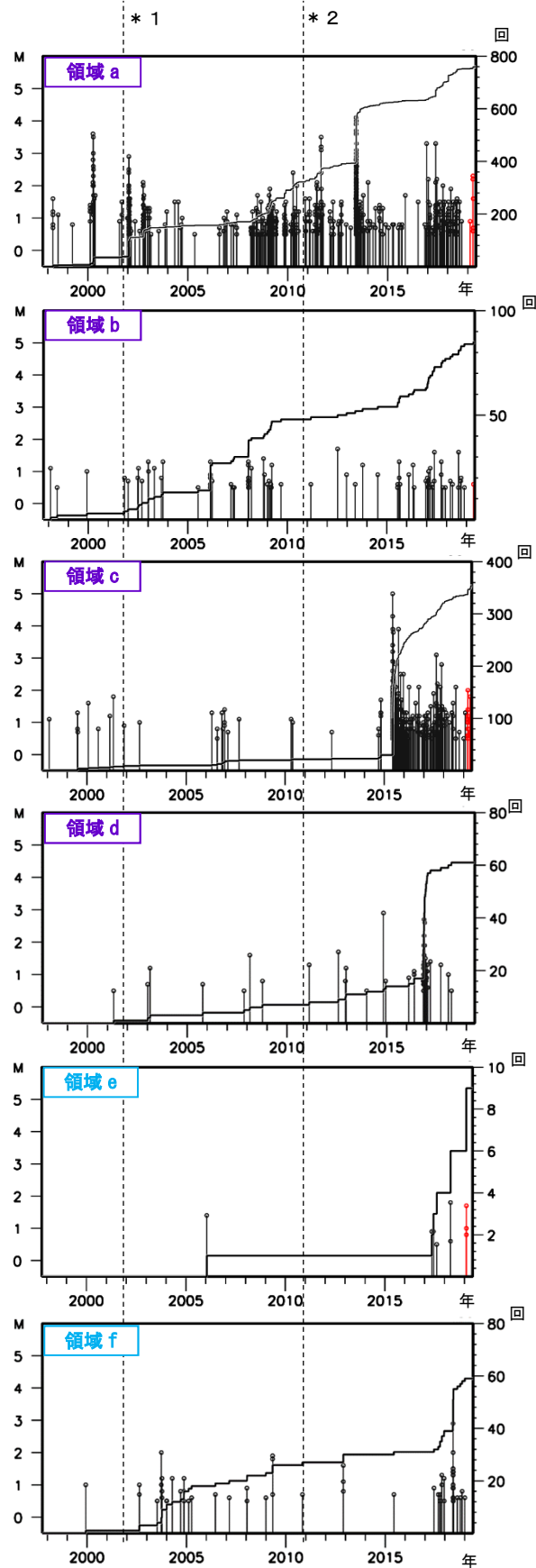
* 1 : 2001 年 10 月以降、Hi-net の追加に伴い検知能力が向上している。

* 2 : 2010 年 9 月以降、火山観測点の追加に伴い検知能力が向上している。

領域 a～f は、震央分布図の各領域に対応している。

- ・ 領域 b (雌阿寒岳周辺) では、2015 年頃から中マチネシリ火口付近や東山腹などの浅い地震がやや増加している。
- ・ 領域 c (阿寒湖の北側) では、2015 年 6 月以降まとまった地震活動が観測されている。
- ・ 領域 f (フップシ岳付近) では、2017 年 6 月以降、浅い地震がやや増加している。

M-T 図及び回数積算図



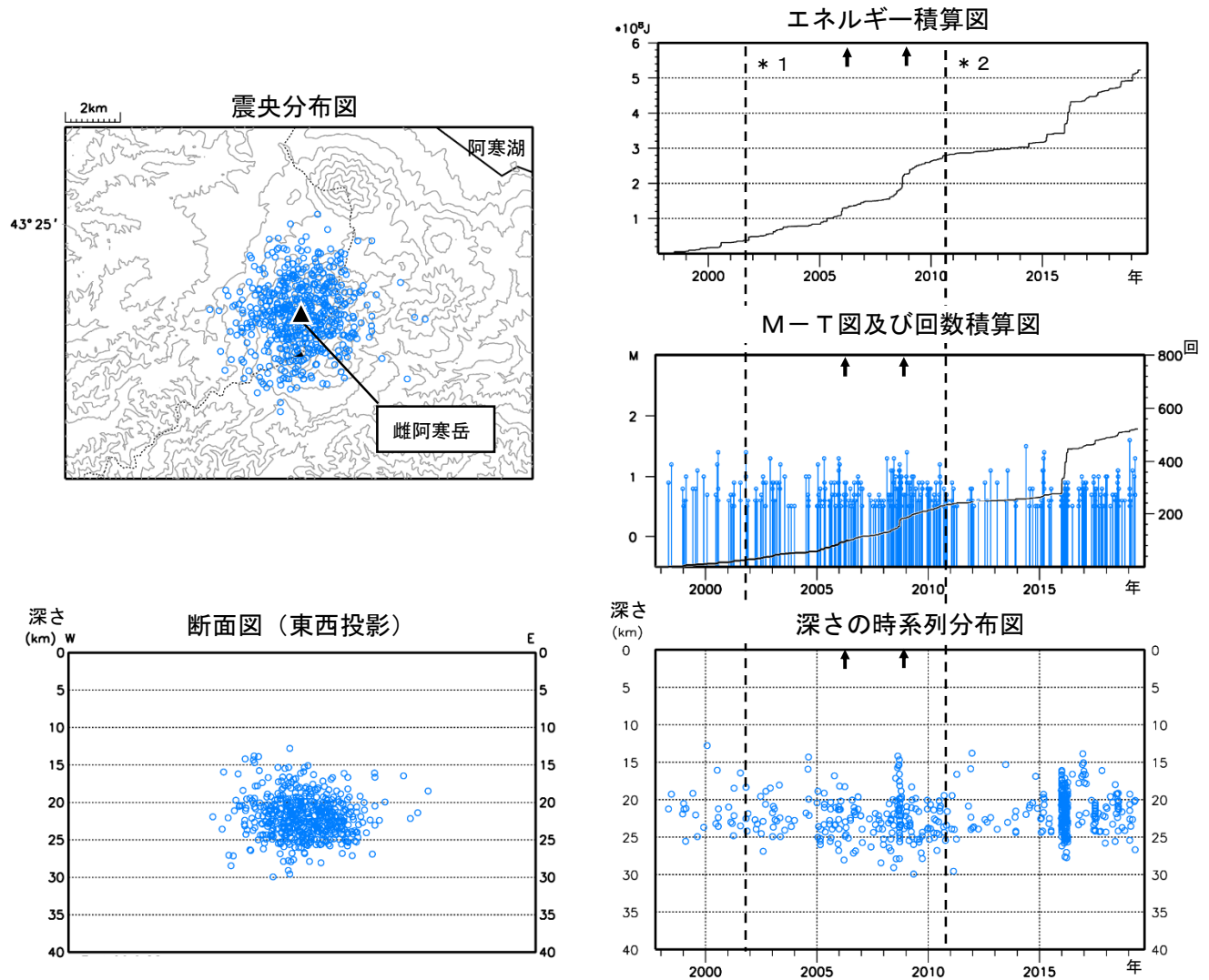


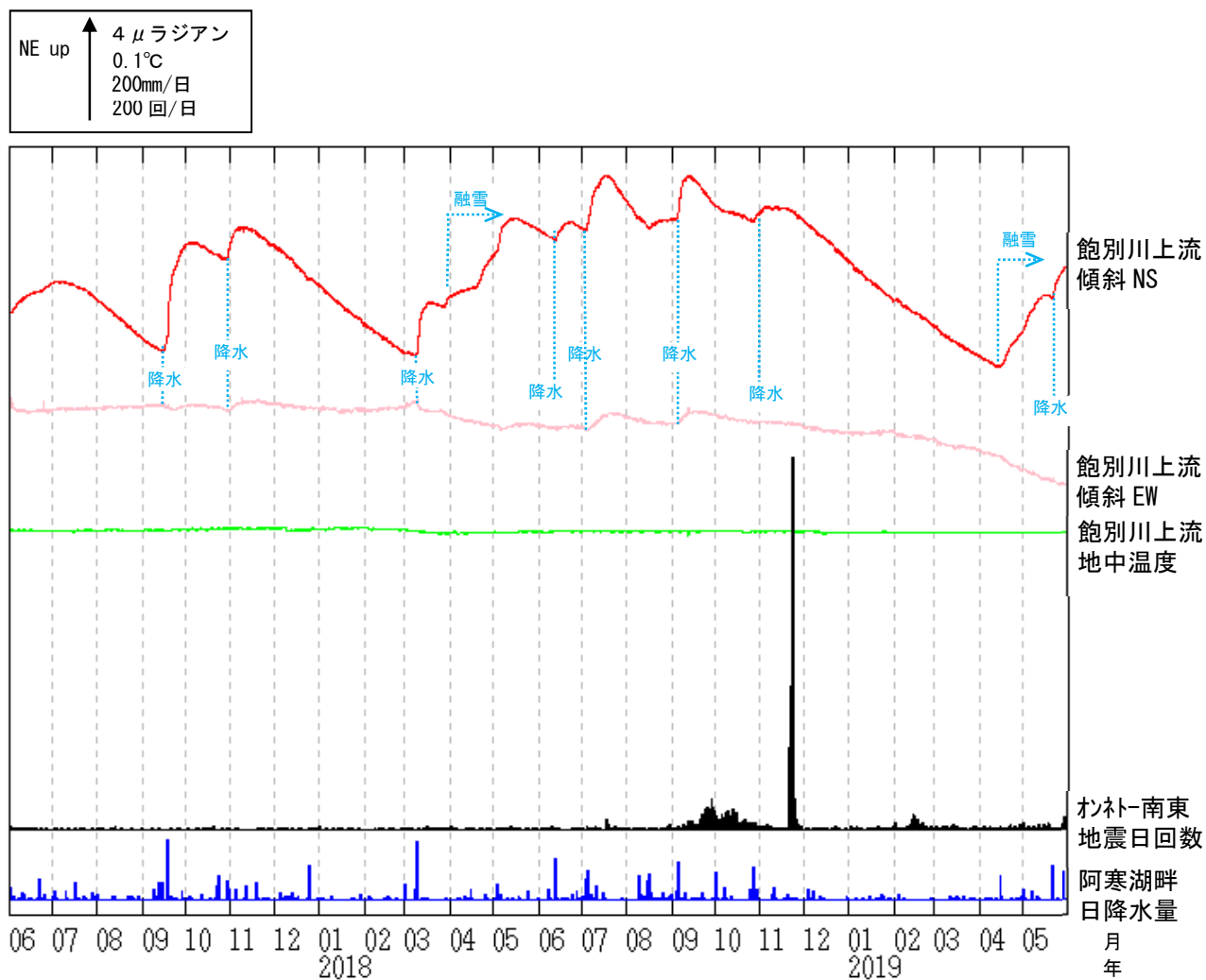
図 13 雌阿寒岳 一元化震源による深部低周波地震活動
(1997 年 10 月～2019 年 5 月 31 日 $M \geq 0.5$ 、深さ 40km 以浅)

