

雌阿寒岳の火山活動解説資料（平成28年9月）

札幌管区気象台
地域火山監視・警報センター

火山活動は概ね静穏に経過しており、火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められません。ここ数年、地震増加、浅部熱活動の活発化を示す 96-1 火口の噴煙量増加や全磁力の減少などがみられています。今後の火山活動の推移に留意してください。
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ありません。

○ 活動概況

・ 噴煙などの表面現象の状況（図1-①～⑥、図2～5、図6-①）

26日から29日に現地調査を行いました。前回（2016年6月）の観測で低下がみられたポンマチネシリ96-1火口の噴煙の勢いはさらに低下していました。また、前回の観測で明瞭な縮小がみられたポンマチネシリ第3火口及び第4火口の地熱域は消散していました。これらのことからポンマチネシリ火口の熱活動は低下しているとみられます。赤沼火口については、噴煙の勢いや地熱域に変化はありませんでした。前回温度上昇がみられた西方噴気孔の最高温度は、2015年11月以前の状態に戻っていました。なお、中マチネシリ火口については特段の変化はありませんでした。

遠望カメラによる観測では、ポンマチネシリ96-1火口の噴煙量は、2015年6月頃からやや多くなっていましたが、2016年5月頃から低下しています。噴煙の高さは火口縁上100m以下で経過しました。

その他の火口の噴気の高さは火口縁上概ね50m以下で、噴気活動は低調に経過しました。

・ 地震及び微動の発生状況（図1-⑦～⑧、図7～8）

火山性地震は少なく、地震活動は低調に経過しました。地震はポンマチネシリ火口付近の浅い所及び中マチネシリ火口付近の浅い所で発生しました。

火山性微動は観測されませんでした。

・ ポンマチネシリ96-1火口周辺の全磁力の状況（図6-②～③）

ポンマチネシリ96-1火口南側で実施している全磁力連続観測¹⁾によると、2015年3月中旬以降みられていた、ポンマチネシリ96-1火口近傍の地下における熱活動の活発化の可能性を示す全磁力の減少傾向は2016年5月以降停滞しています。

この火山活動解説資料は札幌管区気象台のホームページ(<http://www.jma-net.go.jp/sapporo/>)や気象庁のホームページ(<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。

この資料は気象庁のほか、北海道大学、北海道及び地方独立行政法人北海道立総合研究機構地質研究所のデータも利用して作成しています。

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 10mメッシュ（火山標高）』及び『数値地図 50mメッシュ（標高）』を使用しています（承認番号 平26情使、第578号）。

次回の火山活動解説資料（平成28年10月分）は平成28年11月9日に発表する予定です。

・地殻変動の状況（図 9）

GNSS連続観測²⁾では、ポンマチ南 2－飽別川上流、ポンマチ南 2－西山を結ぶ基線で 5 月頃から縮みが観測されており、山体浅部の収縮が継続していると考えられます。また、飽別川上流－雌阿寒温泉南 2 を結ぶ基線で観測されていたやや深部の膨張を示すと考えられる伸びは停滞しています。

- 1) 火山体の南側で全磁力を観測した場合、全磁力値が減少すると火山体内部で温度上昇が、全磁力値が増加すると火山体内部で温度低下が生じていると推定されます。
- 2) 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。
- 3) 赤外放射温度計や赤外熱映像装置は、物体が放射する赤外線を検知して温度や温度分布を測定する計器で、熱源から離れた場所から測定できる利点がありますが、測定距離や大気等の影響で熱源の温度よりも低く測定される場合があります。

