

雌阿寒岳の火山活動解説資料（平成28年6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。
雌阿寒岳ではここ数年、地震増加、浅部熱活動の活発化を示す全磁力の減少や 96-1 火口の噴煙量増加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）

15～16日に現地調査を実施しました。噴煙のためポンマチネシリ96-1火口内は確認できませんでしたが、前回（2015年11月）の調査と比較して噴煙の勢いが低下しているのを確認しました。赤外熱映像装置¹⁾による観測では、ポンマチネシリ第3火口及び、第4火口で地熱域の明瞭な縮小がみられました。赤沼火口については、噴気の勢いや地熱域に変化はありませんでしたが、西方噴気孔の最高温度が上昇しているのを確認しました。その他の火口については特段の変化は認められませんでした。

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、5月頃から低下しています。噴煙の高さは火口縁上200m以下で経過しています。

その他の火口の噴気の高さは火口縁上100m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）

ポンマチネシリ火口付近の浅い所を震源とする火山性地震は、24～25日に一時的にやや増加しましたが、概ね低調に経過しています。雌阿寒岳では、これまでも一時的な地震の増加がみられています。

中マチネシリ火口付近の浅い所や西側の山麓を震源とする地震活動は、引き続き低調に経過しました。

21日10時59分頃に振幅が小さく継続時間の短い火山性微動が発生しました。微動発生前後は雲のため噴煙の様子は確認できませんでしたが、微動前後で火山性地震の発生はなく、空振計及び地殻変動のデータにも変化はありませんでした。雌阿寒岳で微動が発生したのは2015年10月12日以来です。

・ 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²⁾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）。

次の火山活動解説資料（平成28年7月分）は平成28年8月8日に発表する予定です。

・地殻変動の状況（図 9～10）

GNSS連続及び繰り返し観測³⁾では、山体浅部の膨張と考えられる伸びは縮みに転じており、浅部の膨張は収縮に転じている可能性があります。また、飽別川上流一雌阿寒温泉南2を結ぶ基線で観測されていた伸びは停滞しており、やや深部の膨張は停滞した可能性があります。

- 1) 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。
- 2) 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。
- 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。