図中の↑印は 2006 年 3 月及び 2008 年 11 月の噴火を示す。

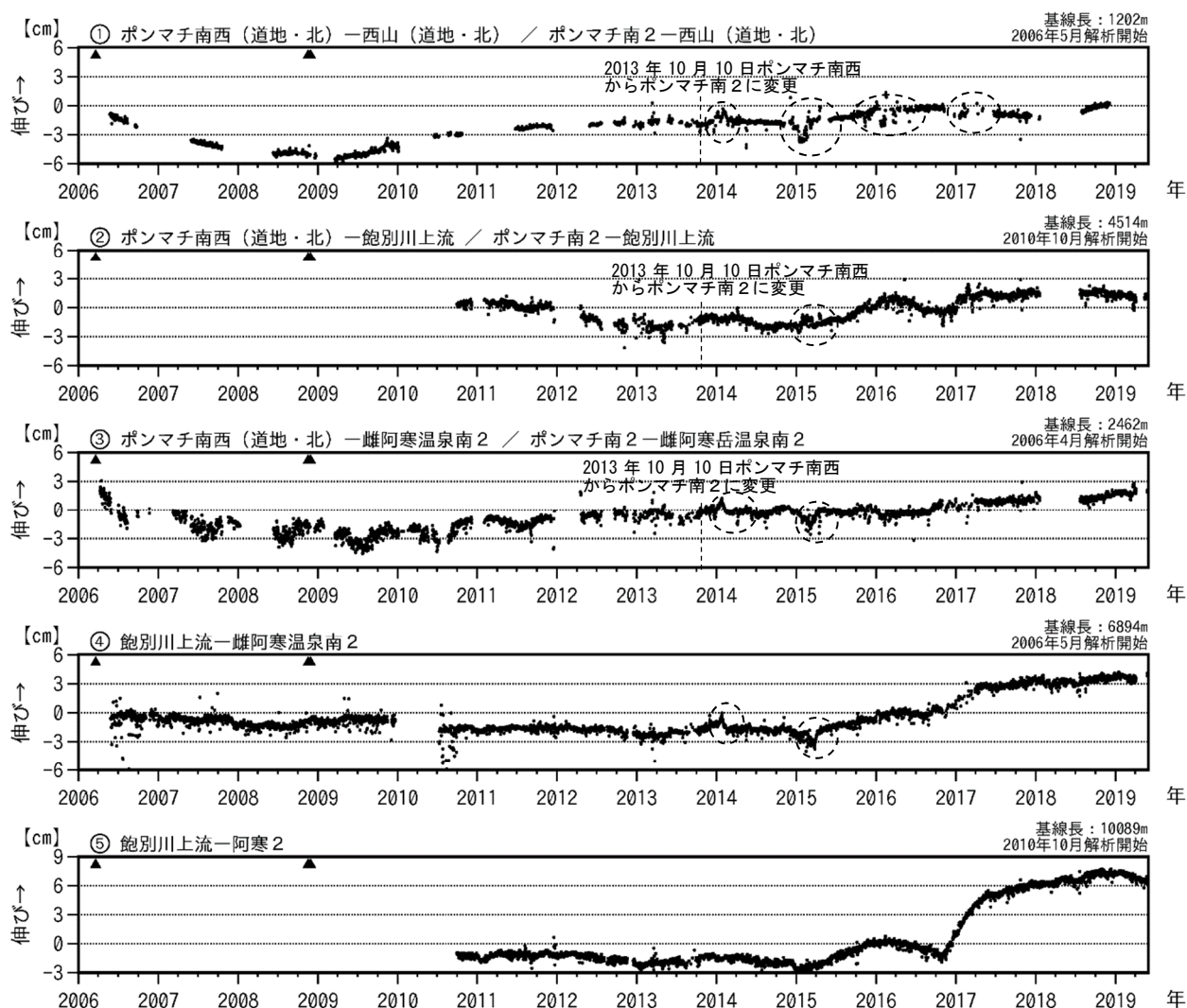
* 1 : 2001 年 10 月以降、Hi-net の追加に伴い検知能力が向上している。

* 2 : 2010 年 9 月以降、火山観測点の追加に伴い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。

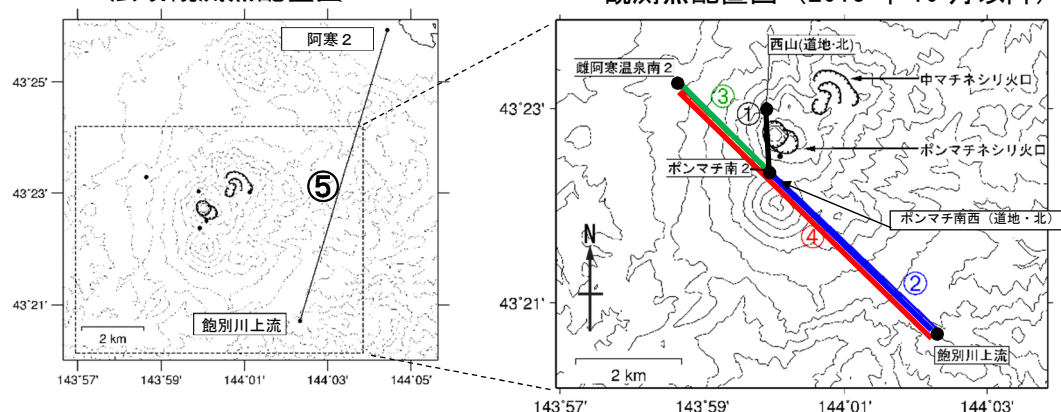


あくべつがわ
 図 14 雌阿寒岳 飽別川上流観測点における傾斜変動
 (2018 年 6 月～2019 年 5 月 31 日、時間値、潮汐補正済み)
 ・雌阿寒岳浅部の火山活動によるとみられる傾斜変動は認められなかった。



広域観測点配置図

観測点配置図（2013年10月以降）



(国)：国土地理院 (北)：北海道大学
(道地)：地方独立行政法人北海道立総合研究機構地質研究所

図15 雌阿寒岳 GNSS連続観測による基線長変化（2006年4月～2019年5月31日）及び観測点配置図

GNSS基線①～⑤は観測点配置図の①～⑤に対応している。

広域観測点配置図の破線は右の観測点配置図の範囲を示す。

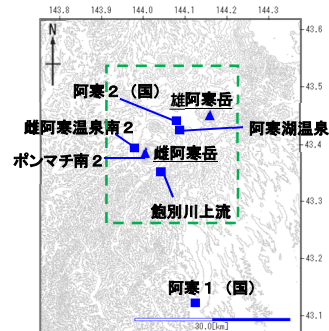
基線図中の▲は2006年3月及び2008年11月のごく小規模な水蒸気噴火を示す。

基線の空白部分は欠測を示す。また、点線円の変動は、凍上や積雪の影響による変化を示す。

2010年10月及び2016年1月に解析方法を変更している。

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。

・基線④、⑤で2016年10月下旬から観測されていた伸びの変化は、2017年5月以降緩やかになり、2018年末ごろから停滞している。



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。

- ・2016年10月下旬から、雌阿寒岳北東側に膨張源が推定される変化が観測されていたが、2017年6月頃から変化量が小さくなり、直近の6カ月ではほぼ停滞している。

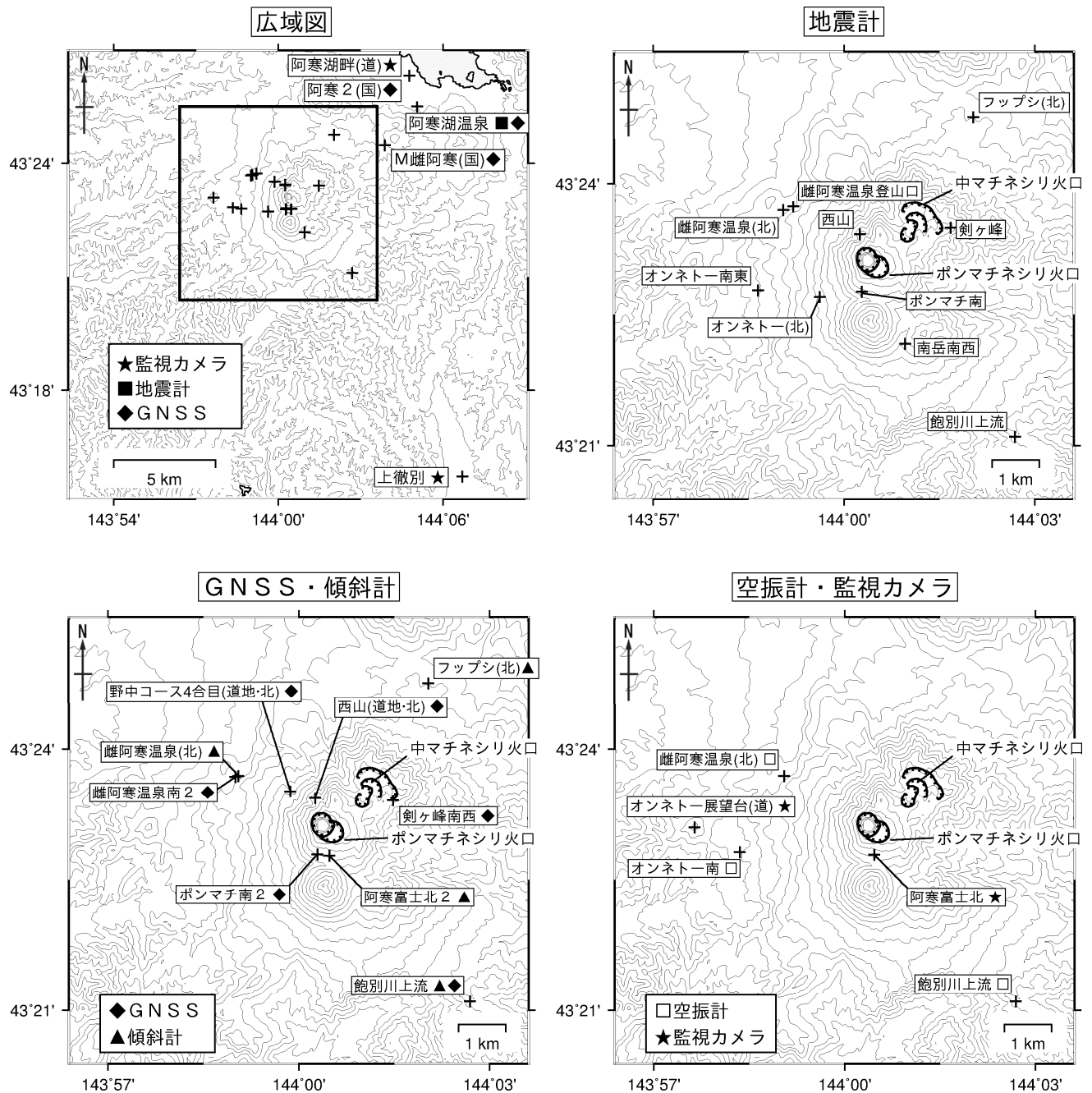


図 17 雌阿寒岳 観測点配置図

各機器の配置図は、広域図内の口で示した領域を拡大したものである。

+印は観測点を位置を示す。

気象庁以外の機関の観測点は以下の記号を付している。

(国) : 国土地理院

(北) : 北海道大学

(道) : 北海道

(道地) : 地方独立行政法人北海道立総合研究機構地質研究所

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。

雌阿寒岳における地磁気全磁力変化

96-1 火口南側で実施している全磁力連続観測によると、全磁力は2016年10月頃からやや増加傾向がみられたが、2018年8月頃から概ね横ばいで推移している。この結果から、96-1 火口南側の地下では、2016年10月頃から継続していた温度の低下傾向は2018年8月頃から停滞していると考えられる。