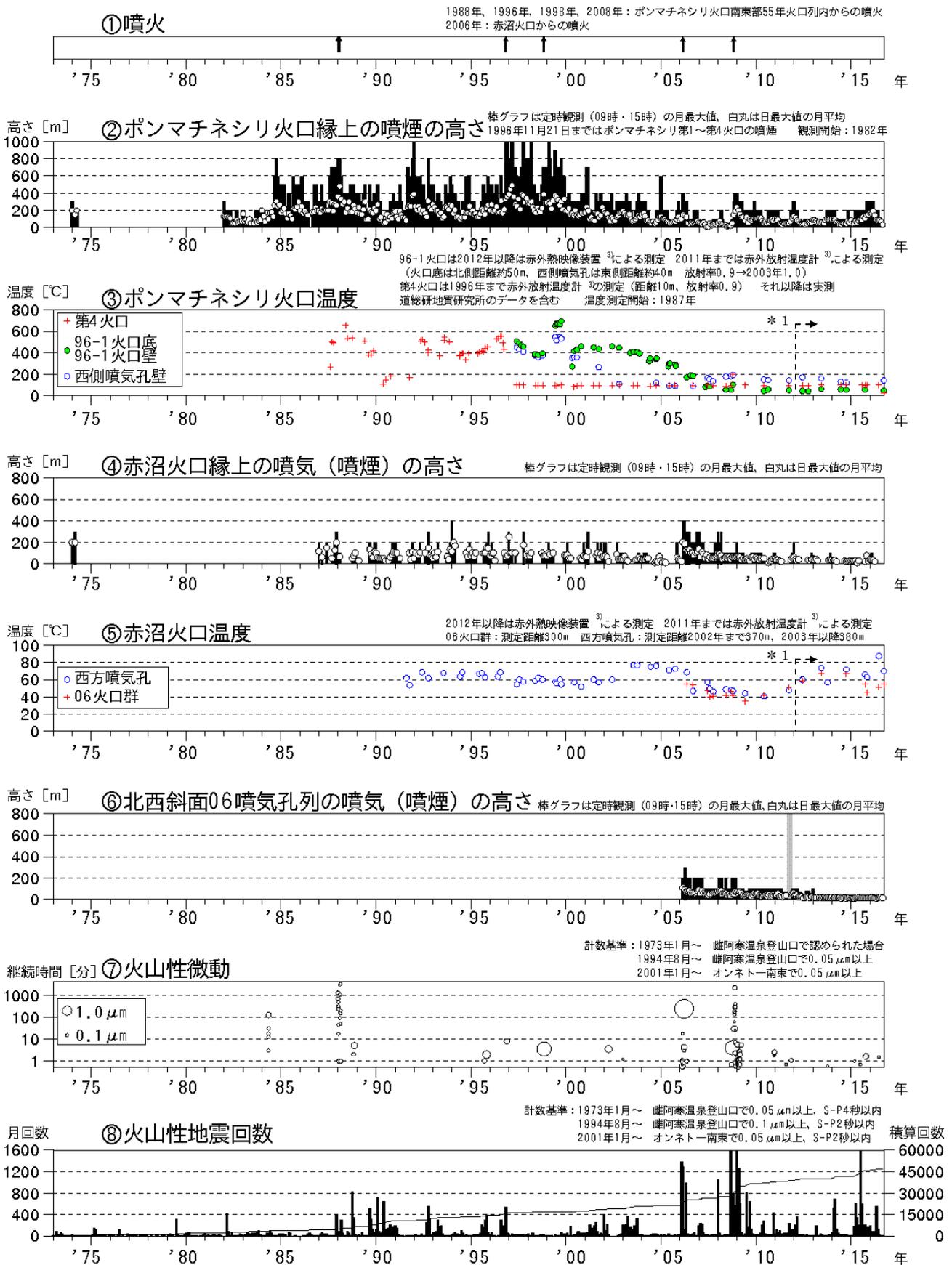


図1 雌阿寒岳 火山活動経過図（1973年1月～2016年9月）

⑥：グラフの灰色部分は機器障害による欠測期間を示します

* 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温度が観測される傾向があります



図2 雌阿寒岳 南東側から見た山体の状況
かみてしべつ
(9月12日、上徹別遠望カメラによる)

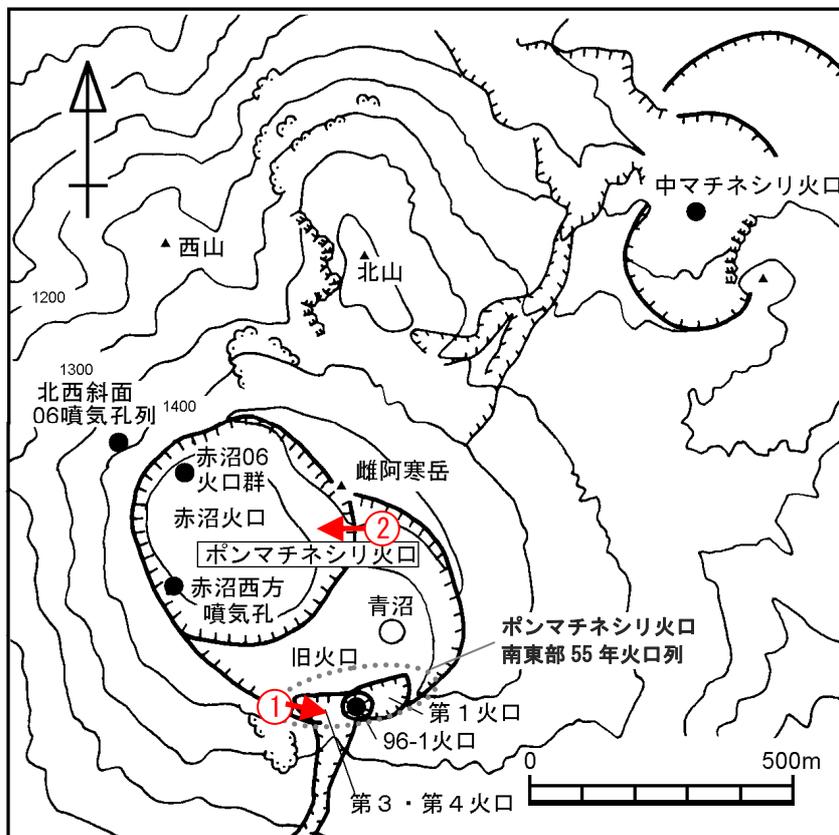


図3 雌阿寒岳 写真及び赤外熱映像の撮影方向 (矢印)

