

雌阿寒岳の火山活動解説資料（平成 20 年 10 月）

札幌管区気象台
火山監視・情報センター

10 月 17 日に噴火予報(平常)を発表し、火口周辺警報を解除しました。

火山活動は概ね落ち着いた状態となっており、ポンマチネシリ火口周辺に影響を及ぼす噴火が発生する可能性はありません。

今後も火口内に影響する程度の噴出現象は突発的に発生する可能性がありますので、火口内や近傍では火山ガスや火山灰噴出に対する警戒が必要です。

○ 活動概況

・ 地震活動（図 2～4、図 10、表 1）

火山性地震は 12 日及び 19 日から 28 日にかけてやや増加したほかは一日当たり概ね 10 回以下と低調に推移しました。震源は概ねポンマチネシリ火口の付近に分布しており、これまでと比べて特に変化はありませんでした。

火山性微動は観測されませんでした。

・ 噴煙及び熱活動（図 3～9）

赤沼火口、北西斜面06噴気孔列、ポンマチネシリ96-1火口、及び中マチネシリ火口の噴煙の高さは火口縁上概ね100m以下で推移し、噴煙活動は静穏な状況が続いています。

14日～16日に実施した現地調査では、直ちに噴火に結びつく現象は観測されませんでした。ポンマチネシリ火口内の第4火口では新しい噴気孔が複数点在するなど噴気活動がやや高まっていることが確認されました。新しい噴気孔の温度は約190℃で前回観測された第4火口の最高温度（2008年9月：約100℃）よりも高温となっています。赤外熱映像装置¹⁾による地表面温度分布の観測では、第3火口、第4火口の地熱域が広がっていることが確認されました。

また、96-1火口底の温度（赤外放射温度計¹⁾により測定）は約100℃で、前回（2008年9月：約60℃）と比較して上昇していることが確認されました。赤沼火口や中マチネシリ火口では熱活動の高まりは認められませんでした。

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す。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。

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.sapporo-jma.go.jp>)や気象庁のホームページ(<http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/volcano.html>)でも閲覧することができます。次回の火山活動解説資料（平成 20 年 11 月分）は平成 20 年 12 月 5 日に発表する予定です。

※ 資料は気象庁のほか、北海道大学、北海道、北海道立地質研究所のデータを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 50mメッシュ（標高）』を使用しています（承認番号 平 17 総使、第 503 号）。