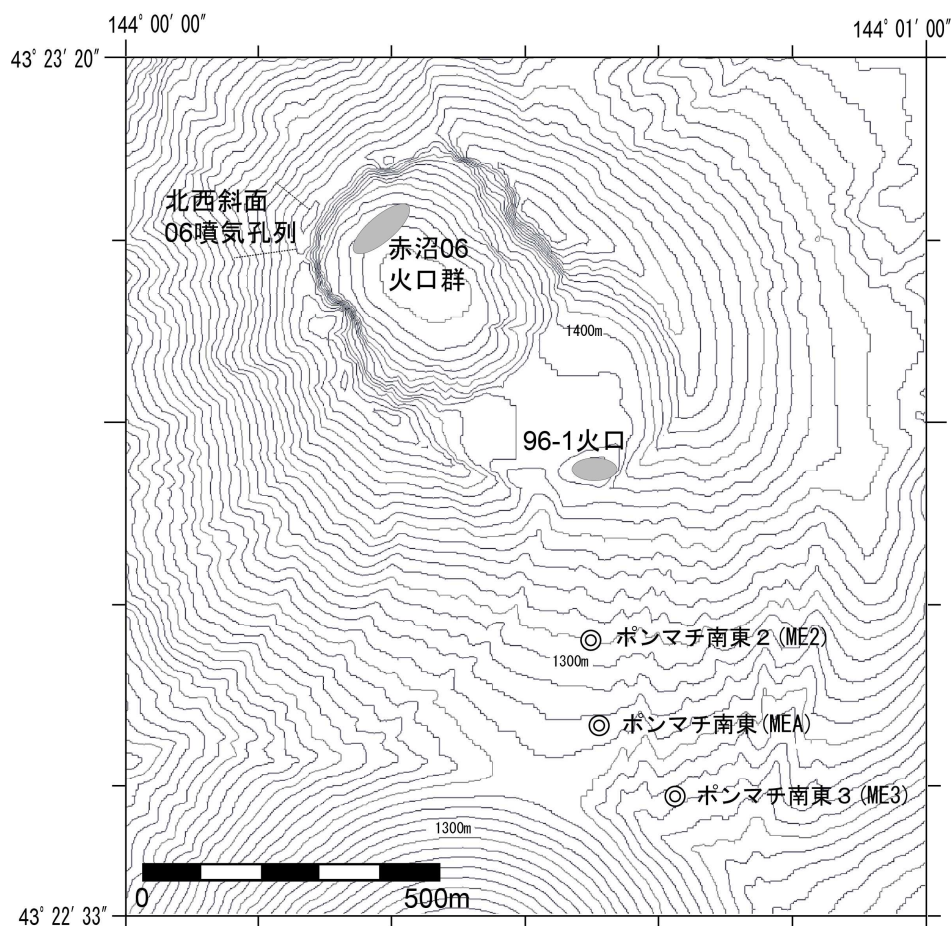
○観測の結果

雌阿寒岳における2019年5月までの地磁気全磁力変化について報告する。

第1図に雌阿寒岳における全磁力連続観測点ポンマチ南東（以下、MEA）とポンマチ南東2（以下、ME2）、ポンマチ南東3（以下、ME3）の位置を示す。

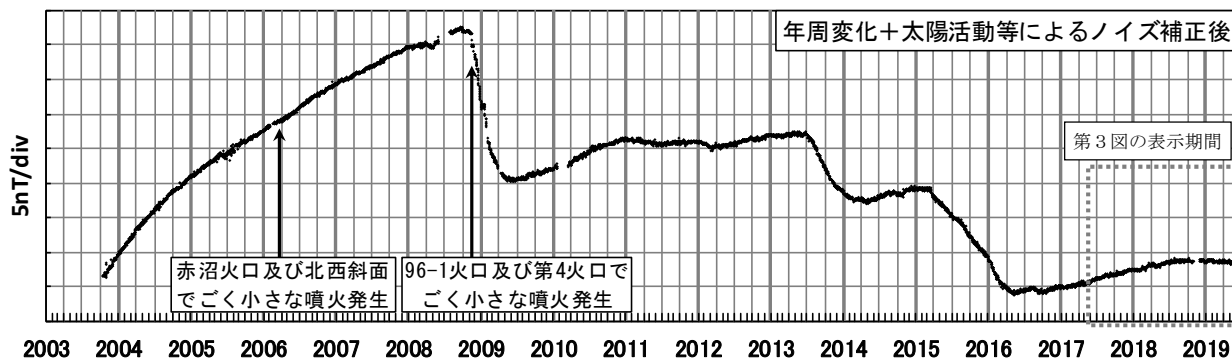
第2図にMEAにおける火山活動に伴う全磁力変化を示す。全磁力値は、MEAで得られた全磁力日平均値と女満別観測施設（以下、MMB：雌阿寒岳の北北東約60km）での全磁力日平均値との差に年周変化量と太陽活動等によるノイズ量を補正して求めている。第3図に第2図のうち最近の24カ月分を示す。第4図にME2観測開始以降のMEA、ME2及びME3の全磁力変化を示す（ただし、年周変化量と太陽活動等によるノイズ量を用いた補正はしていない）。参考までに、第5図に第2図の各種補正前の全磁力変化を、第6図に年周変化量を、第7図に太陽活動等によるノイズ量を示す。

96-1 火口南側で実施している全磁力連続観測によると、全磁力は2016年10月頃からやや増加傾向がみられたが、2018年8月頃から概ね横ばいで推移している。この結果から、96-1 火口南側の地下では、2016年10月頃から継続していた温度の低下傾向は2018年8月頃から停滞していると考えられる。

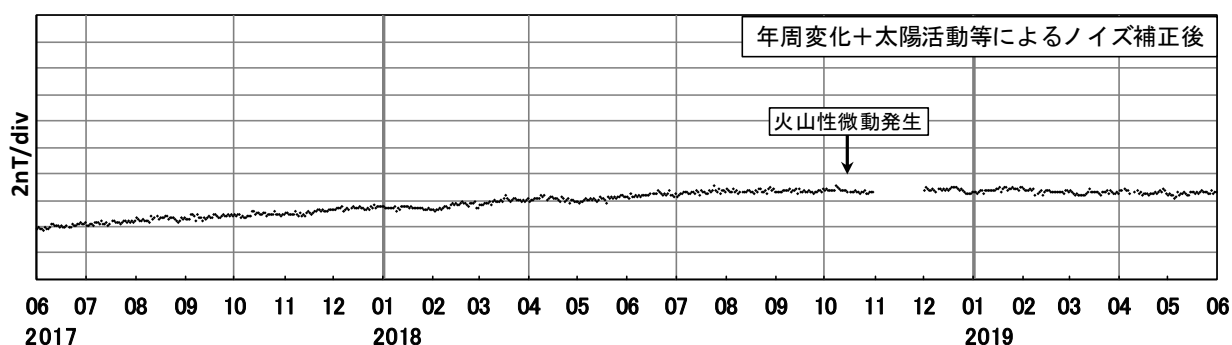


第1図 全磁力観測点配置図

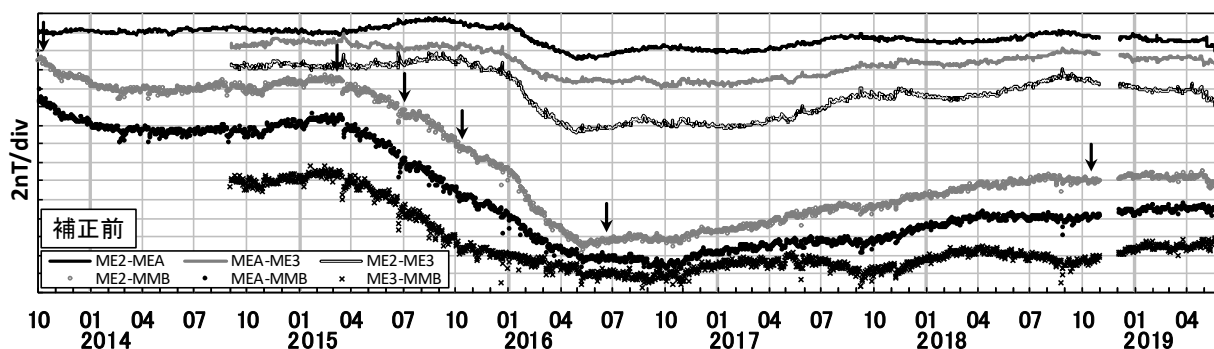
◎は全磁力連続観測点を示す。等高線は10m間隔。ポンマチ南東(MEA)は2003年10月16日に、ポンマチ南東2(ME2)は2013年9月28日に、ポンマチ南東3(ME3)は2014年9月3日に観測を開始した。この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図 10mメッシュ (火山標高)』を使用した。(承認番号 平29情使、第798号)



第2図 ポンマチ南東と女満別観測施設の全磁力日平均値差（2003年10月16日～2019年5月31日）
年周変化補正と太陽活動等によるノイズ補正を行っている。



第3図 ポンマチ南東と女満別観測施設の全磁力日平均値差（2017年6月1日～2019年5月31日）
年周変化補正と太陽活動等によるノイズ補正を行っている。2018年11月1日～12月1日は伝送障害のため未処理。

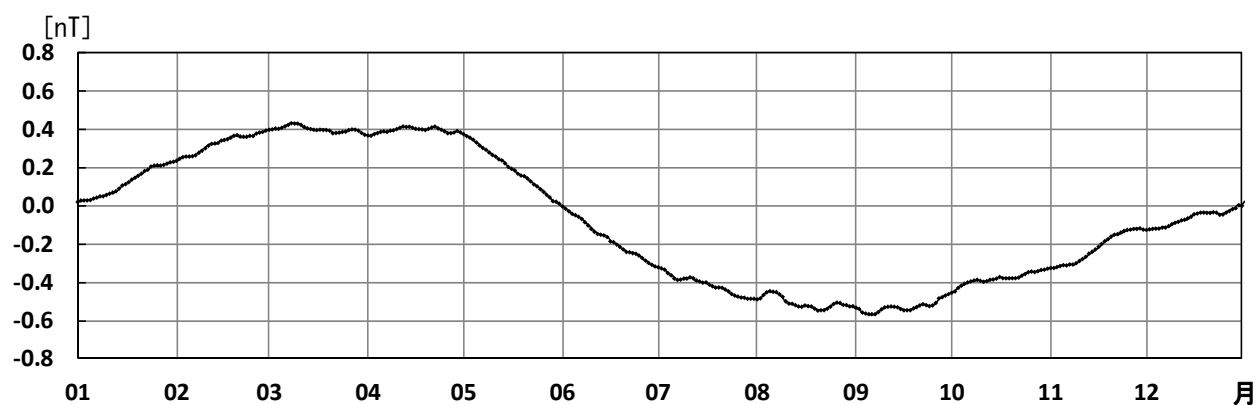


第4図 各連続観測点（MEA、ME2、ME3）と女満別観測施設（MMB）の全磁力日平均値差及び各連続観測点間の全磁力日平均値差（2013年10月1日～2019年5月31日）