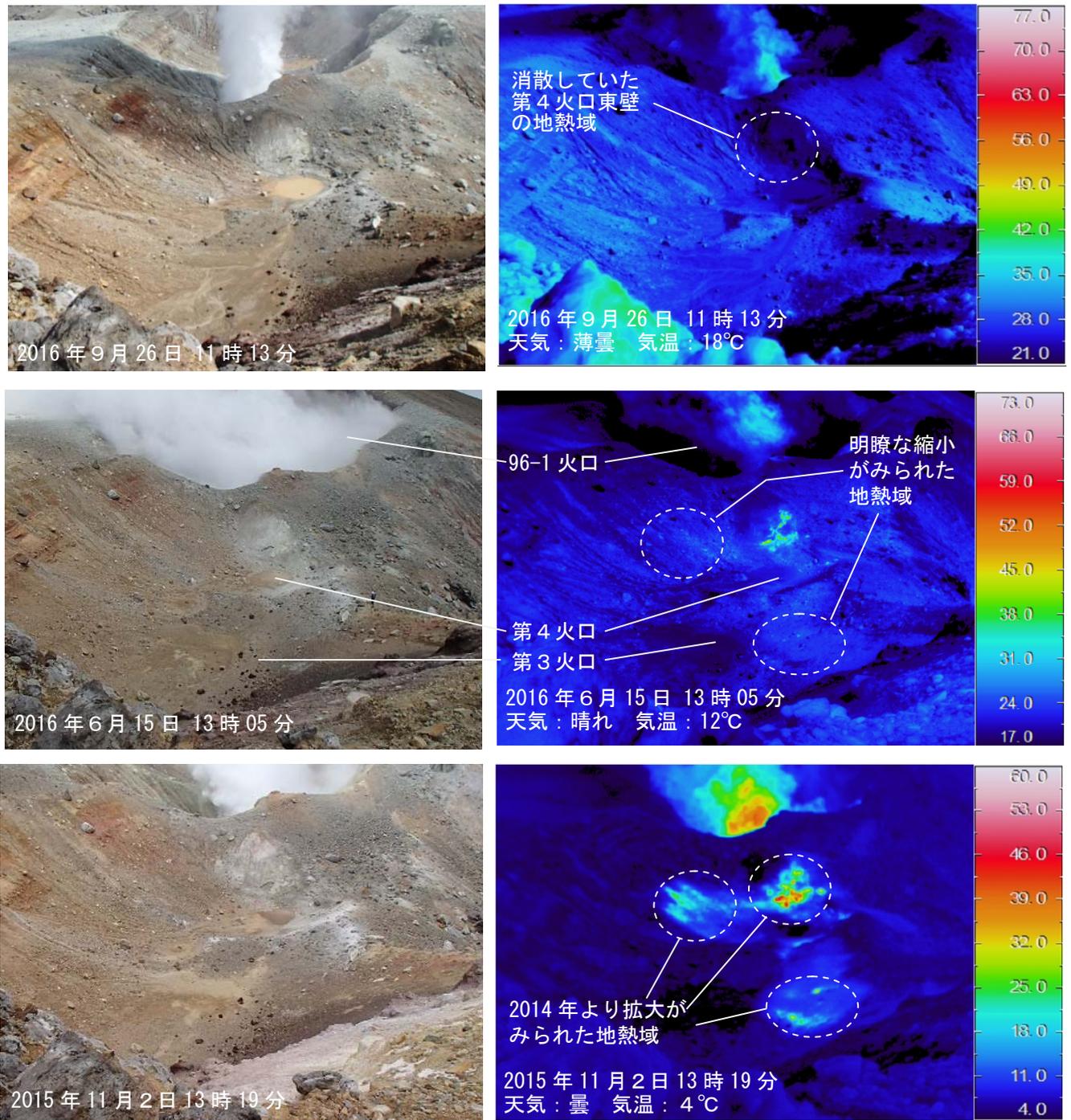


図4 雌阿寒岳 赤外熱映像装置によるポンマチネシリ第3火口及び第4火口の地表面温度分布
 (図3-①) から撮影
 ・ポンマチネシリ第3火口及び、第4火口の地熱域は消散していました