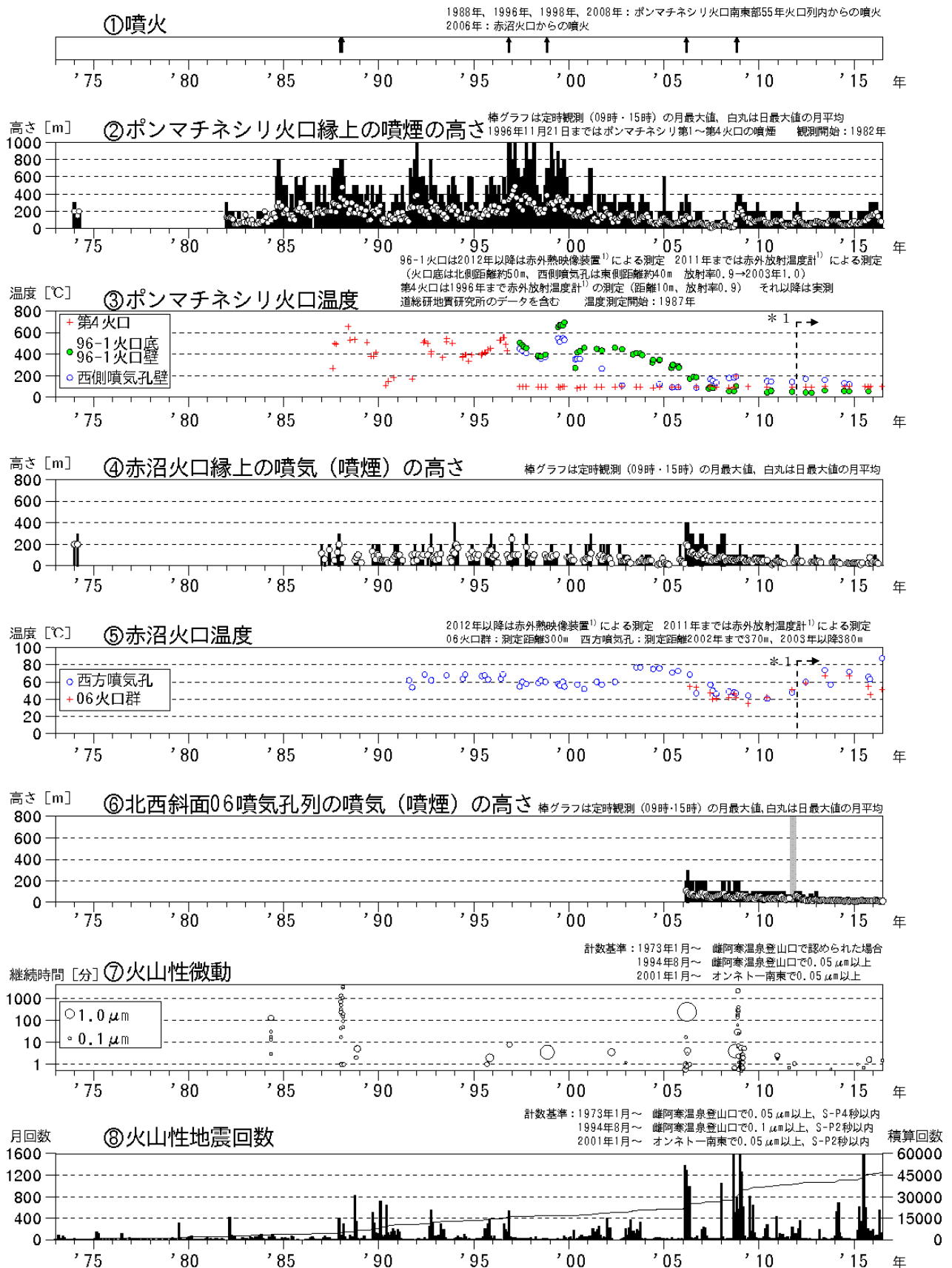


図1 雌阿寒岳 火山活動経過図（1973年1月～2016年6月）

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の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
（6月29日、上徹別^{かみてしべつ}遠望カメラによる）