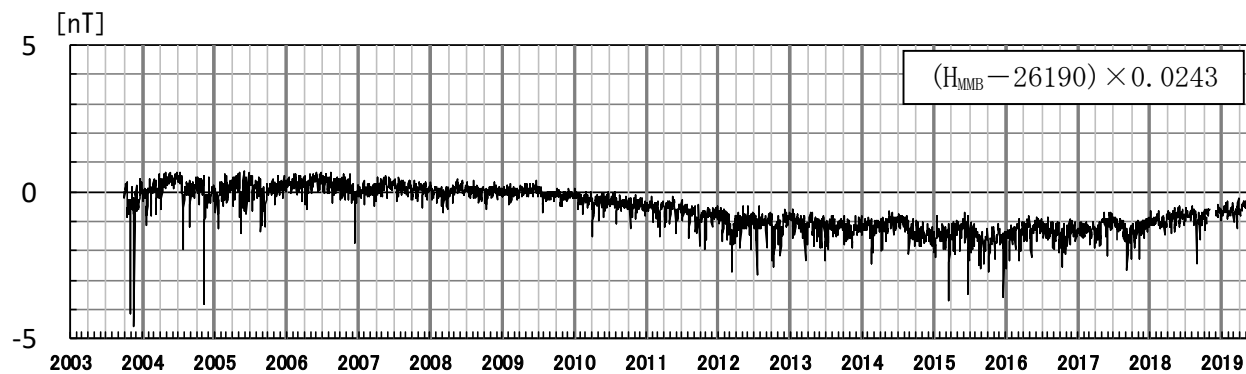
年周変化補正と太陽活動等によるノイズ補正を行っていない。2018年11月1日～12月1日（MEA）、2018年11月1日～12月3日（ME2、ME3）は伝送障害のため未処理。図中の矢印は火山性微動の発生日を示す。2017年5月下旬、9月上旬、下旬、11月上旬、2018年8月下旬のデータの乱れは太陽活動等のノイズによる（2016年以前については省略）。



第5図 ポンマチ南東と女満別観測施設の全磁力日平均値差（2003年10月16日～2019年5月31日）
年周変化補正と太陽活動等によるノイズ補正を行っていない。



第6図 ポンマチ南東と女満別観測施設の全磁力日平均値差の年周変化量
2005～2007, 2011年の1～12月のデータから求めた30日移動平均値。

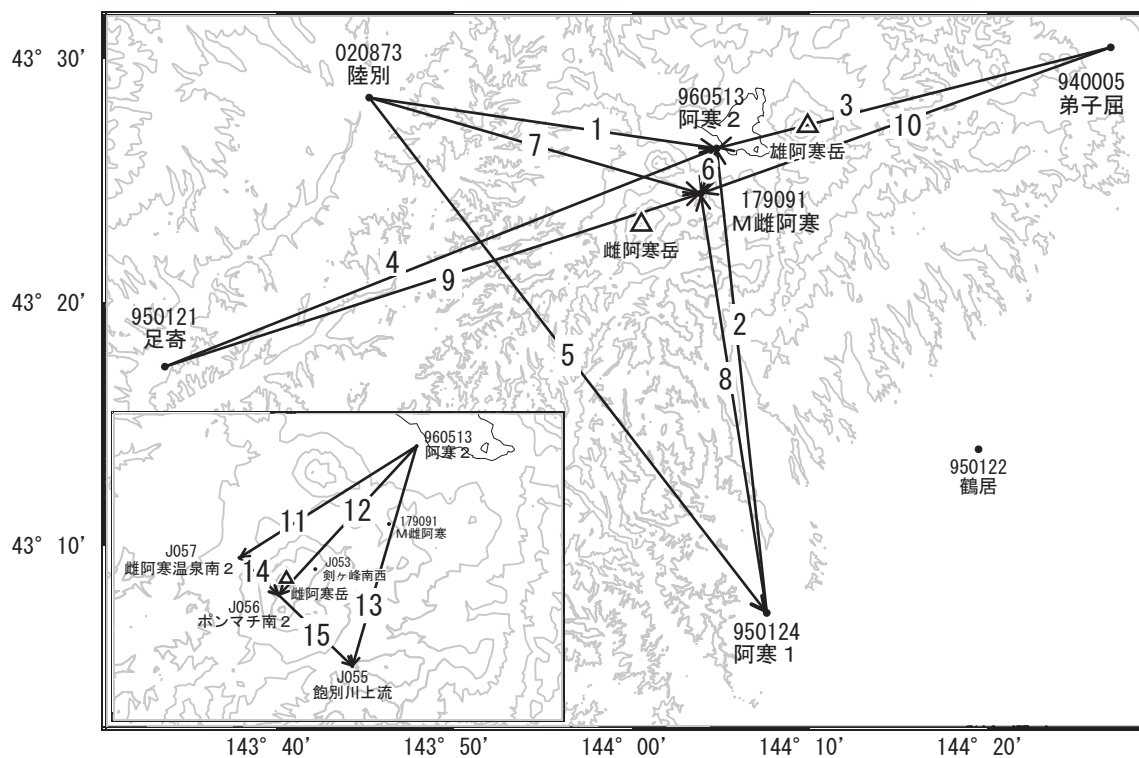


第7図 女満別観測施設の地磁気水平成分 (H_{MMB}) から求めた太陽活動等によるノイズ量（2003年10月16日～2019年5月31日）

雌阿寒岳・雄阿寒岳

顕著な地殻変動は観測されていません。

雌阿寒岳・雄阿寒岳周辺GEONET(電子基準点等)による連続観測基線図

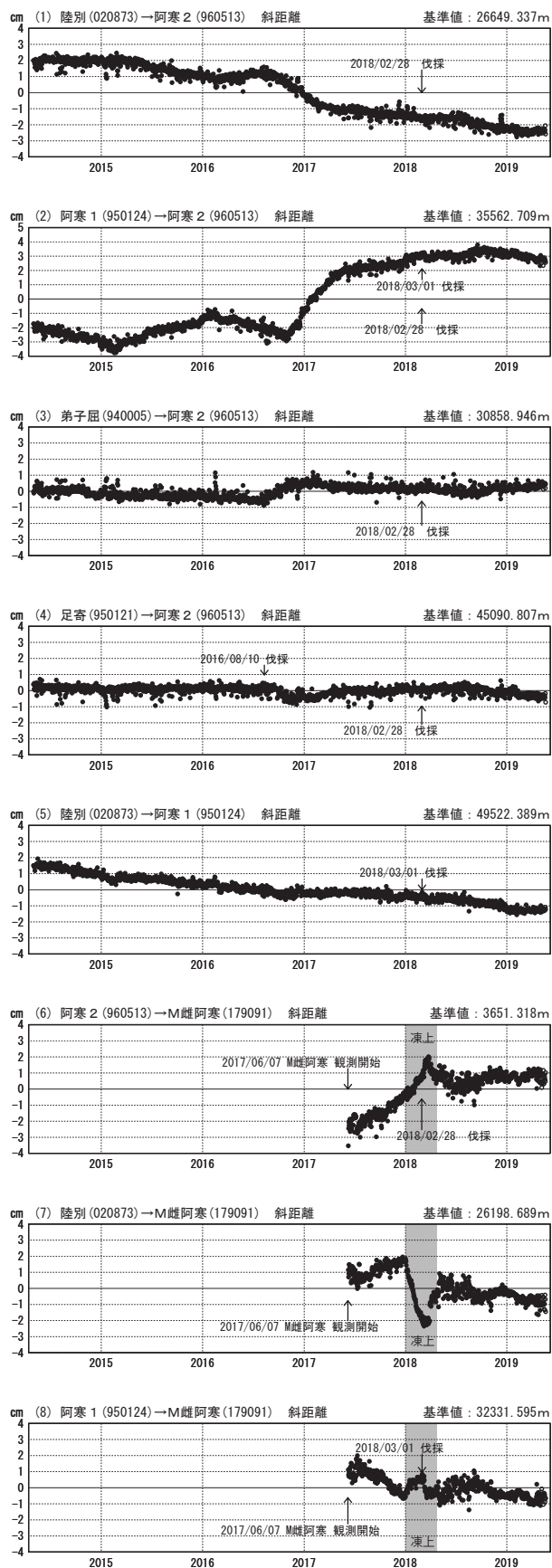


雌阿寒岳・雄阿寒岳周辺の各観測局情報

点番号	点名	日付	保守内容
940005	弟子屈	20161021	アンテナ交換
		20180220	アンテナ交換
950121	足寄	20160810	伐採
		20180220	アンテナ交換
		20190219	受信機交換
950124	阿寒1	20171116	受信機交換
		20180301	伐採
960513	阿寒2	20180228	伐採
020873	陸別	20161220	アンテナ交換
179091	M雌阿寒	20170607	新設

基線変化グラフ（長期）

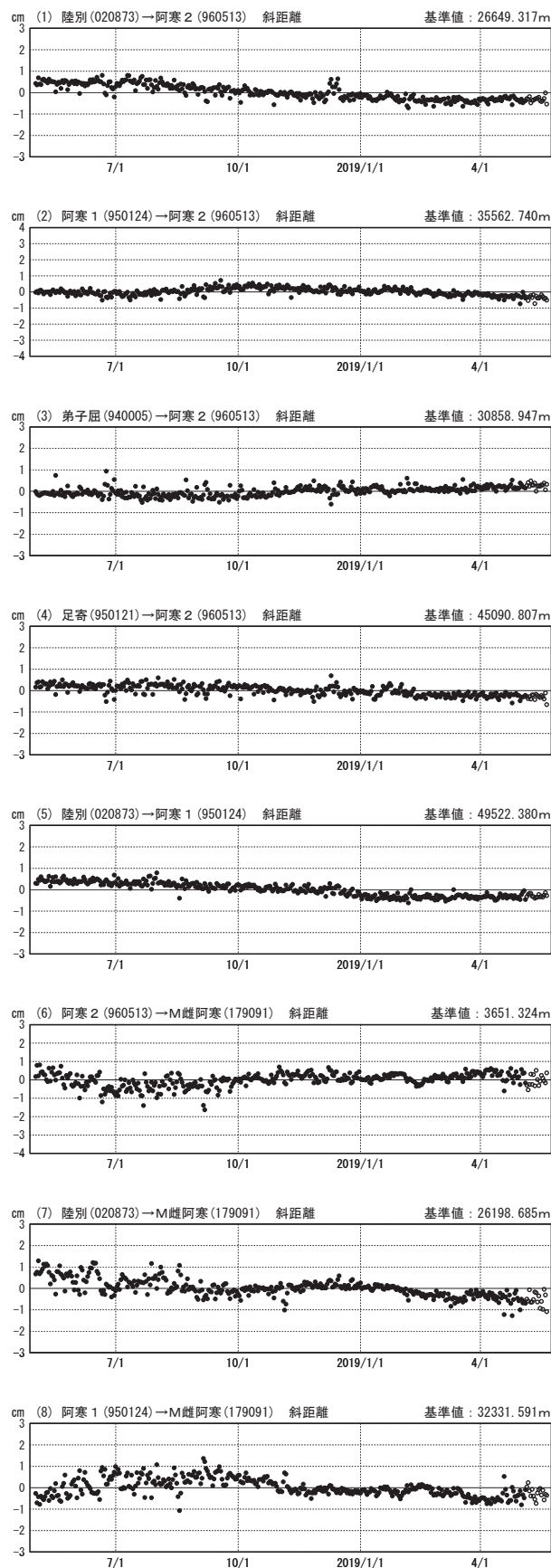
期間：2014/05/01～2019/05/20 JST



●---[F3:最終解] ○---[R3:速報解]