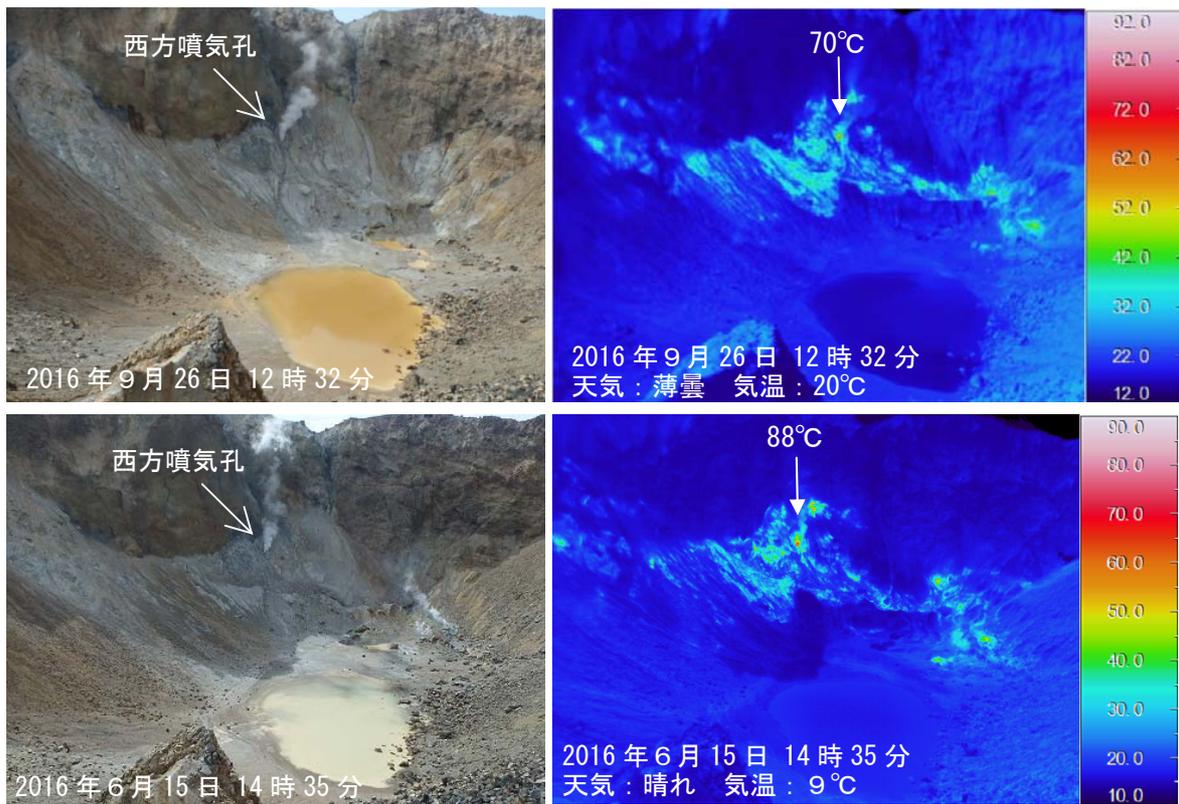


図5 雌阿寒岳 赤外熱映像装置による赤沼火口の地表面温度分布
(図3-②)から撮影

- ・噴煙の勢いや地熱域に変化はありませんでした
- ・前回温度上昇がみられた西方噴気孔の最高温度は、2015年11月以前の状態 (70°C前後) に戻っていました