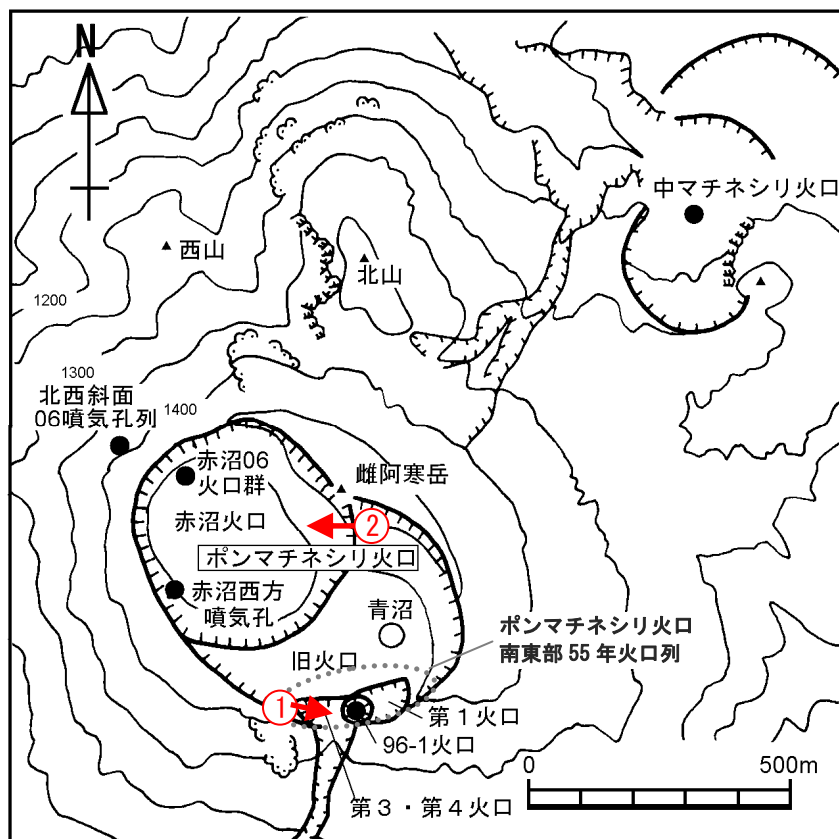


図3 雌阿寒岳 写真及び赤外熱映像の撮影方向（矢印）

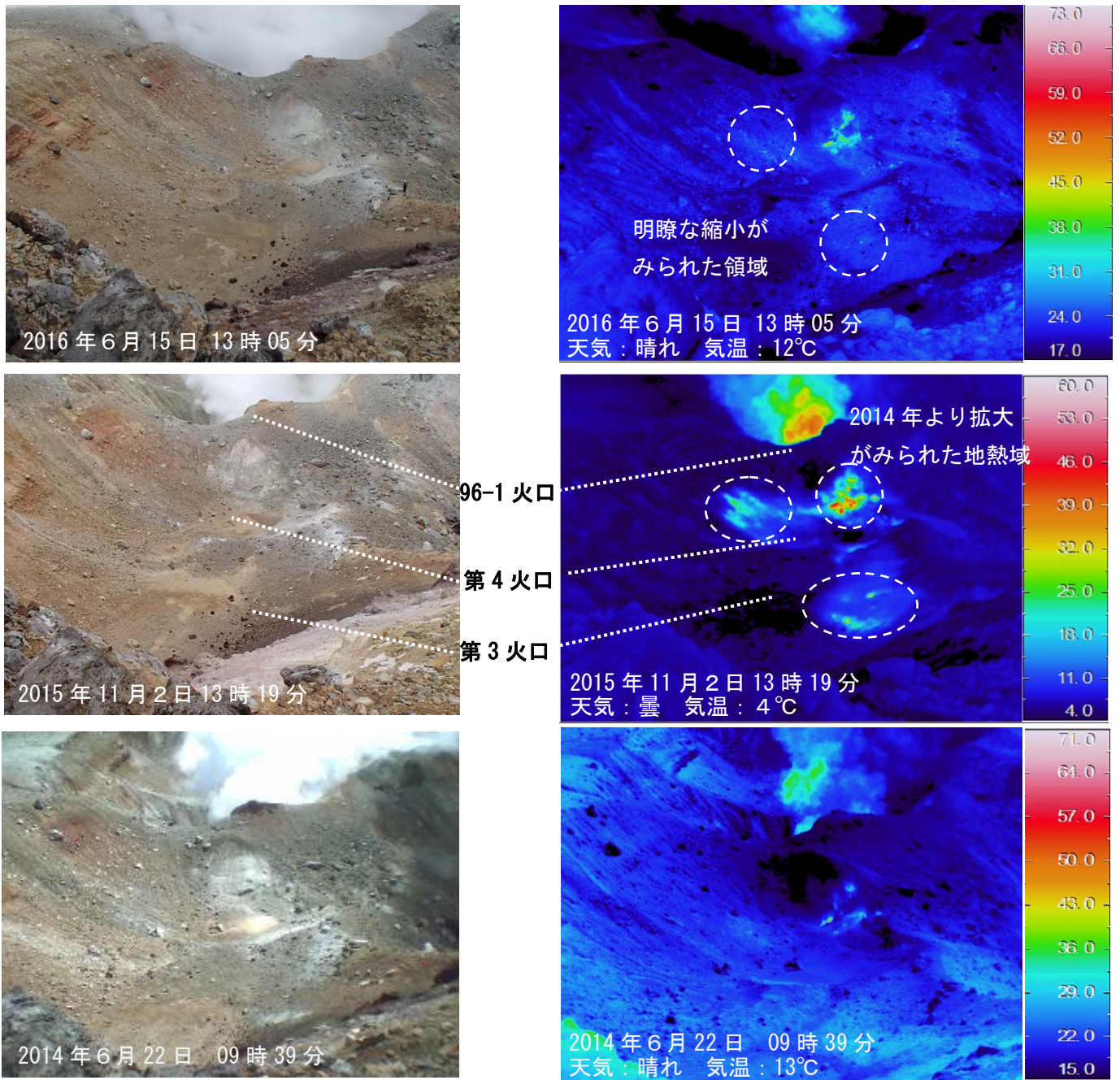


図 4 雌阿寒岳 赤外熱映像装置によるポンマチネシリ第 3 火口及び第 4 火口の地表面温度分布
（図 3-①）から撮影

- ・ポンマチネシリ第 3、第 4 火口の地熱域は 2015 年に拡大がみられましたが、今回の観測では縮小していました

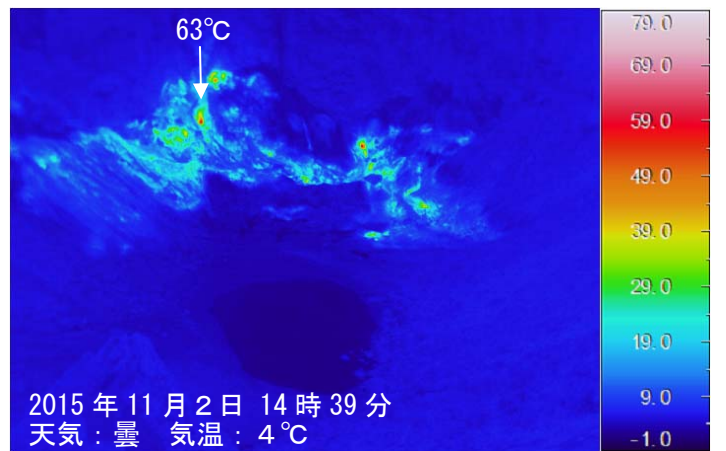
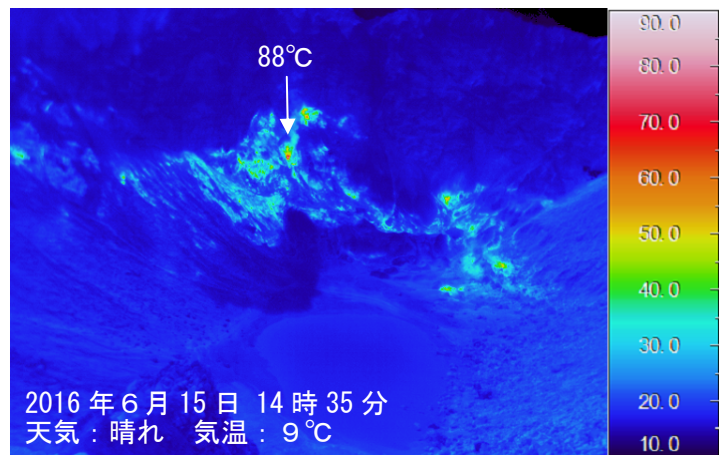