基線変化グラフ（短期）

期間：2018/05/01～2019/05/20 JST



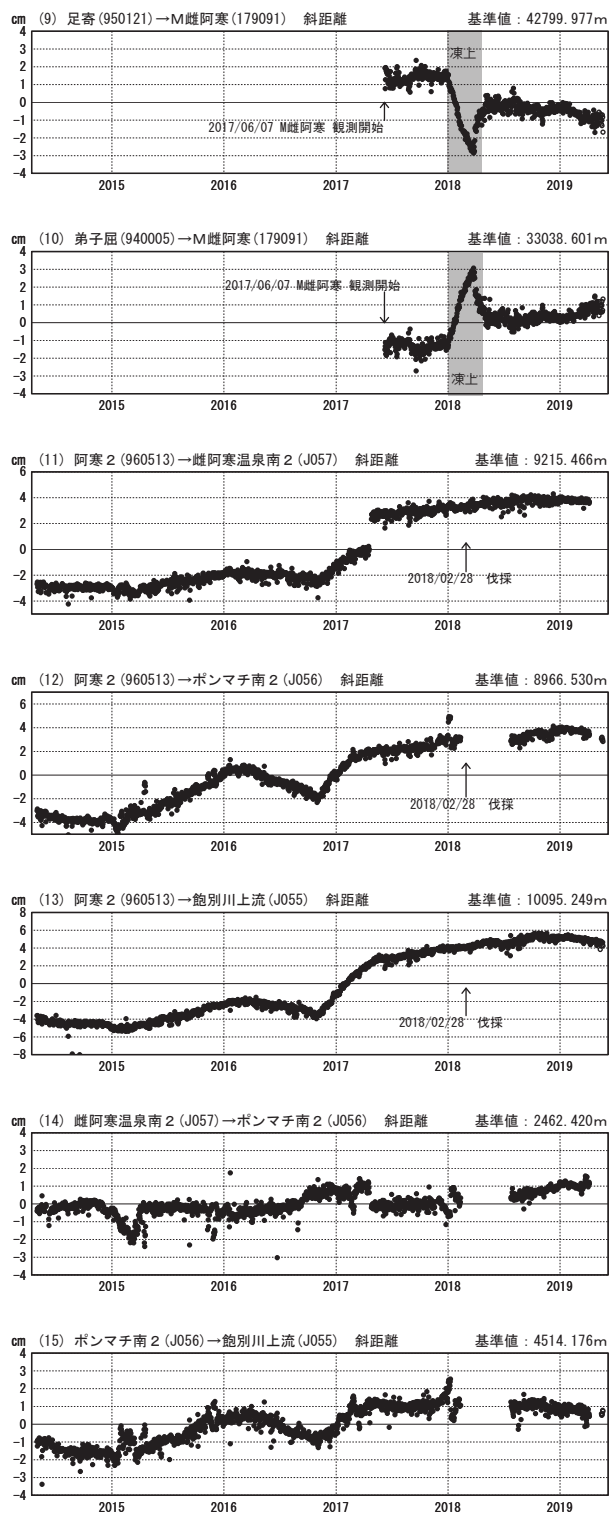
国土地理院・気象庁

※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

雌阿寒岳・雄阿寒岳

基線変化グラフ（長期）

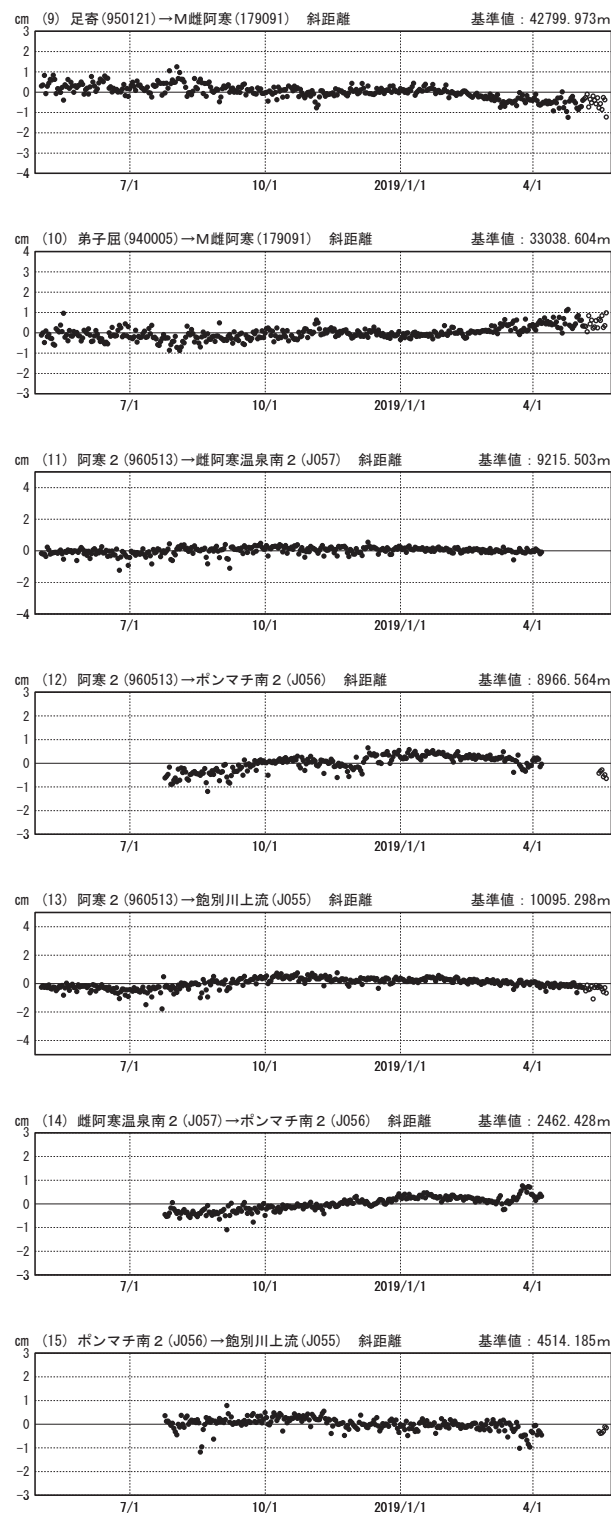
期間：2014/05/01～2019/05/20 JST



●—[F3:最終解] ○—[R3:速報解]

基線変化グラフ（短期）

期間：2018/05/01～2019/05/20 JST



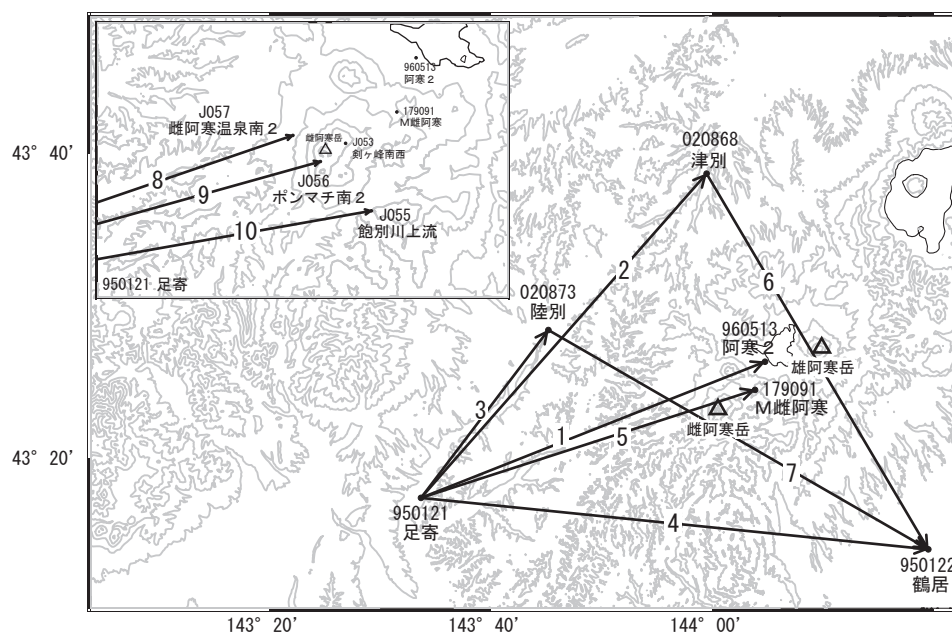
国土地理院・気象庁

- 雌阿寒温泉南 2 (J057) に関連する基線の「基線変化グラフ」((11)のグラフ)で2017年4月中旬の値にステップ状の変化が生じていますが、低気圧の影響と考えられます。

※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

雌阿寒岳・雄阿寒岳

雌阿寒岳・雄阿寒岳周辺GEONET(電子基準点等)による連続観測基線図(2)

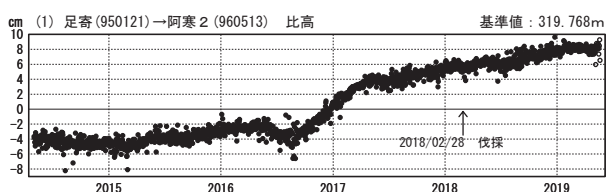
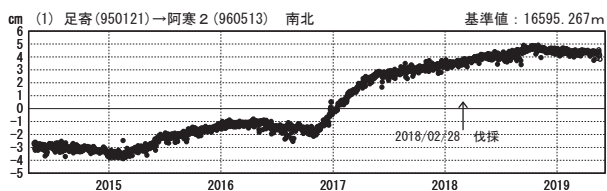
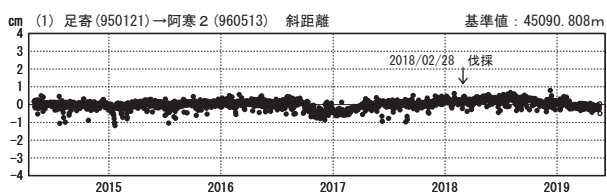


雌阿寒岳・雄阿寒岳周辺の各観測局情報

点番号	点名	日付	保守内容
020868	津別	20150730	アンテナ交換
		20150908	受信機交換
		20170531	伐採
950122	鶴居	20190221	受信機交換

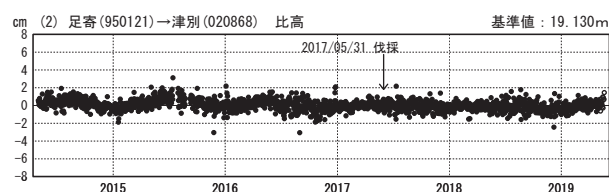
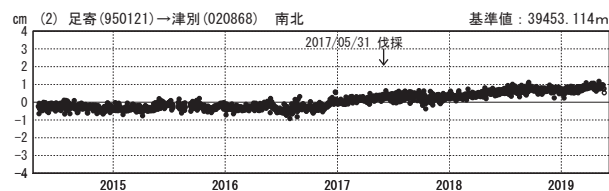
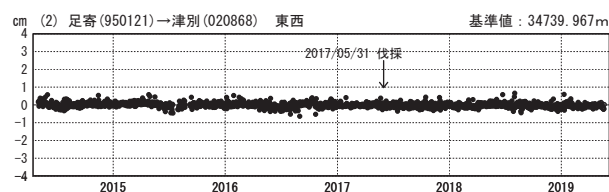
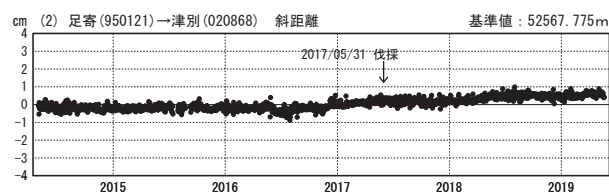
1次トレンド除去後グラフ

期間: 2014/05/01~2019/05/20 JST



1次トレンド除去後グラフ

期間: 2014/05/01~2019/05/20 JST 計算期間: 2013/04/01~2015/04/01



●—[F3:最終解] ○—[R3:速報解]