・ 地殻変動（図 11～15）

GPS 連続観測では火山活動によると考えられる変動は観測されませんでした。

山頂付近の GPS 繰り返し観測では火山活動の高まりを示すような変動は見られませんでした。

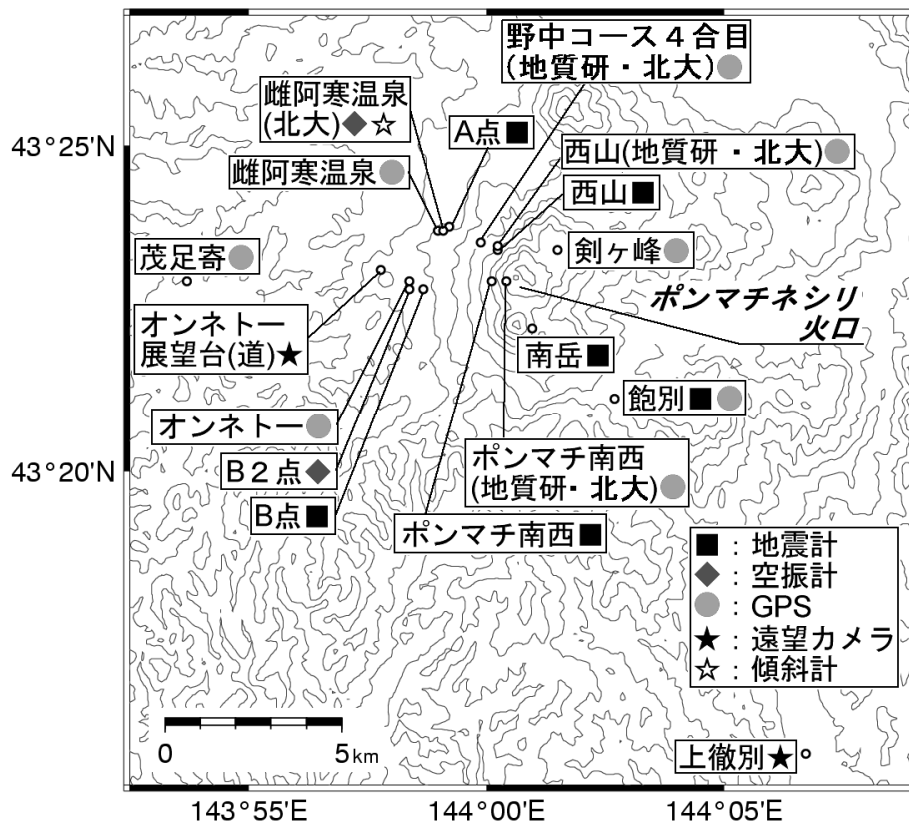


図 1 雌阿寒岳 火山観測点配置図

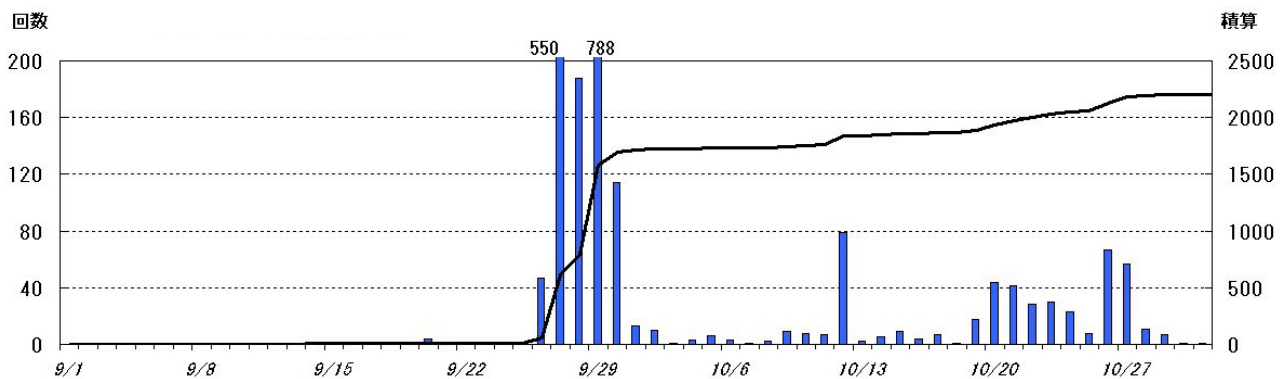


図 2 雌阿寒岳 日別地震回数（2008 年 9 月 1 日～10 月 31 日）

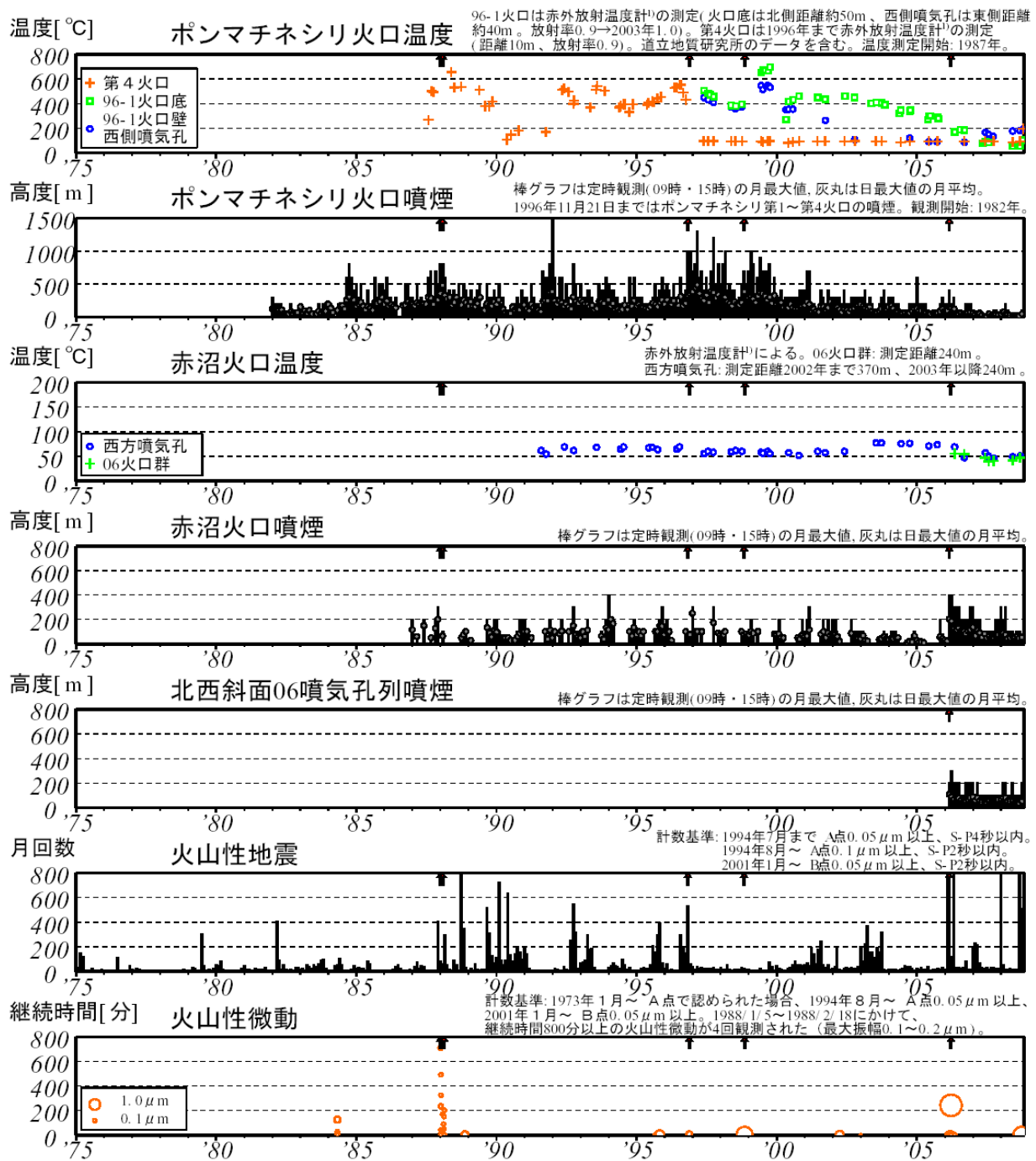


図3※ 雌阿寒岳 長期の火山活動経過図（1975年1月～2008年10月） ↑印は噴火
（1988年、1996年、1998年：ポンマチネシリ火口からの噴火、2006年：赤沼火口からの噴火）

- ・ 1988年以降、ポンマチネシリ火口ではごく小さな噴火が繰り返されています。これに対応して、火口温度の高温状態や噴煙活動の活発な状態が1987年以降1999年まで続いていた。地震活動もこの間、地震の増減を繰り返し、火山性微動も時々観測するなど活発な状態が続いていました。
- ・ その後、ポンマチネシリ火口の熱活動や噴煙活動は徐々に低下傾向となり、2003年以降は地震活動を含め火山活動は比較的静穏な状態で推移していましたが、2006年2月から地震活動が活発化し2006年3月に赤沼火口でごく小さな噴火が発生しました。