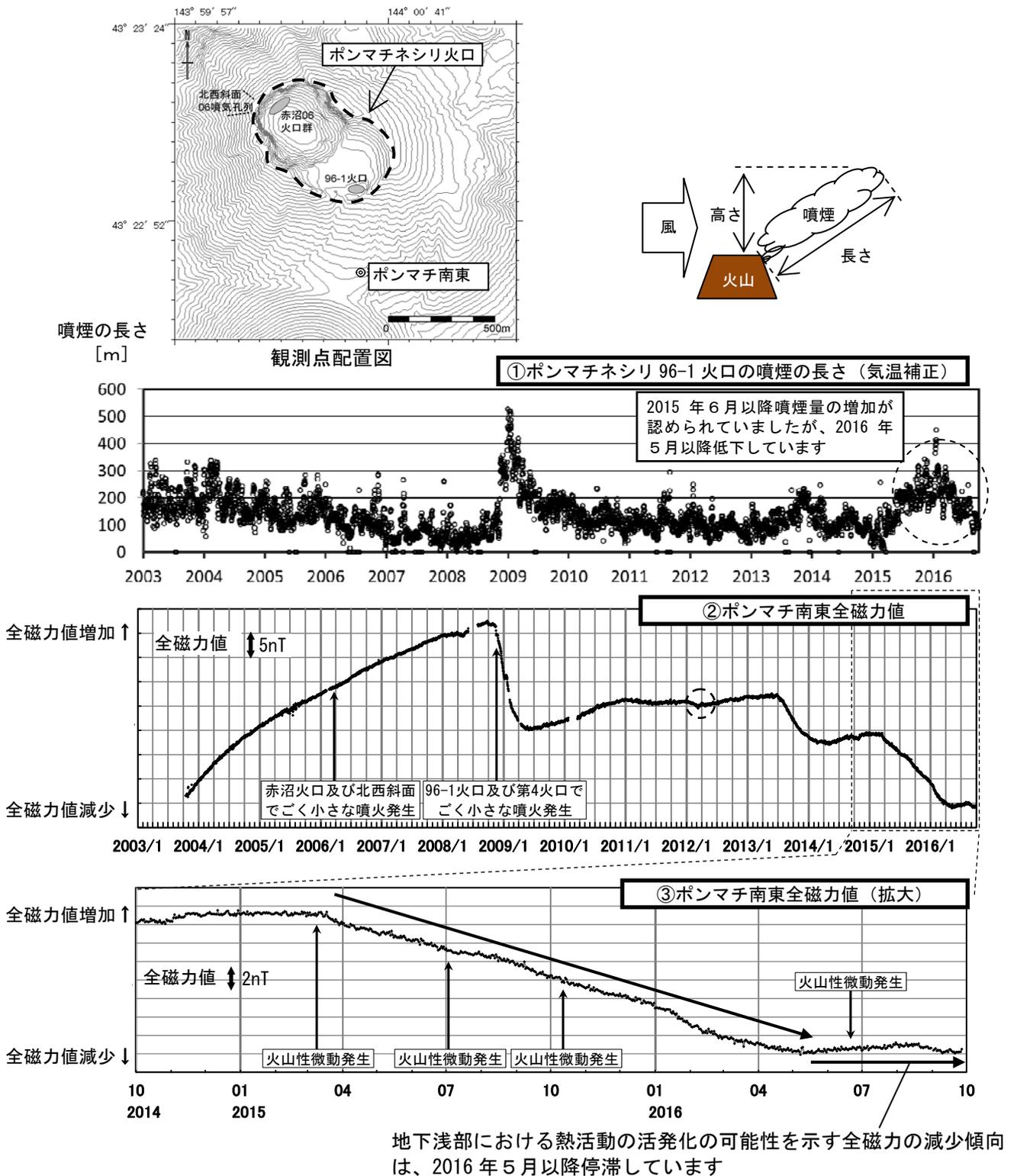


図 6 雌阿寒岳 浅部の火山活動の変化と観測点配置図

- ① : 気温補正したポンマチネシリ96-1火口の噴煙の長さ (2003年1月1日～2016年9月30日)
- ② : ポンマチ南東 (観測点配置図◎) の全磁力値変化 (2003年10月16日～2016年9月27日)
- ③ : ポンマチ南東 (観測点配置図◎) の全磁力値変化 (2014年10月1日～2016年9月27日)

- ・ ここでいう全磁力値とはポンマチ南東と女満別観測施設との全磁力差を示します
- ・ ①に関して、通常気温が低ければ噴煙は多く見え、気温が高ければ噴煙は少なく見えますが、グラフでは補正式を用いて気温の影響を小さくした噴煙の長さを示しています
- ・ ②に関して、2012年1月頃の黒破線円内の変動は活発な太陽活動による磁気嵐の影響と考えられます
- ・ ②の空白部分は欠測期間を示します

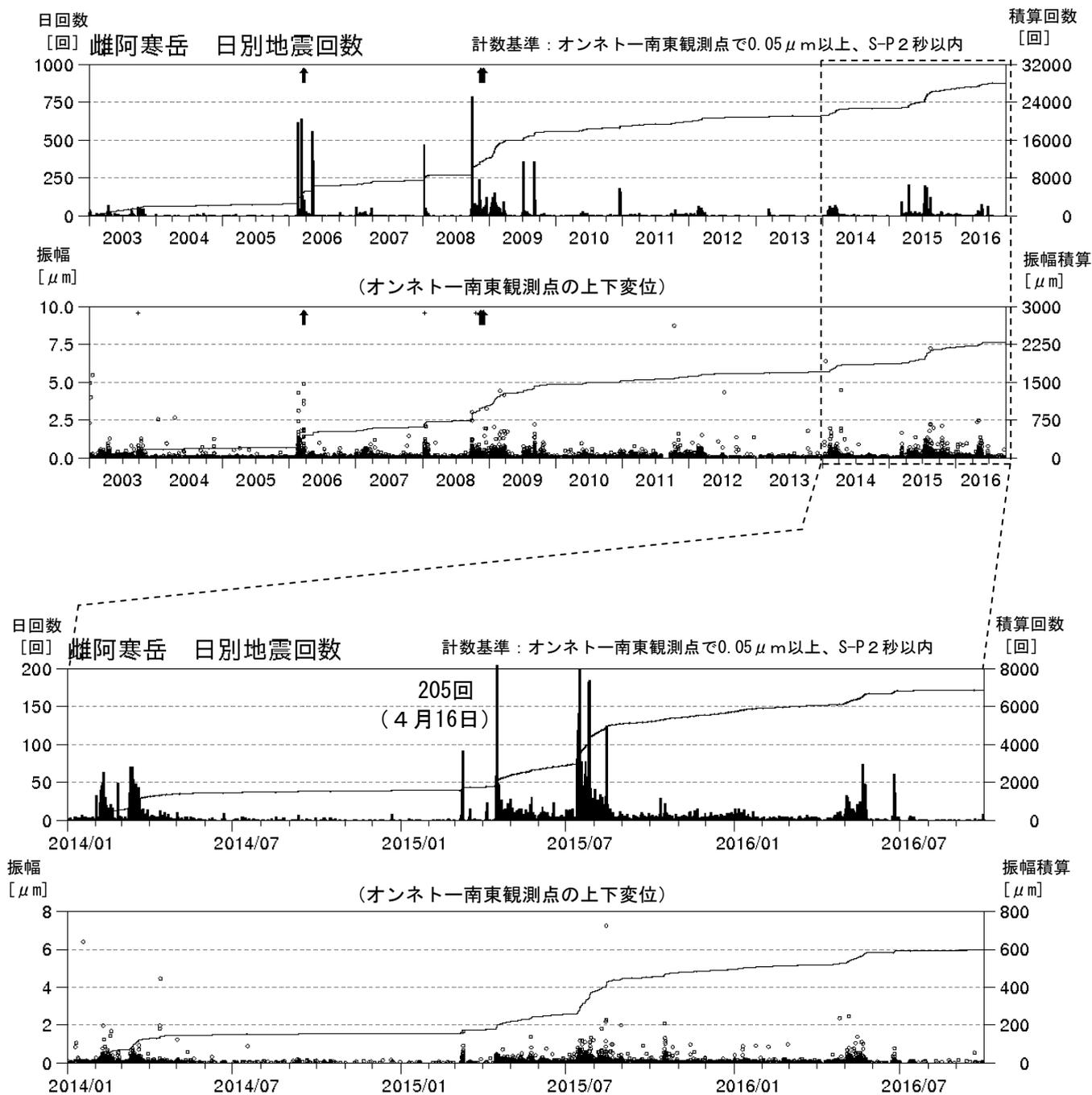


図7 雌阿寒岳 日別地震回数及び振幅時系列 上図：2003年1月1日～2016年9月30日
下図：2014年1月1日～2016年9月30日

- ・黒線は積算値を示します
- ・図中の↑は2006年3月及び2008年11月の噴火を示します
- ・+は振幅が振り切れた地震を示しています
- ・雌阿寒岳では、これまで一時的な地震の増加が時々みられています