図 5 雌阿寒岳 赤外熱映像装置による赤沼火口の地表面温度分布

（図 3-②）から撮影

- ・ 噴気の勢いや地熱域に変化はありませんでしたが、西方噴気孔の最高温度が上昇していました

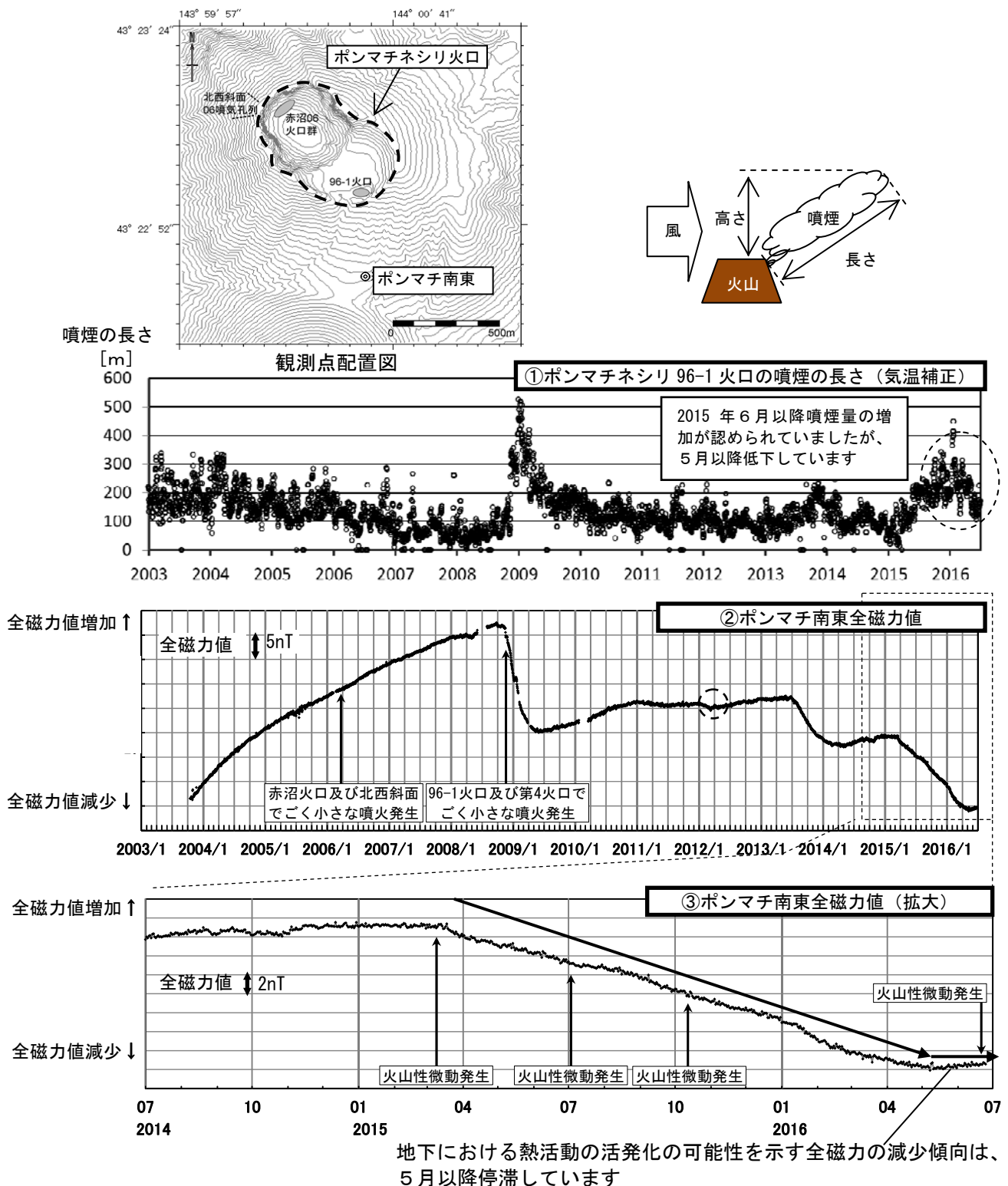


図 6 雌阿寒岳 浅部の火山活動の変化と観測点配置図

- 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 6 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 6 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 7 月 1 日～2016年 6 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