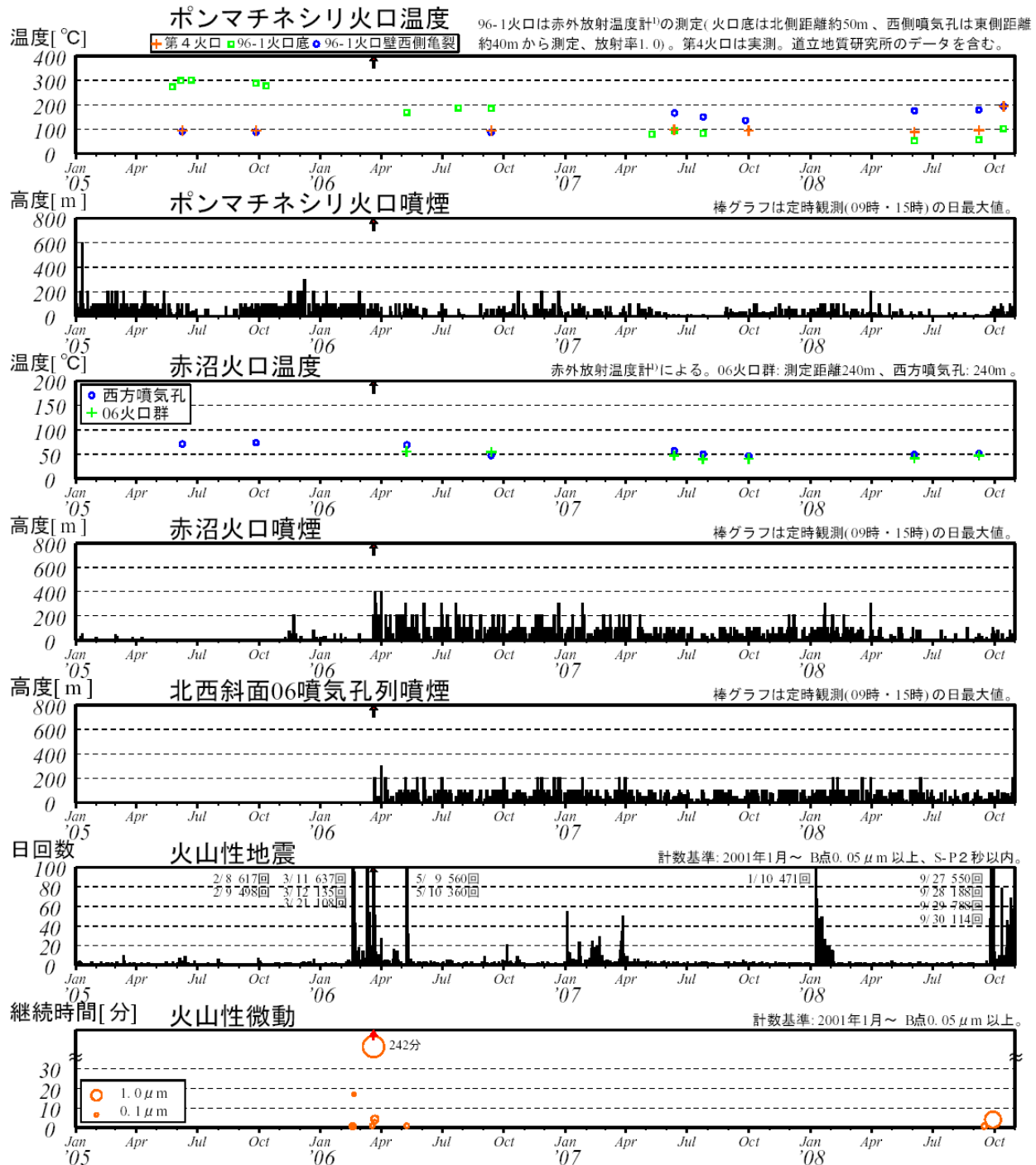


図4※ 雌阿寒岳 最近の火山活動経過図（2005年1月～2008年10月） ↑印は噴火

- ・ ポンマチネシリ火口温度は低下傾向がみられていましたが、2008年10月の観測でやや上昇したことが確認されました。
- ・ 赤沼06火口群の噴煙活動は、2006年3月のごく小さな噴火後数週間間は活発な状態でしたが、その後活動は次第に低下し、静穏な状況で推移しています。
- ・ 地震活動は2006年3月のごく小さな噴火前後は活発な状況で推移し、その後2007年1月から3月及び2008年1月から2月にも多くなりました。2008年9月には振幅のやや大きな火山性微動が発生し、今期間（2008年10月）にかけて火山性地震の増加がみられました。