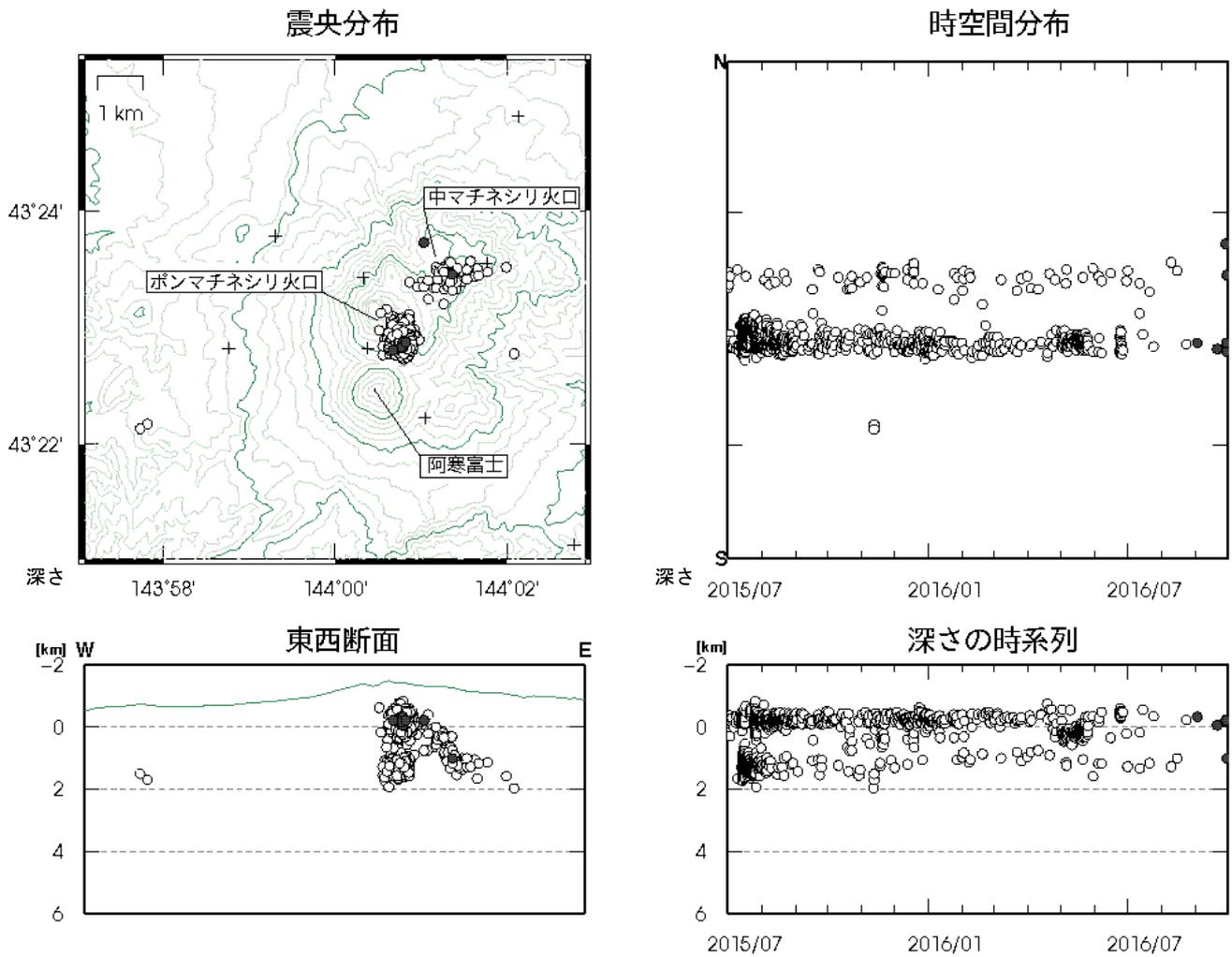


図 8 雌阿寒岳 火山性地震の震源分布 (2015年7月~2016年9月)