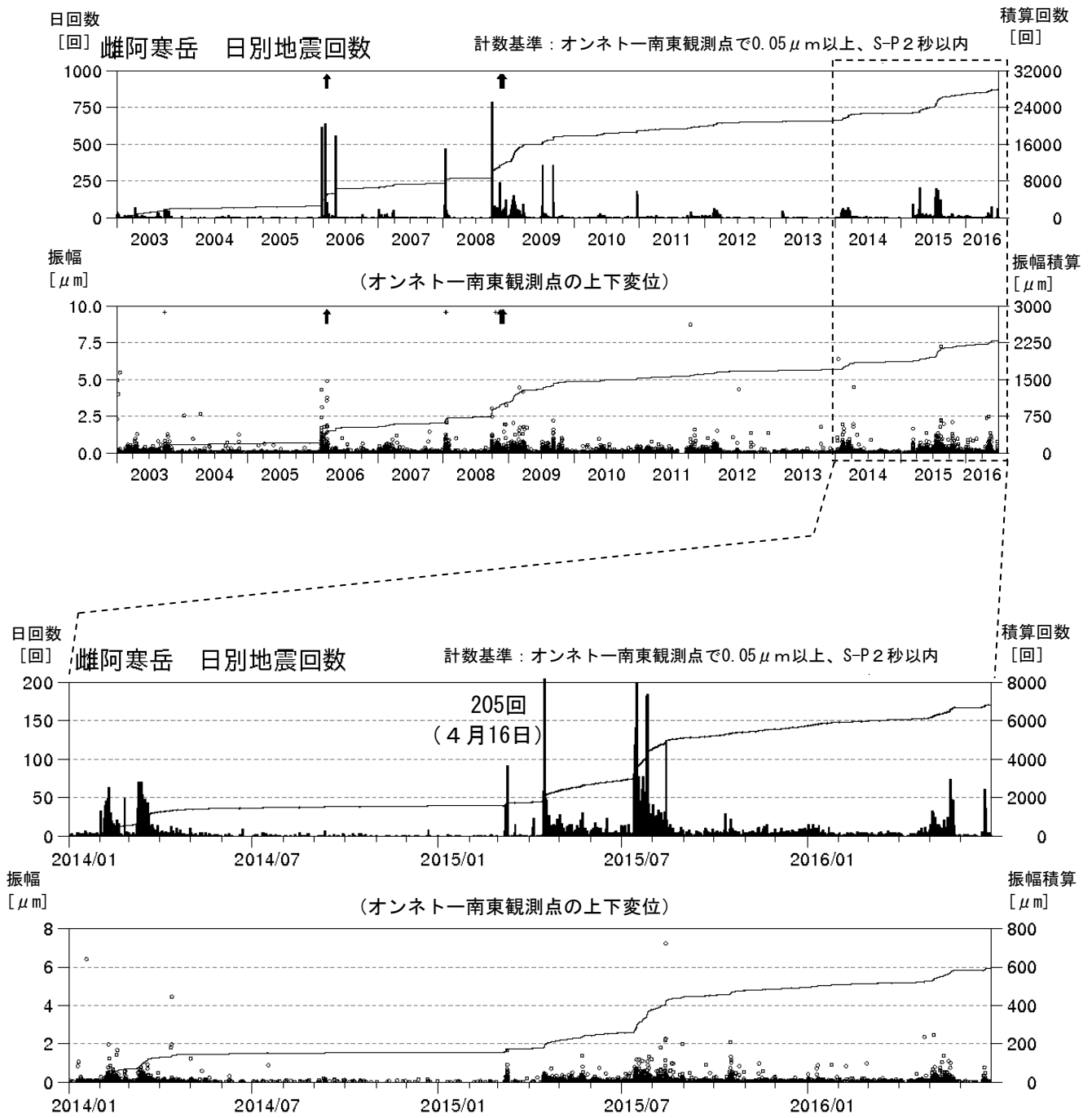


図 7 雌阿寒岳 日別地震回数及び振幅時系列 上図：2003年1月1日～2016年6月30日
下図：2014年1月1日～2016年6月30日

- ・ 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
- ・ 24日～25日で一時的に地震が増加しましたが概ね低調に経過しています