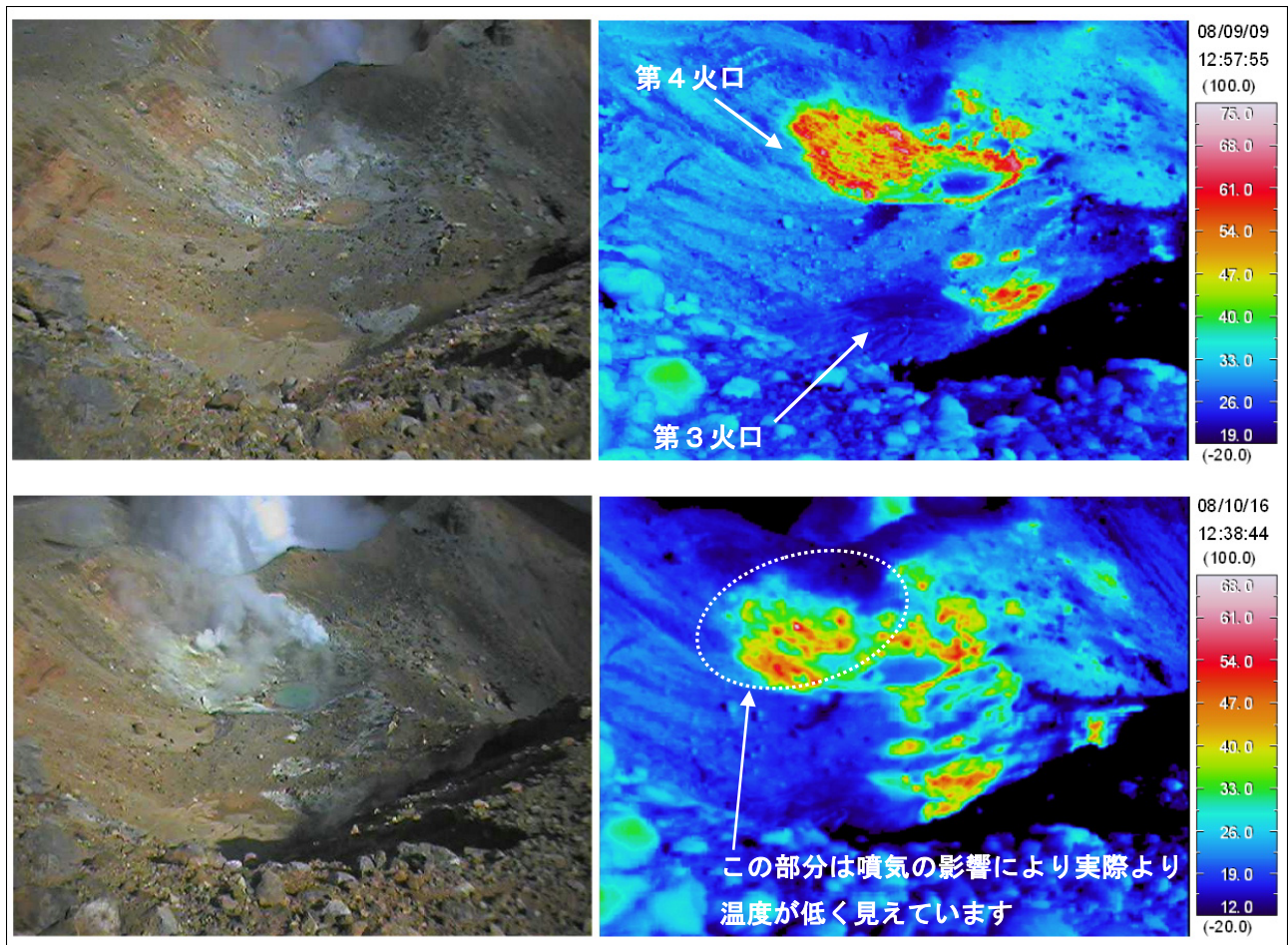


図5 雌阿寒岳 赤外熱映像装置¹⁾によるポンマチネシリ第3及び第4火口内の地表面温度分布
(上段：2008年9月9日、下段：2008年10月16日 図6の■より撮影)

- ・赤外熱映像装置¹⁾による観測では、前回（2008年9月）と比較して第3火口、第4火口ともに地熱域の広がりが認められました。
- ・第4火口では新しい噴気孔が複数点在しており、噴気孔の最高温度は193℃で、前回（2008年9月：96℃）に比べて約100℃上昇していました。

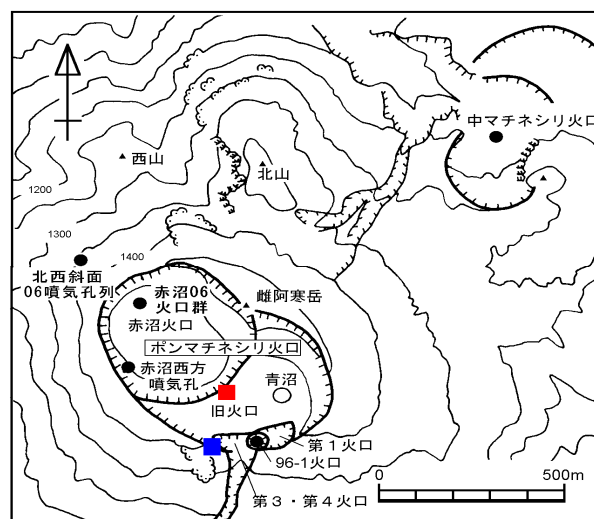


図6 雌阿寒岳 火口周辺図



図 7 雌阿寒岳 ポンマチネシリ 96-1 火口底の状況
(左：2008 年 10 月 15 日、右：2008 年 9 月 9 日、火口の北側から撮影)



図 8 雌阿寒岳 ポンマチネシリ 96-1 火口壁西側噴気孔の状況
(左：2008 年 10 月 15 日、右：2008 年 9 月 9 日、火口の東側から撮影)

- ・ポンマチネシリ 96-1 火口の火口底及び西側内壁の亀裂状噴気孔から白色の弱い噴気が上がっていました。火口縁では噴気音は聞こえず、ごくわずかな硫化水素 (H_2S) 臭が認められました。
- ・赤外放射温度計¹⁾により測定した火口底の温度は 103°C （前回、2008 年 9 月： 55°C ）、西側内壁の亀裂状の温度は 193°C （前回、2008 年 9 月： 179°C ）で共に温度の上昇が認められました。