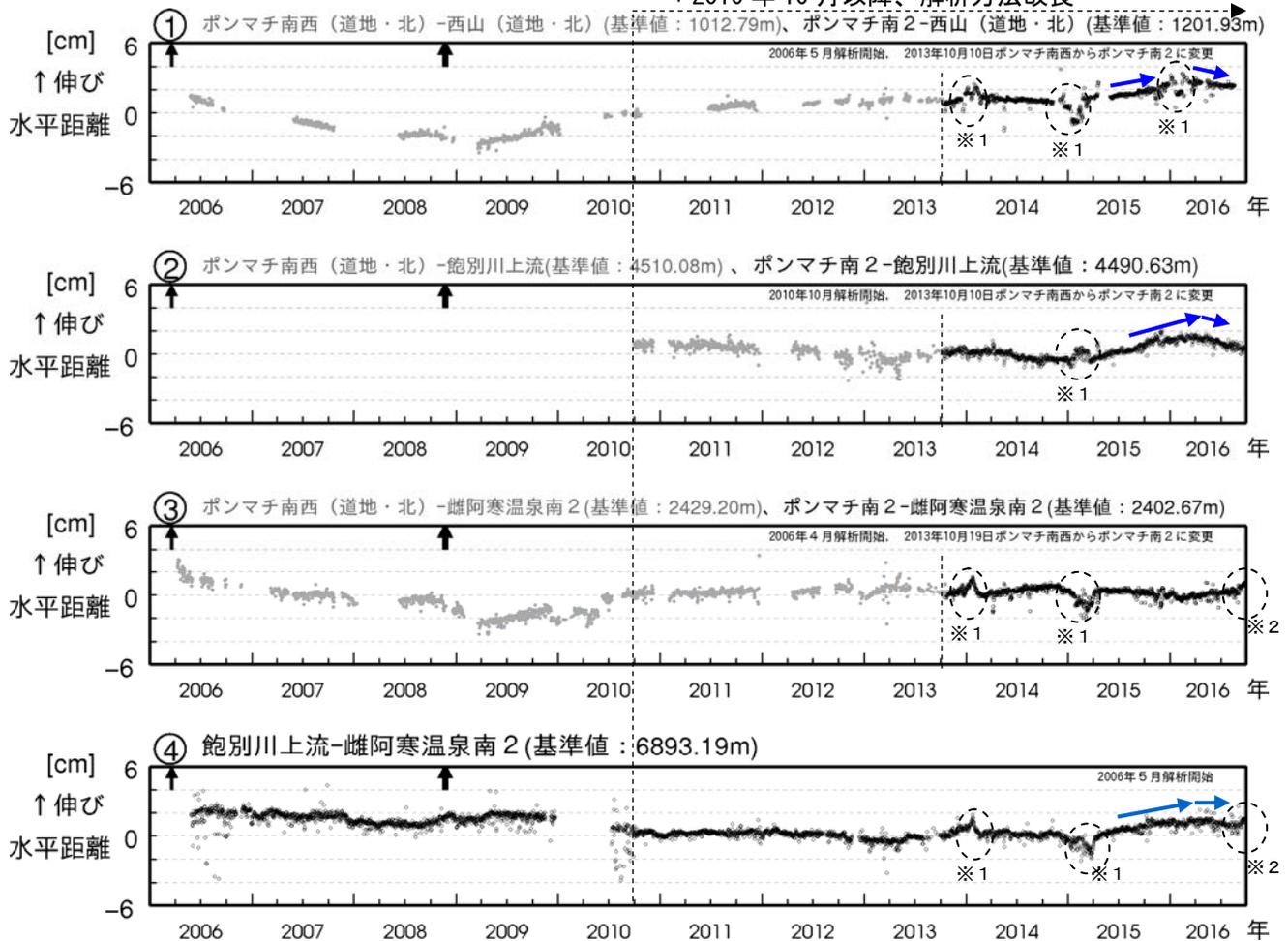
○印 : 2015年7月~2016年8月の震源

●印 : 2016年9月の震源

+印 : 地震観測点

・地震はポンマチネシリ火口付近の浅い所及び中マチネシリ火口付近の浅い所でみられ、これまでの震源の分布域で発生しています

* 2010 年 10 月以降、解析方法改良



2013 年 10 月までの観測点配置図

2013 年 10 月からの観測点配置図

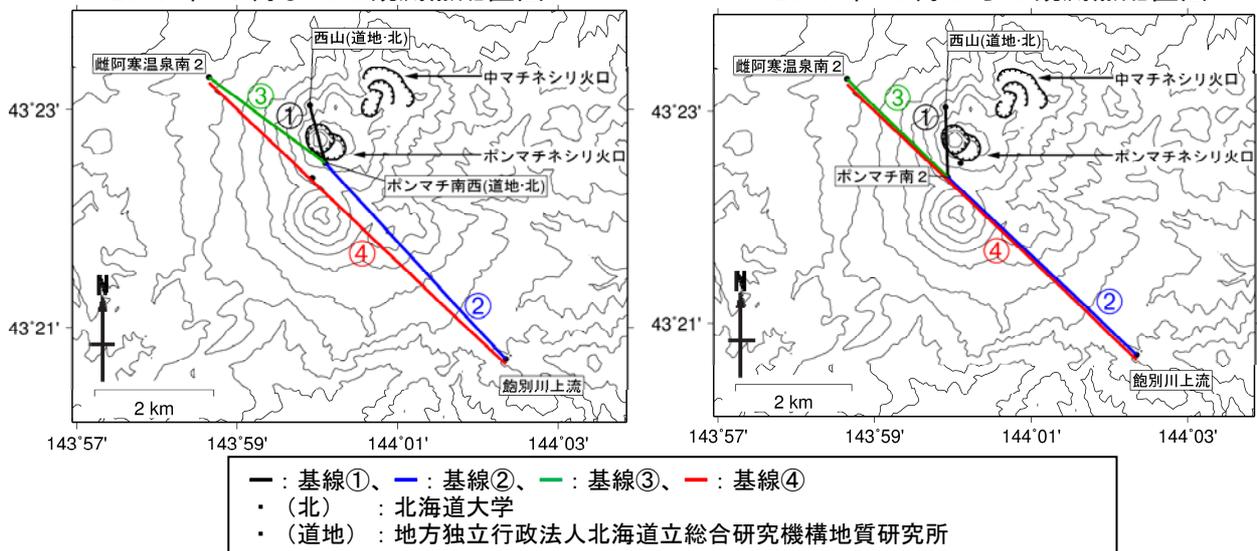


図 9 雌阿寒岳 GNSS連続観測による水平距離変化 (2006年 4 月～2016年 9 月) 及び観測点配置図
 ・ 基線①～④は観測点配置図の①～④に対応しています
 ・ 基線の空白部分は欠測を示します
 ・ 基線図中の↑は2006年 3 月及び2008年 11 月の噴火を示します