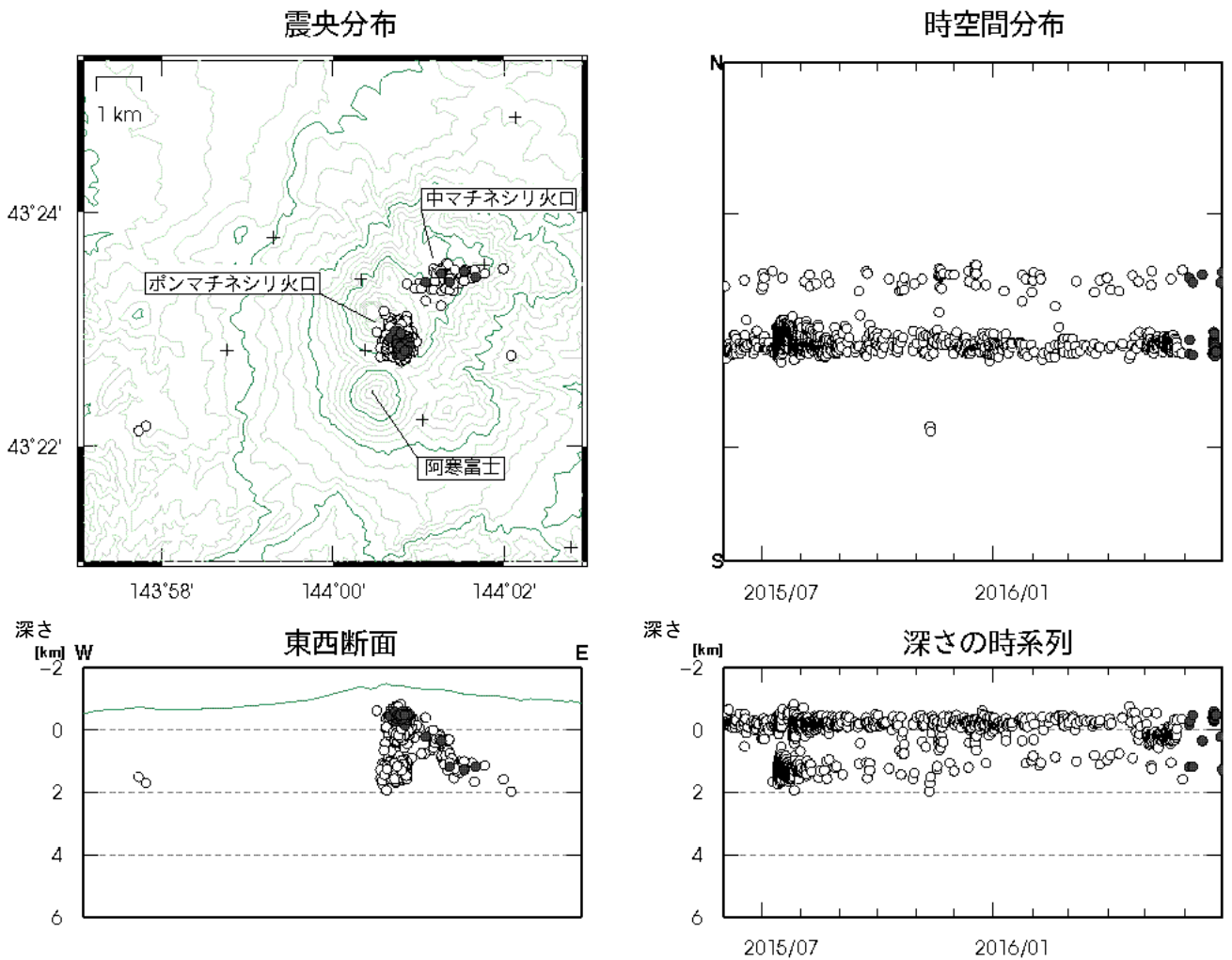


図 8 雌阿寒岳 火山性地震の震源分布（2015年 6 月～2016年 6 月）

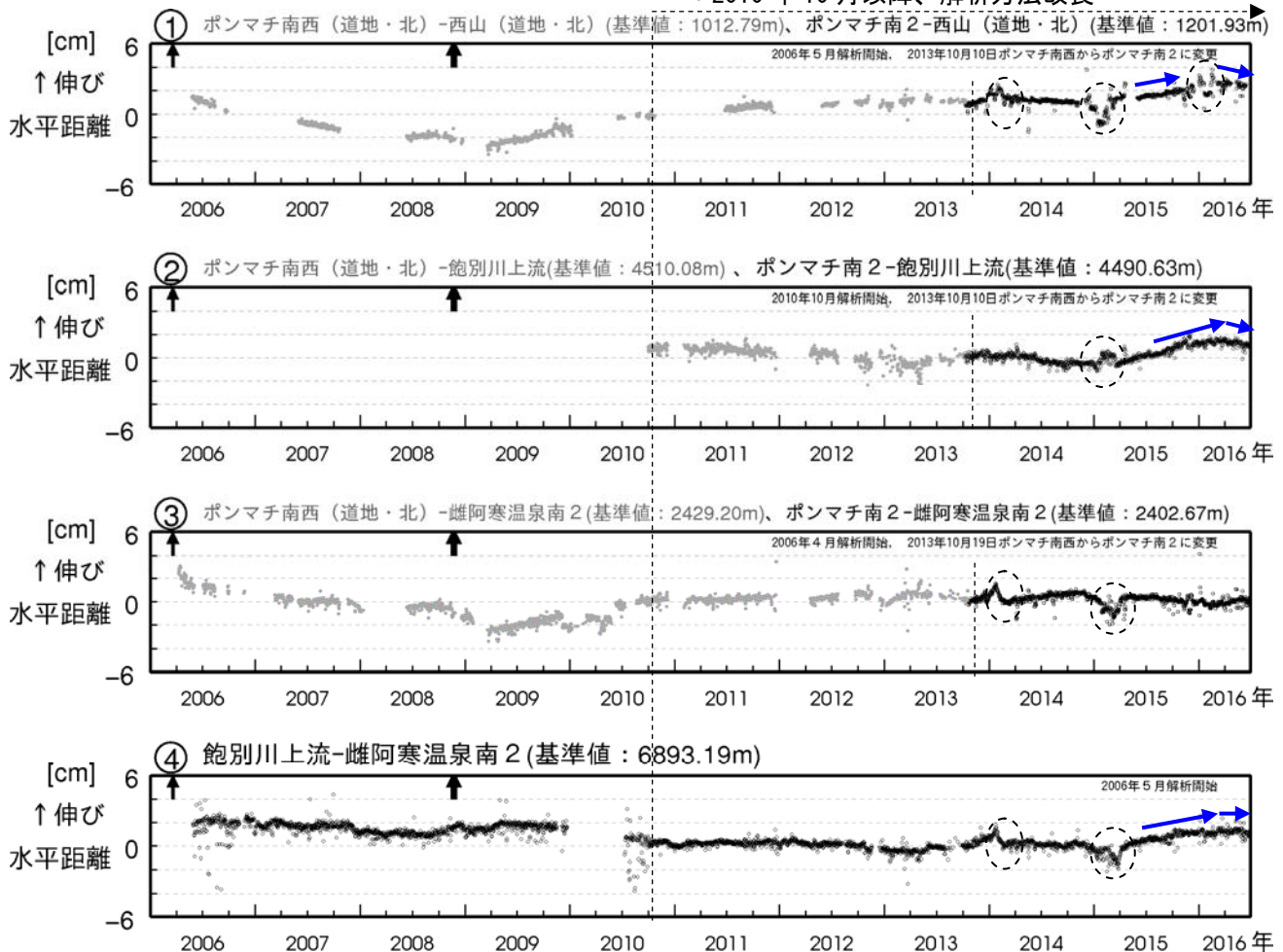
○印：2015年 6 月～2016年 5 月の震源

●印：2016年 6 月の震源

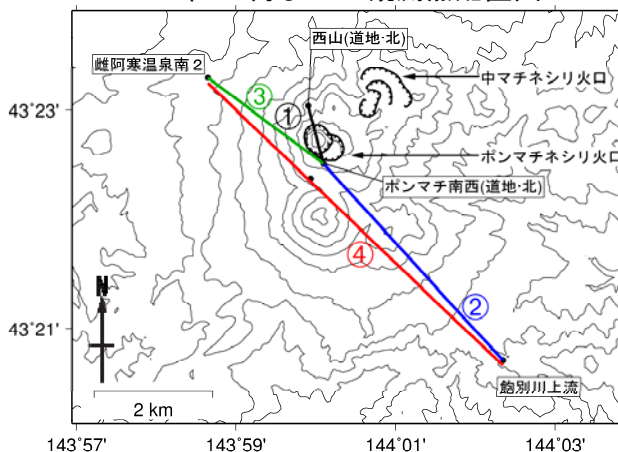
＋印：地震観測点

・地震は概ねポンマチネシリ火口の浅い所でみられ、これまでの震源の分布域で発生しています

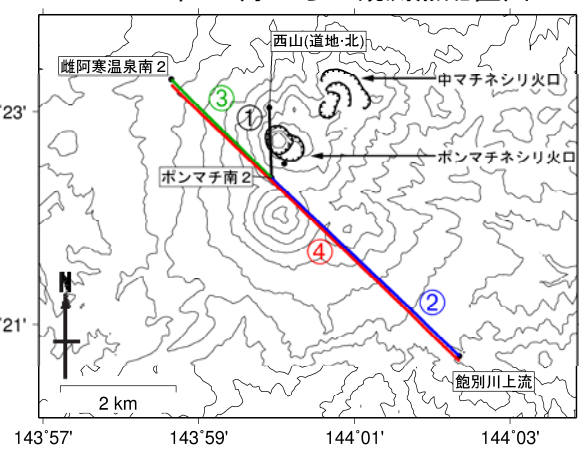
* 2010 年 10 月以降、解析方法改良



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



—：基線①、—：基線②、—：基線③、—：基線④

・（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 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6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①、基線②で2015年後半に観測されていた伸びは縮みに転じています
- ・ 基線④で2015年後半に観測されていた伸びは停滞しています