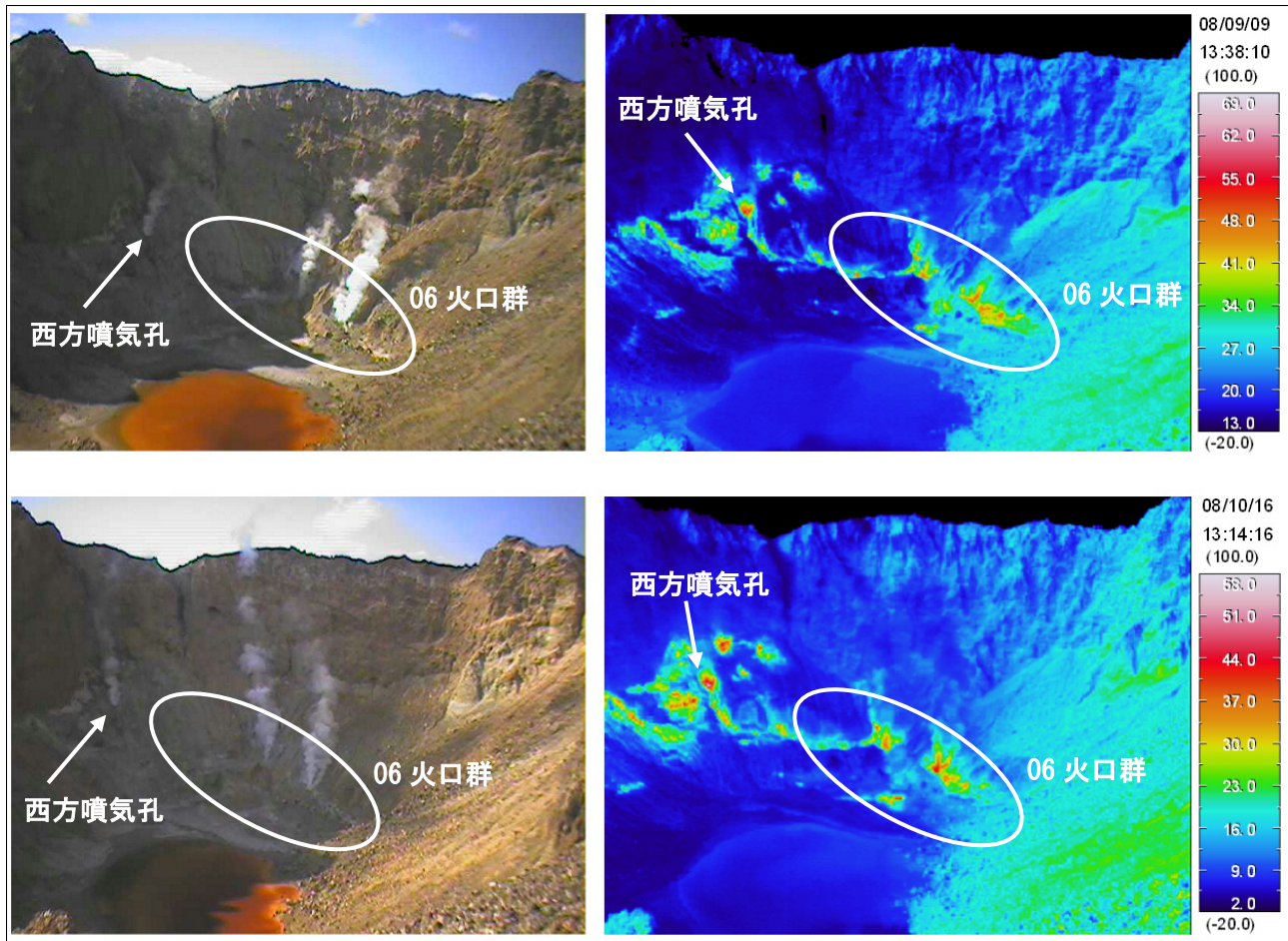


図 9 雌阿寒岳 赤外熱映像装置¹⁾による赤沼火口内の地表面温度分布
 （上段：2008 年 9 月 9 日、下段：2008 年 10 月 16 日 図 6 の ■ より撮影）

・赤外熱映像装置¹⁾による観測では、前回（2008 年 9 月）と比較して地熱域の分布に特段の変化はありませんでした。赤外放射温度計¹⁾による赤沼 06 火口群の最高温度は 42℃で、2008 年 9 月（47℃）と比較して特段の変化はみられませんでした。

表 1 雌阿寒岳 地震・微動の月回数（図 1 の B 点）

2007～2008 年	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月
地震回数	21	25	1050	55	18	14	21	15	19	17	1699	509
微動回数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0

- ・ 今回の火山活動解説資料から深さ 10km 以深を震源とする深部低周波地震を除外しています。
そのため、前月号までの資料と地震回数が変わっている月があります。