 ・ 基線図中の※ 1 破線円内は、凍上や積雪の影響による変化を示します
 ・ 基線図中の※ 2 破線円内は、雌阿寒温泉南 2 の局所的な動きと考えられます。
 ・ 基線①、基線②で 5 月頃から縮みが観測されており、山体浅部の収縮は継続していると考えられます
 ・ 基線④で 2015 年後半に観測されていたやや深部の膨張を示すと考えられる伸びは停滞しています

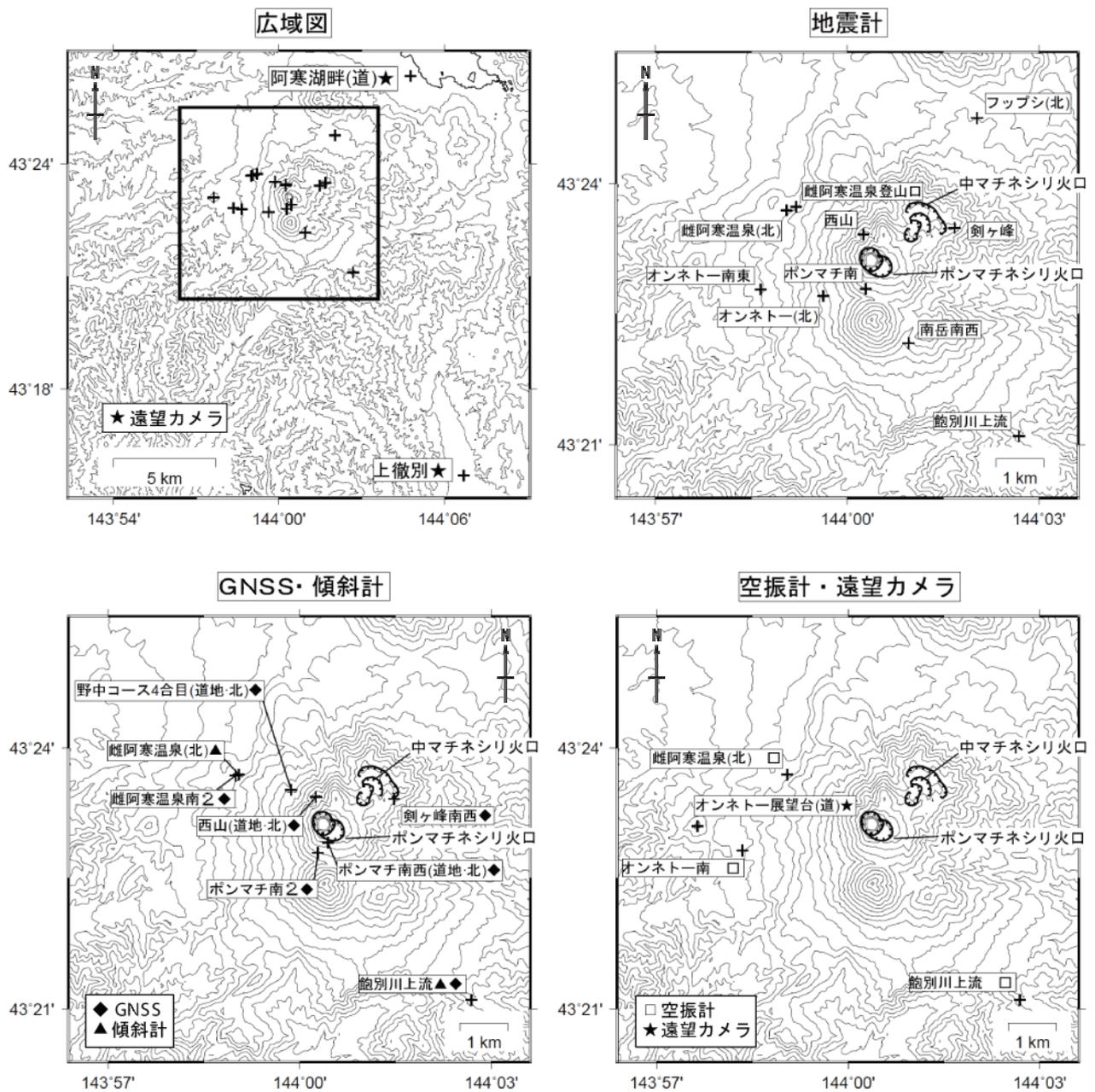


図10 雌阿寒岳 観測点配置図

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す

+印は観測点の位置を示します

気象庁以外の機関の観測点には以下の記号を付しています

(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