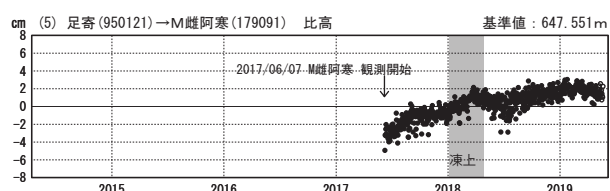
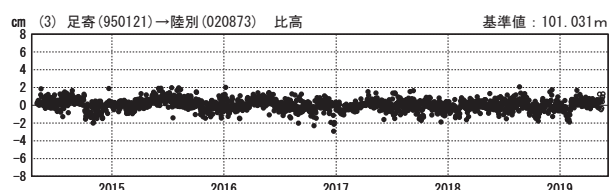
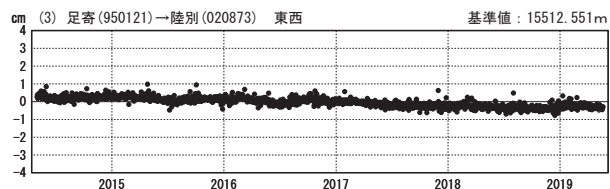
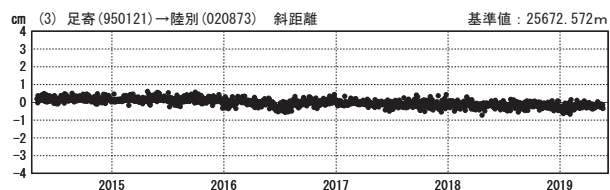
※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

国土地理院・気象庁

雌阿寒岳・雄阿寒岳

1次トレンド除去後グラフ

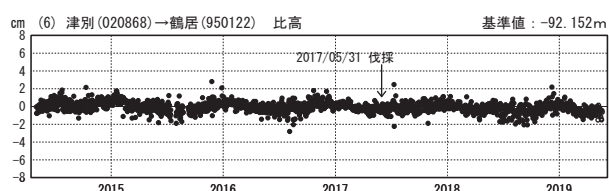
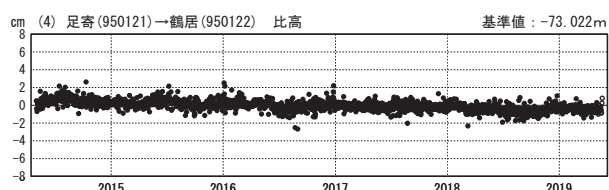
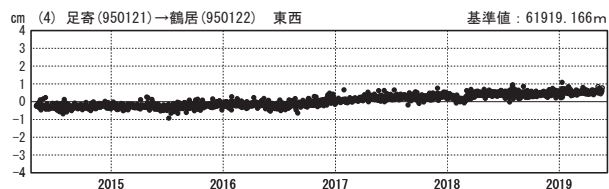
期間：2014/05/01～2019/05/20 JST



●—[F3:最終解] ○—[R3:速報解]

1次トレンド除去後グラフ

期間：2014/05/01～2019/05/20 JST 計算期間：2013/04/01～2015/04/01



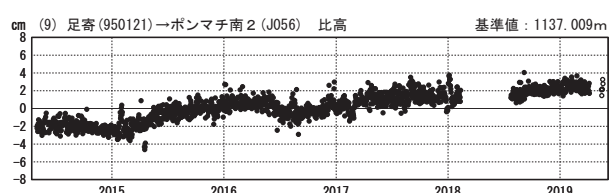
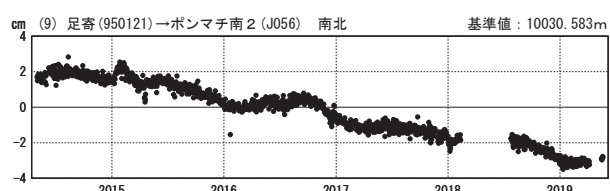
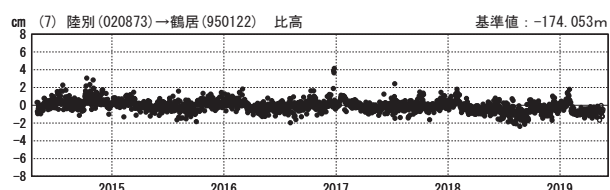
国土地理院・気象庁

※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

雌阿寒岳・雄阿寒岳

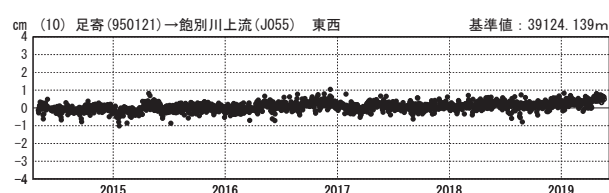
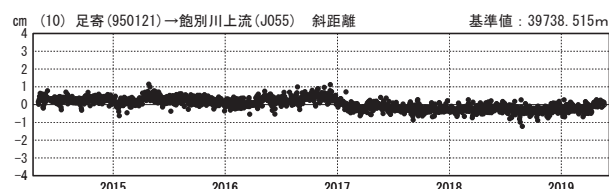
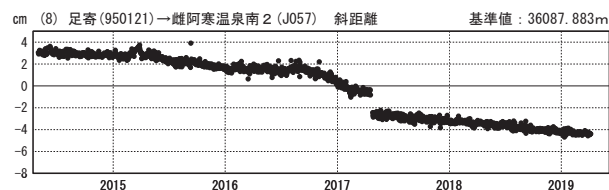
1 次トレンド除去後グラフ

期間：2014/05/01～2019/05/20 JST



1 次トレンド除去後グラフ

期間：2014/05/01～2019/05/20 JST 計算期間：2013/04/01～2015/04/01



●—[F3:最終解] ○—[R3:速報解]

国土地理院・気象庁

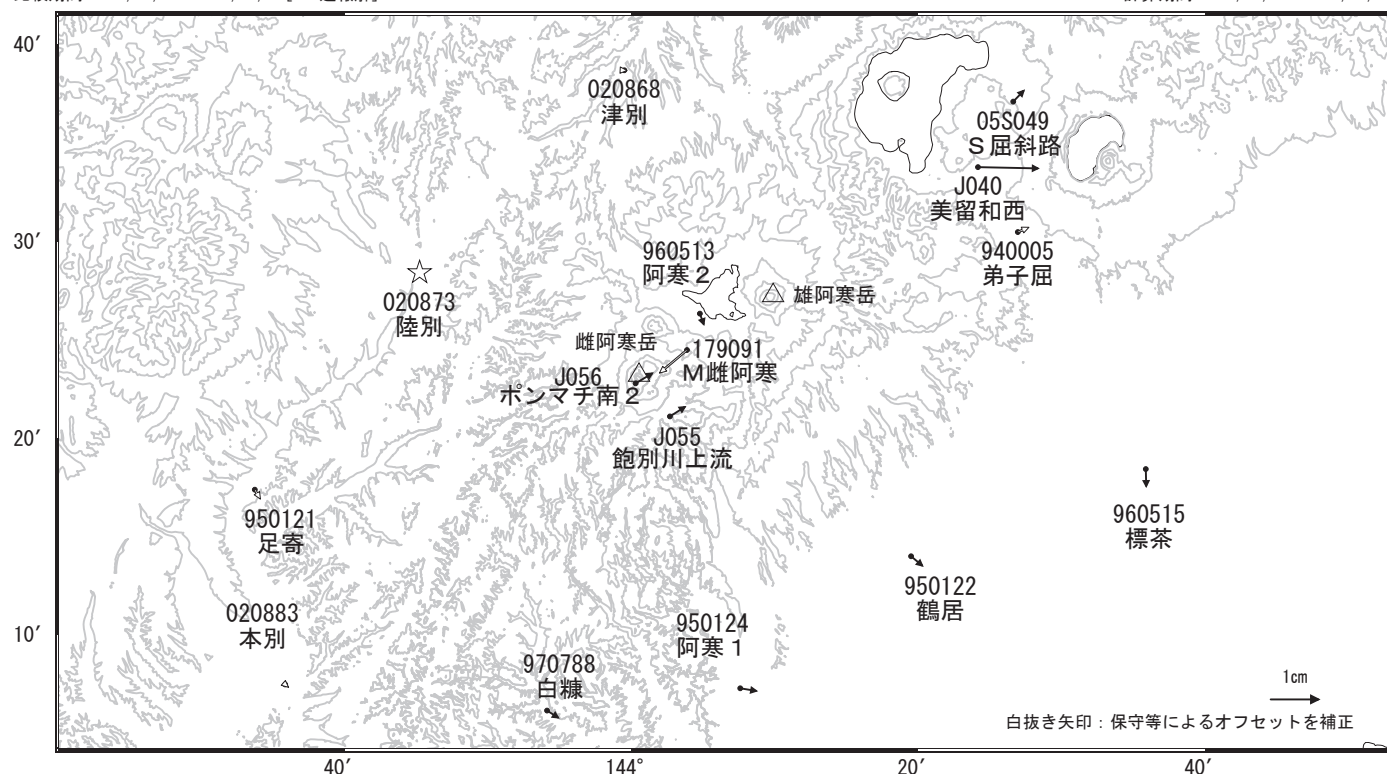
※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

雌阿寒岳・雄阿寒岳

雌阿寒岳・雄阿寒岳周辺の地殻変動(水平:3か月) 一次トレンド除去

基準期間:2019/02/11~2019/02/20[F3:最終解]
比較期間:2019/05/11~2019/05/20[R3:速報解]

計算期間:2013/04/01~2015/04/01



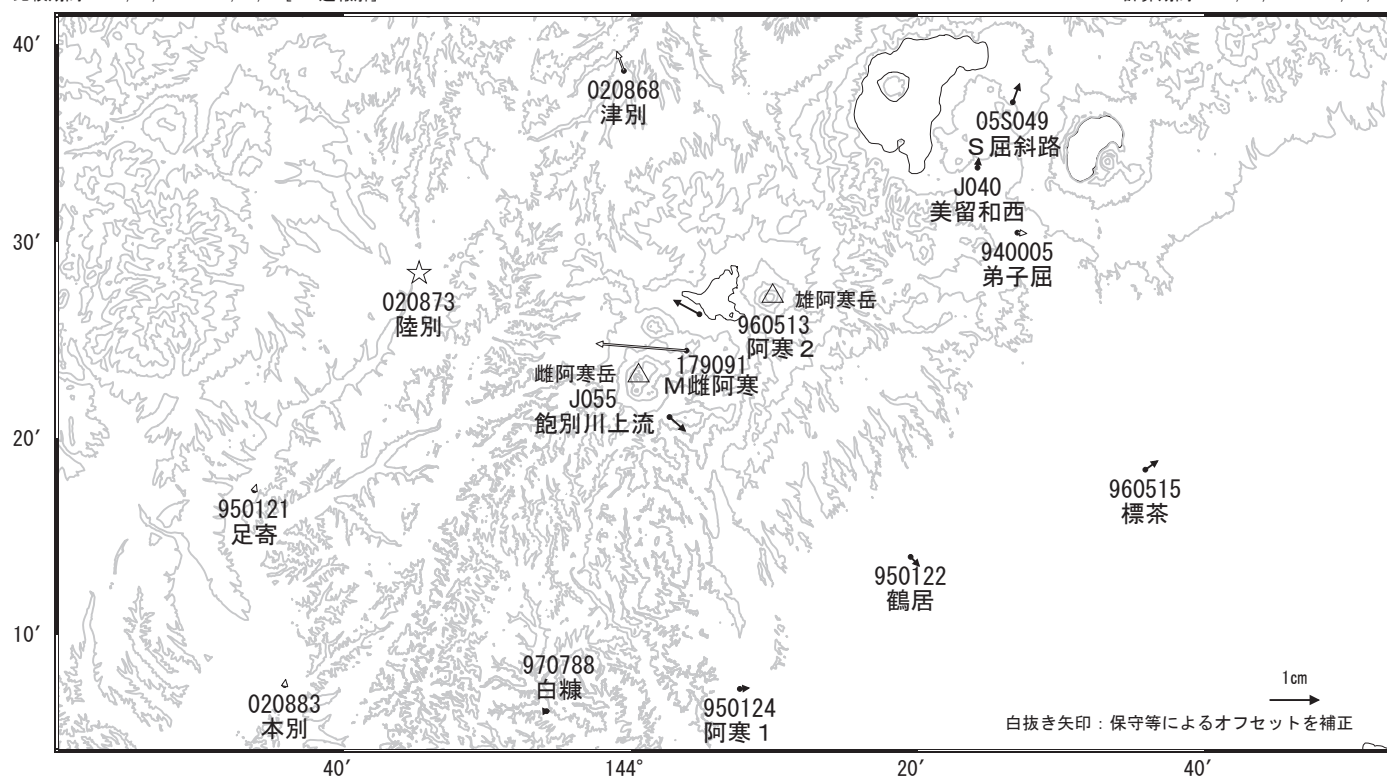
☆ 固定局: 陸別 (020873)