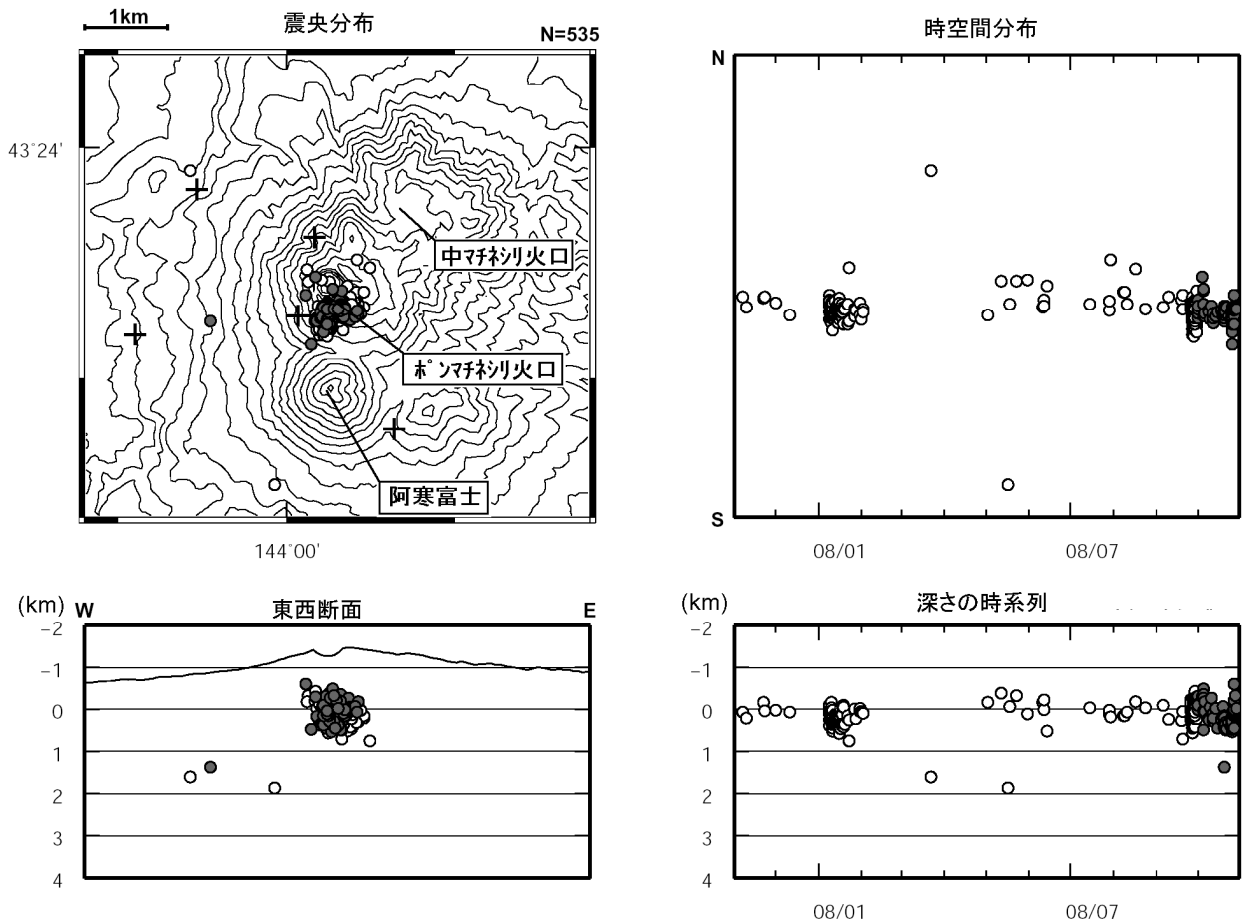


図 10 雌阿寒岳 震源分布図(2007 年 11 月～2008 年 10 月、+は地震観測点)

●印は今期間（2008 年 10 月）の震源

○印は前期間までの 11 ヶ月間（2007 年 11 月～2008 年 9 月）の震源

- ・ 前期間までの震源の多くは、ポンマチネシリ火口付近の浅い所（山頂から深さ 1～3 km 付近）に分布しています。今期間の震源も概ねこの領域内に分布しています。