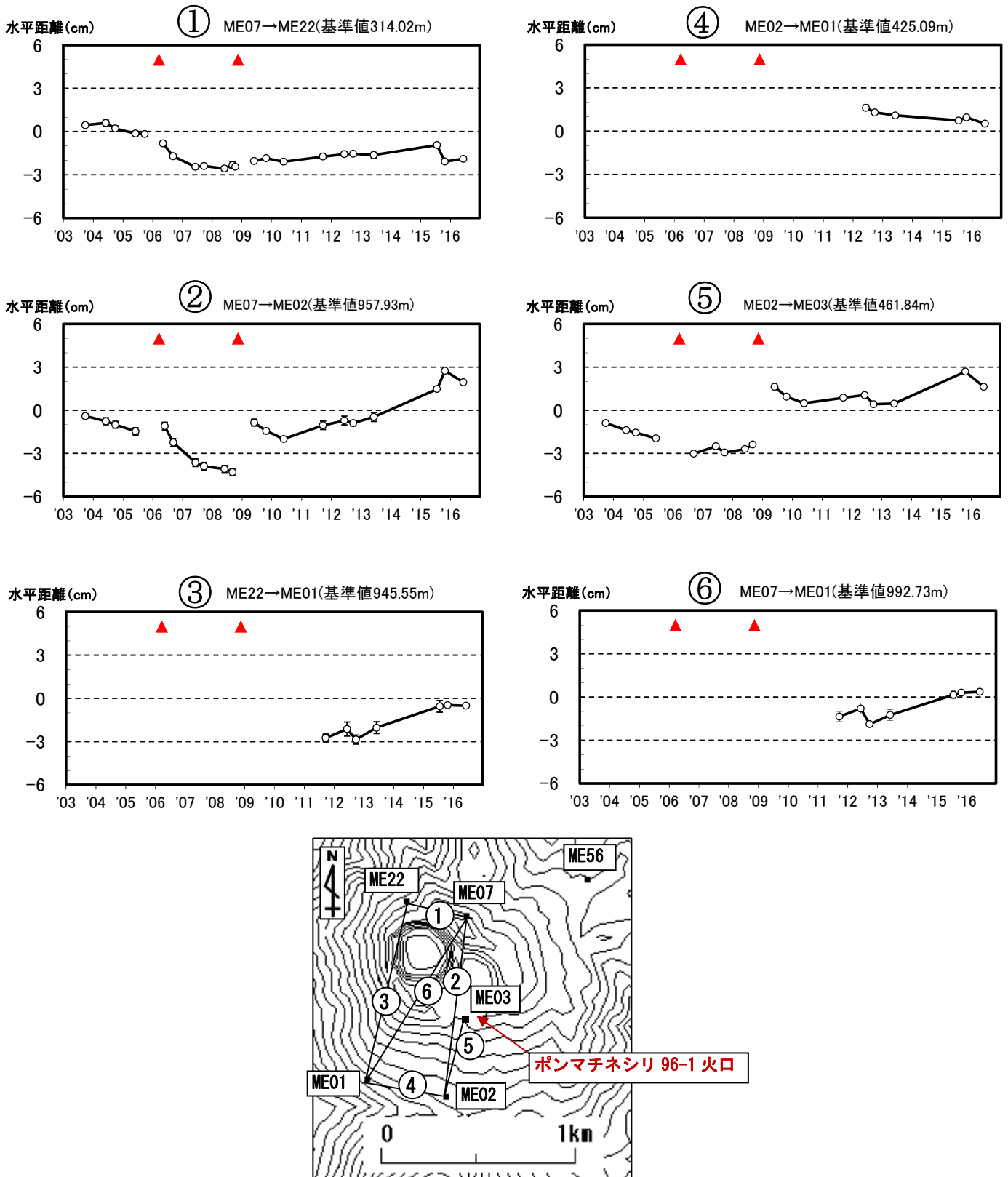


図 10 雌阿寒岳 GNSS 繰り返し観測によるポンマチネシリ火口付近の基線長変化
(2003 年 7 月～2016 年 6 月)

- ・ 図中の▲は2006年 3 月及び2008年11月の噴火を示します
- ・ 基線①～⑥は地図の GNSS 基線①～⑥に対応しています
- ・ 96-1 火口の南側を挟む基線（基線②、⑤）で観測されていた伸びは収縮に転じています

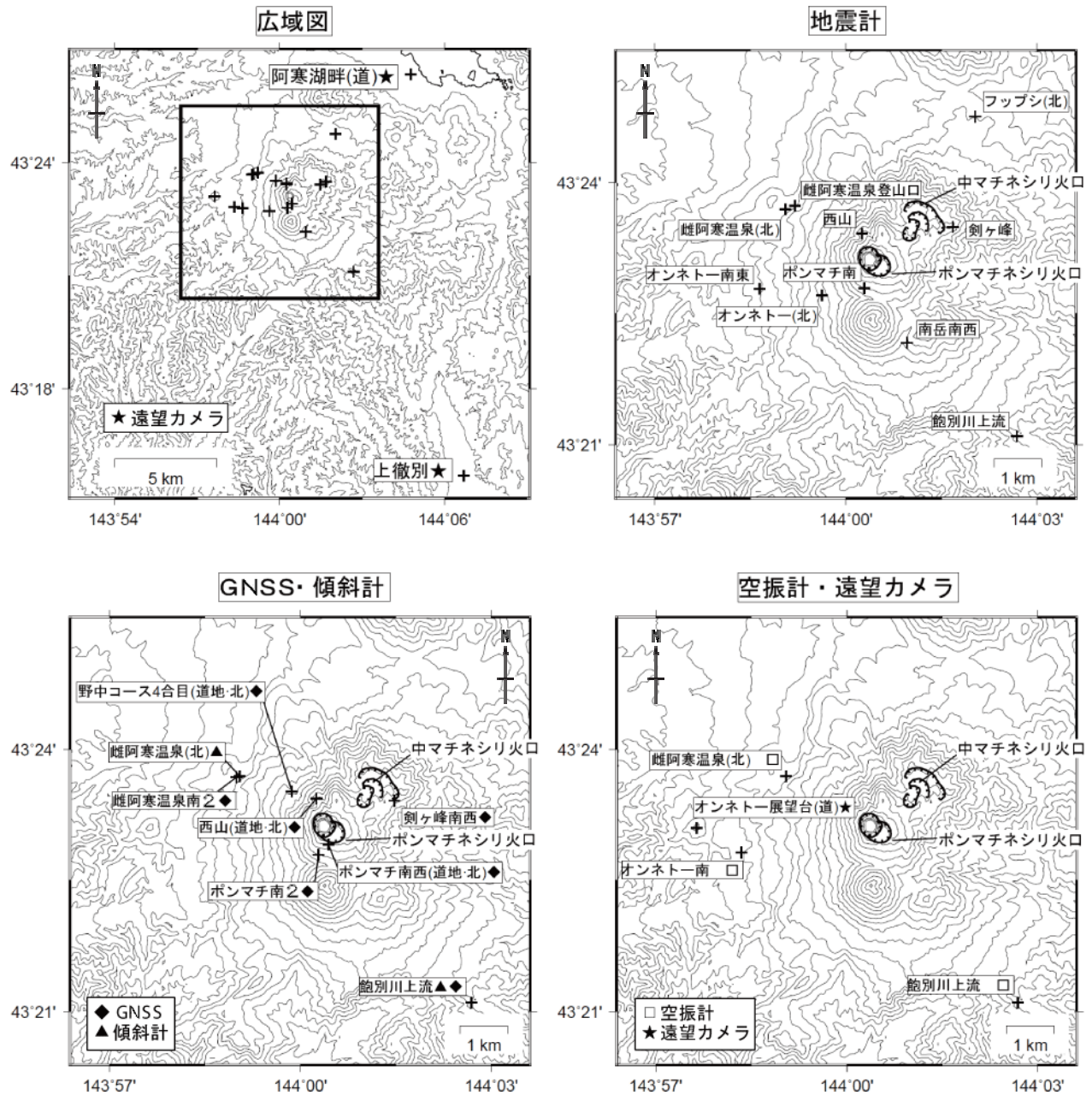


図11 雌阿寒岳 観測点配置図

地震計、GNSS・傾斜計、空振計・遠望カメラの配置図の描画領域は、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