国土地理院・気象庁

雌阿寒岳・雄阿寒岳周辺の地殻変動(水平:1年) 一次トレンド除去

基準期間:2018/05/11~2018/05/20[F3:最終解]
比較期間:2019/05/11~2019/05/20[R3:速報解]

計算期間:2013/04/01~2015/04/01



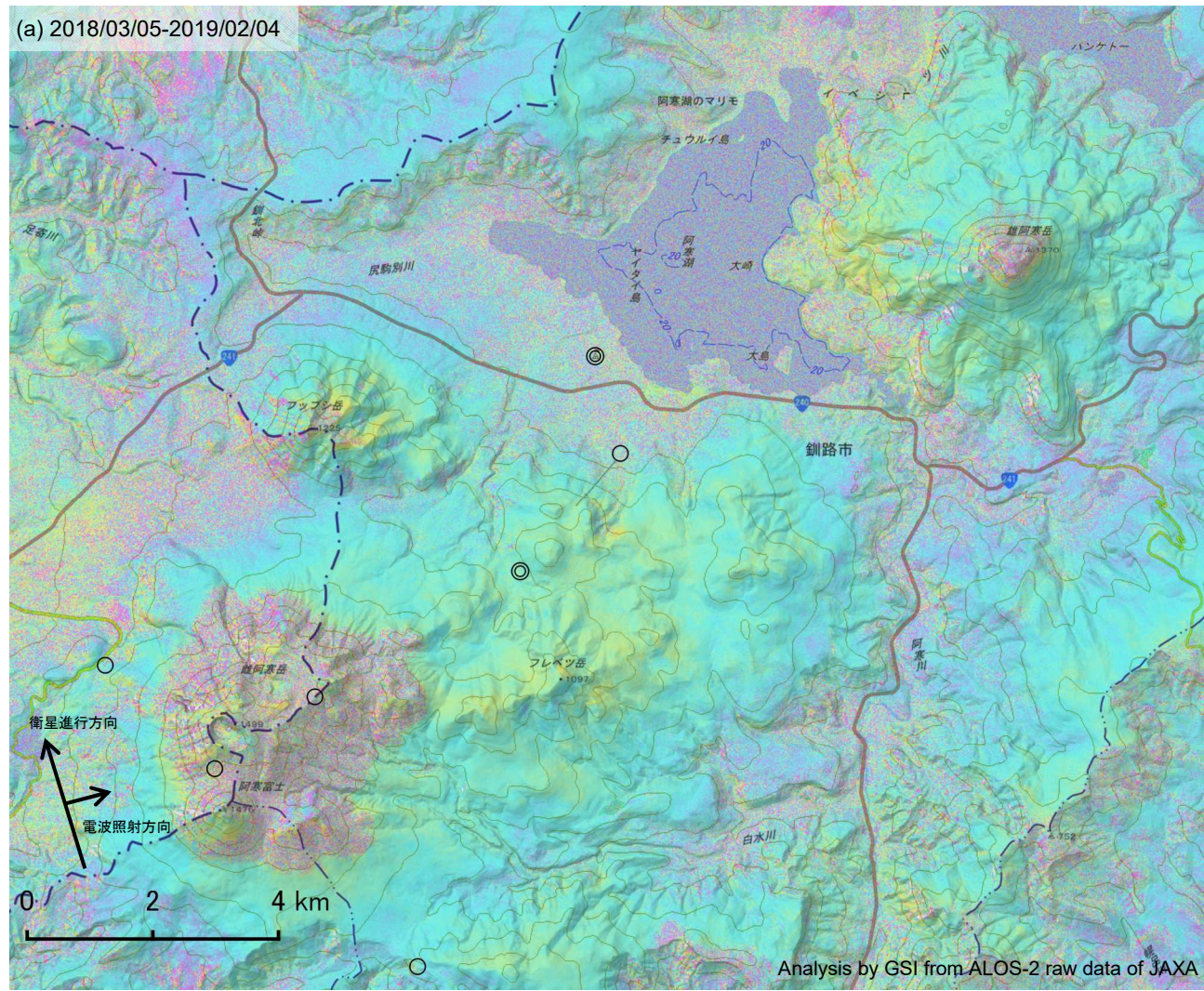
☆ 固定局: 陸別 (020873)

国土地理院・気象庁

雌阿寒岳・雄阿寒岳

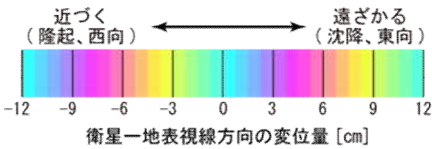
雌阿寒岳・雄阿寒岳の SAR 干渉解析結果について

判読) ノイズレベルを超える変動は見られません。



	(a)
衛星名	ALOS-2
観測日時	2018/03/05 2019/02/04 23:12 頃 (336 日間)
衛星進行方向	北行
電波照射方向	右
観測モード*1	U-U
入射角*2	33.2°
偏波	HH
垂直基線長	+ 86 m

*1U: 高分解能(3m)モード
*2 雌阿寒岳における入射角



- ◎ 国土地理院 GNSS 観測点
- 国土地理院以外の GNSS 観測点

背景：地理院地図 標準地図・陰影起伏図・傾斜量図
雌阿寒岳・雄阿寒岳

大 雪 山

(2019 年 5 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（2019 年 2 月～2019 年 5 月 31 日）

・ 表面活動（図 1-①、図 2～5）

監視カメラによる観測では、旭岳地獄谷爆裂火口の噴気の高さは火口上 200m 以下で、噴気活動は低調に経過した。

5 月 13 日に実施した上空からの観測（国土交通省北海道開発局の協力による）では、旭岳地獄谷爆裂火口の噴気の状態や地表面温度分布に特段の変化はなかった。

・ 地震活動（図 1-②～④、図 6）

火山性地震は少なく、地震活動は低調に経過した。

火山性微動は観測されなかった。

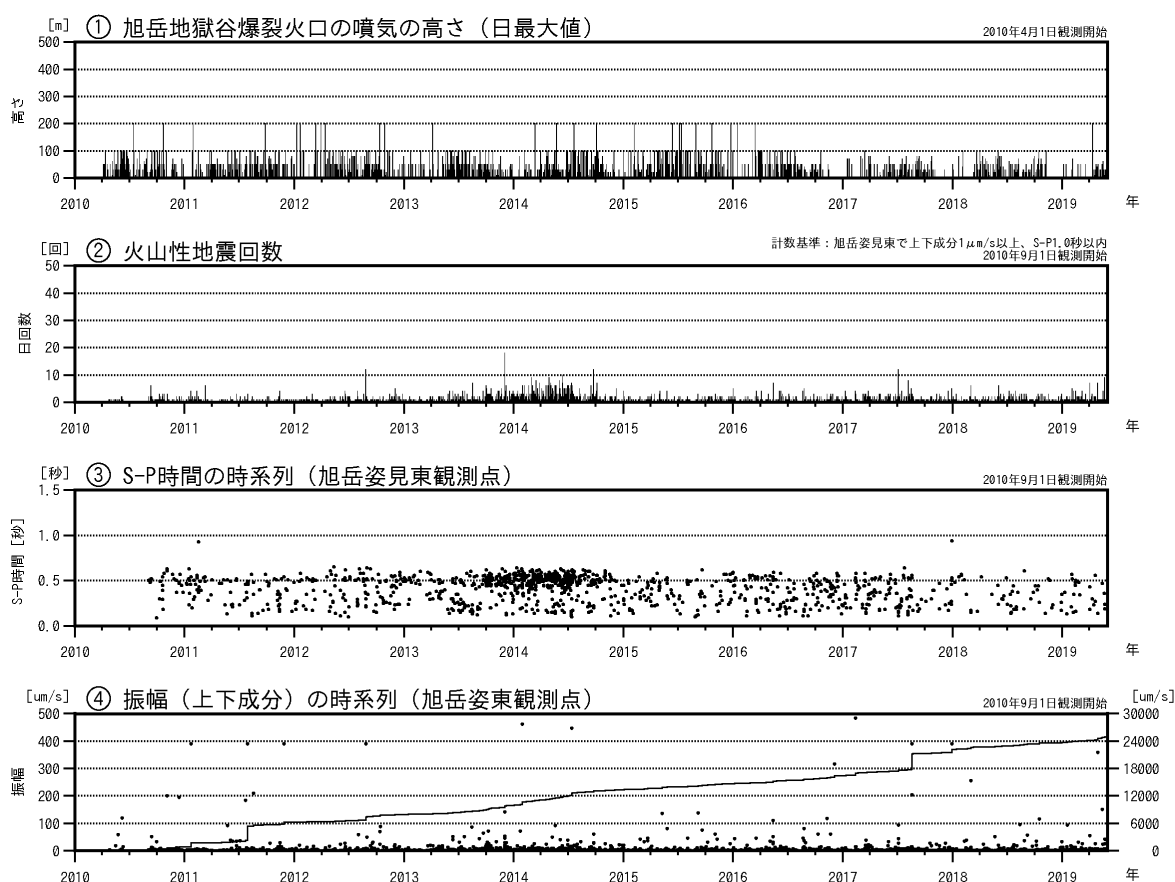


図 1 大雪山 火山活動経過図（2010 年 4 月～2019 年 5 月 31 日）

この資料は気象庁のほか、北海道大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所及び公益財団法人地震予知総合研究振興会のデータを利用して作成した。



図 2 大雪山 旭岳地獄谷爆裂火口全景 北西側上空（図 4-①）から撮影

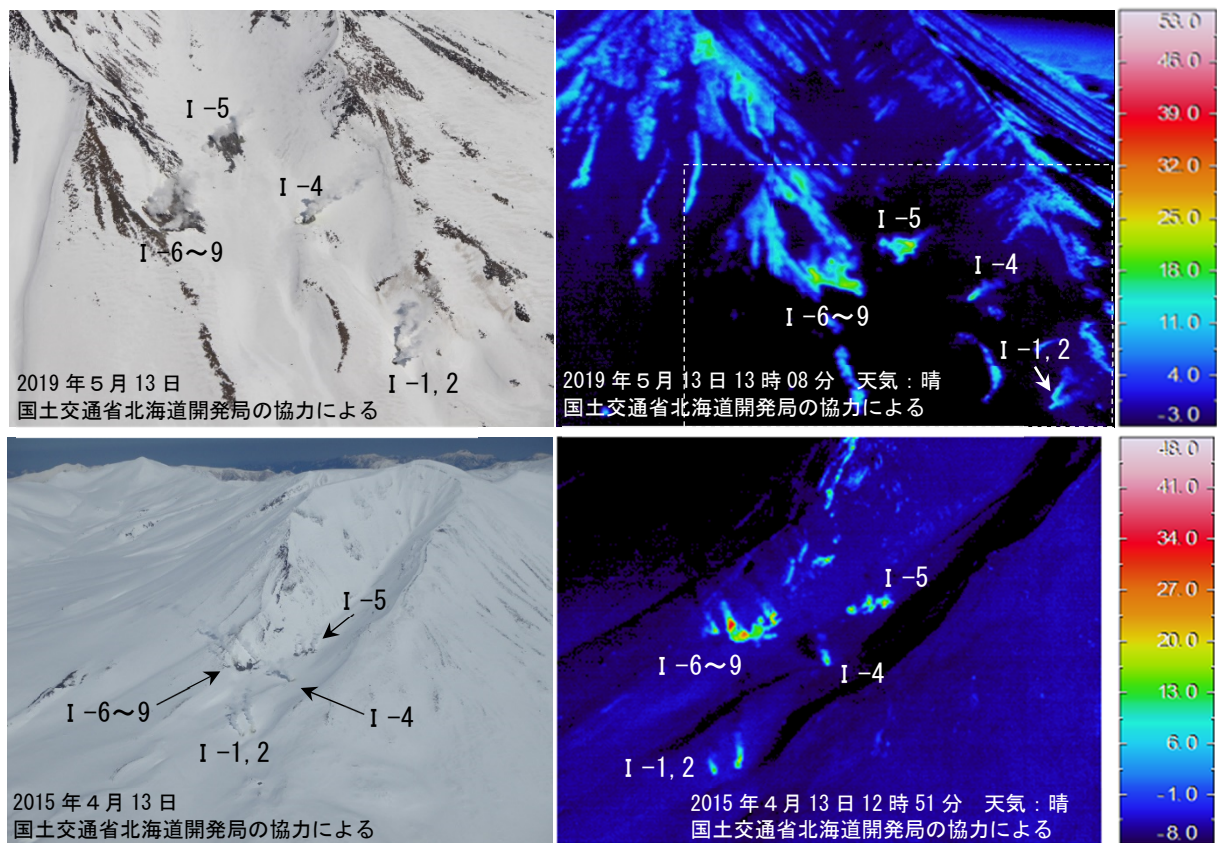


図 3 大雪山 赤外熱映像装置による旭岳地獄谷爆裂火口の地表面温度分布

上：西側上空（図 4-②）から撮影

下：南西側上空（図 4-③）から撮影

上図、赤外熱映像内の白枠は、可視画像の撮影範囲を示す。

- 旭岳地獄谷爆裂火口の噴気の状態や地表面温度分布に特段の変化はなかった。

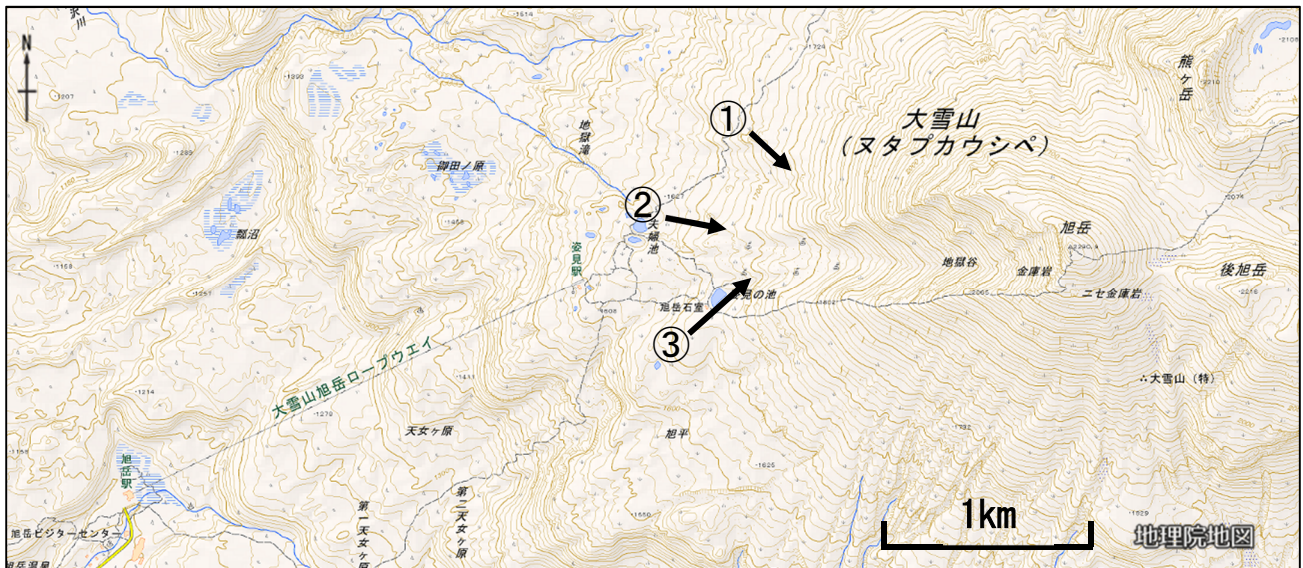


図 4 大雪山 写真及び赤外熱映像の撮影方向

この地図の作成には国土地理院発行の「電子地形図（タイル）」を複製した。



図 5 大雪山 西側から見た旭岳の状況（2019年5月18日、忠別湖東監視カメラによる）

ちゅうべつ こ ひがし

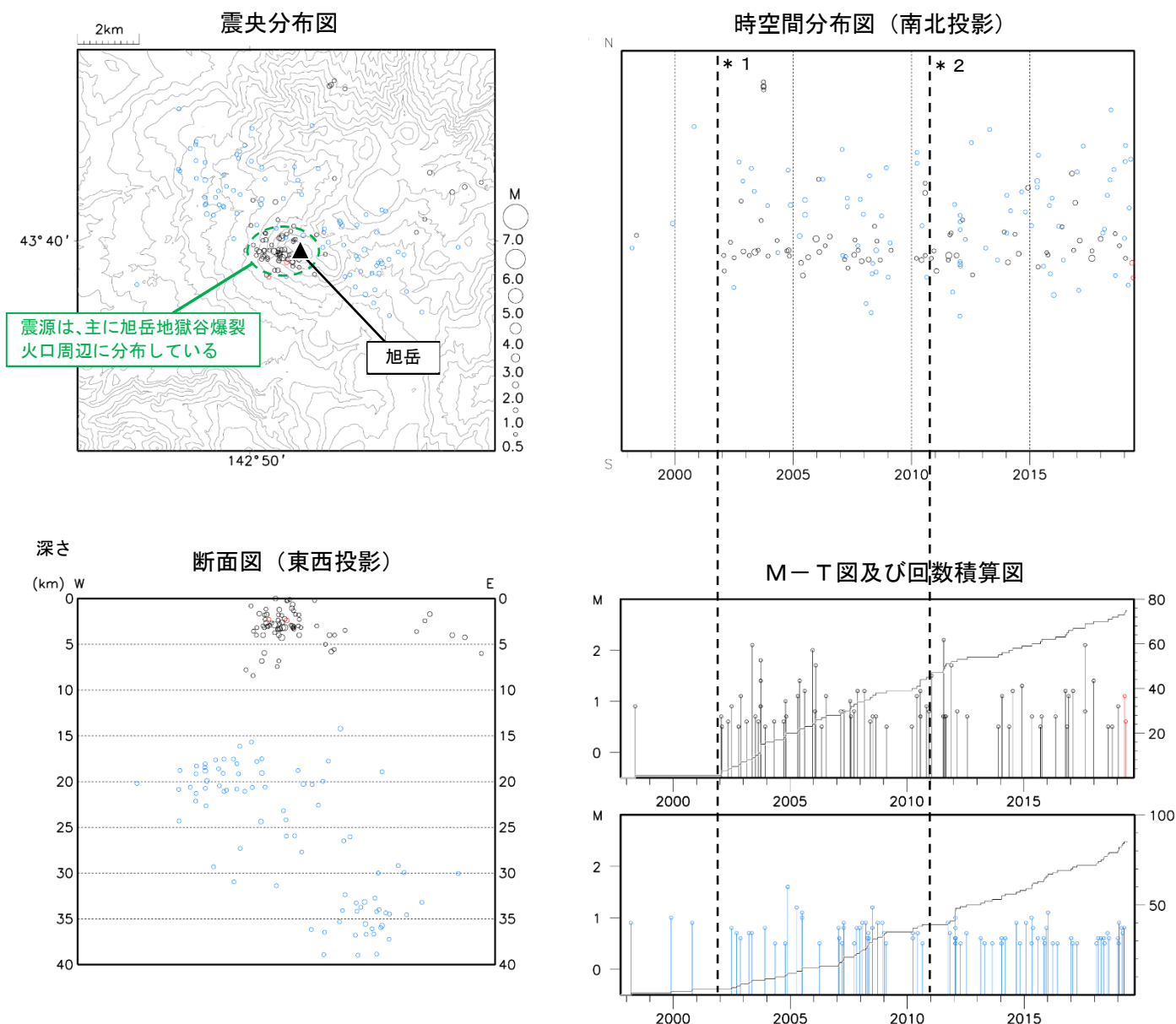


図6 大雪山 一元化震源による周辺の地震及び深部低周波地震活動
(1997年10月～2019年5月31日、 $M \geq 0.5$ 、深さ40km以浅)

○ : 1997年10月1日～2019年1月31日の震源

● : 2019年2月1日～2019年5月31日の震源

○ : 深部低周波地震

* 1 : 2001年10月以降、Hi-netの追加に伴い検知能力が向上している。

* 2 : 2010年9月以降、火山観測点の追加に伴い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。

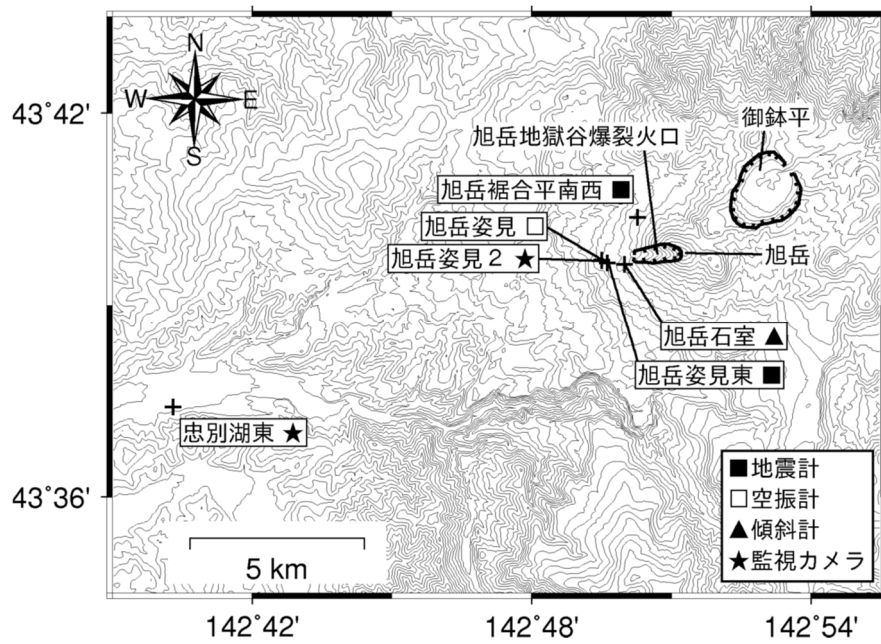


図 7 大雪山 観測点配置図

＋は観測点の位置を示す

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。