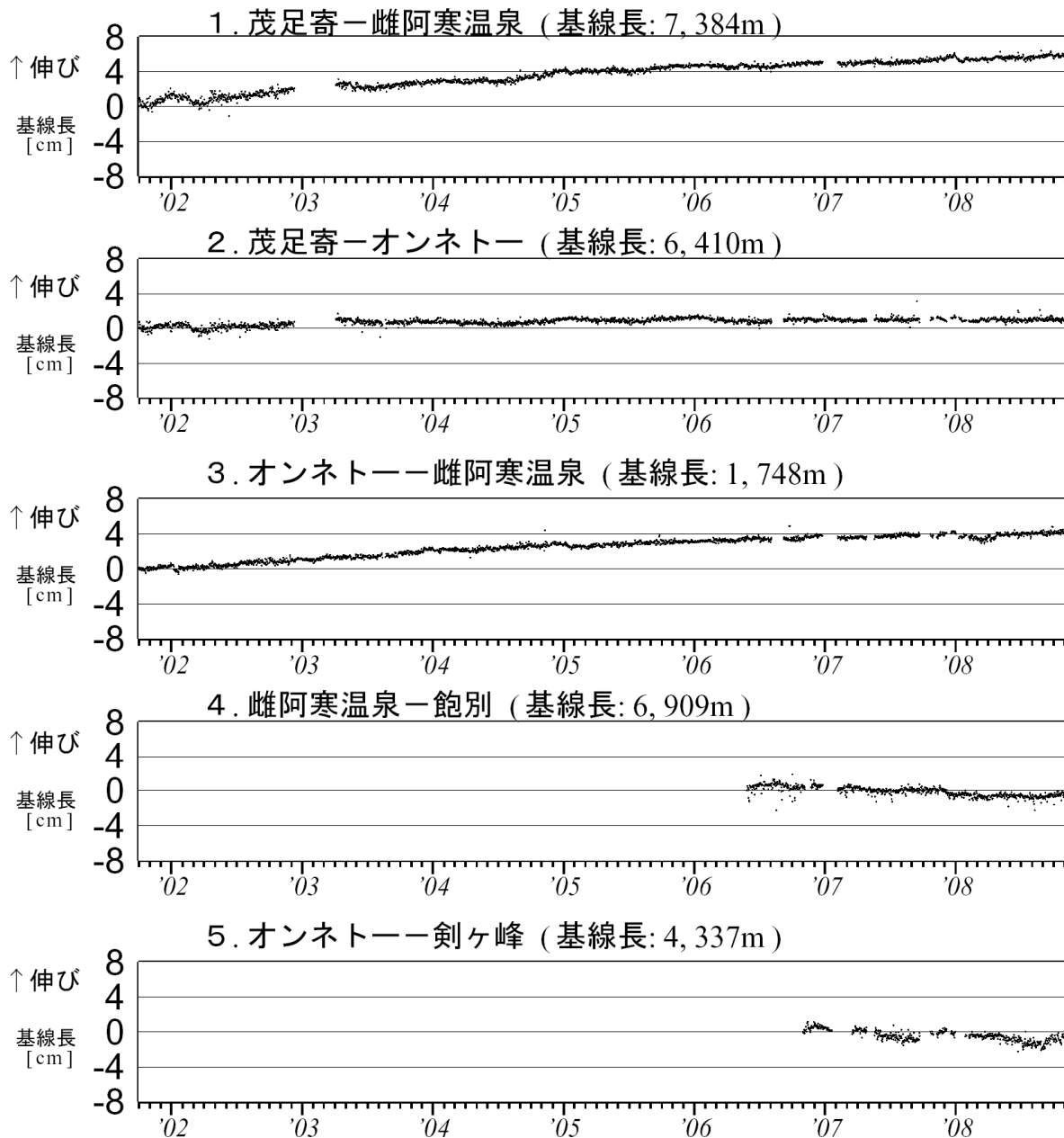


図 11 雌阿寒岳 GPS 連続観測による基線長変化（2001 年 10 月～2008 年 10 月）
 グラフの空白部分は欠測 図 11 の 1～5 は、図 12 の GPS 基線①～⑤に対応しています。

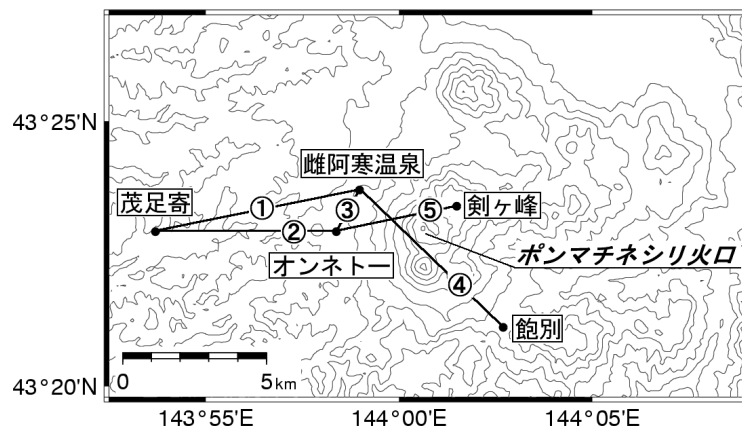


図 12 雌阿寒岳 GPS 連続観測点配置図

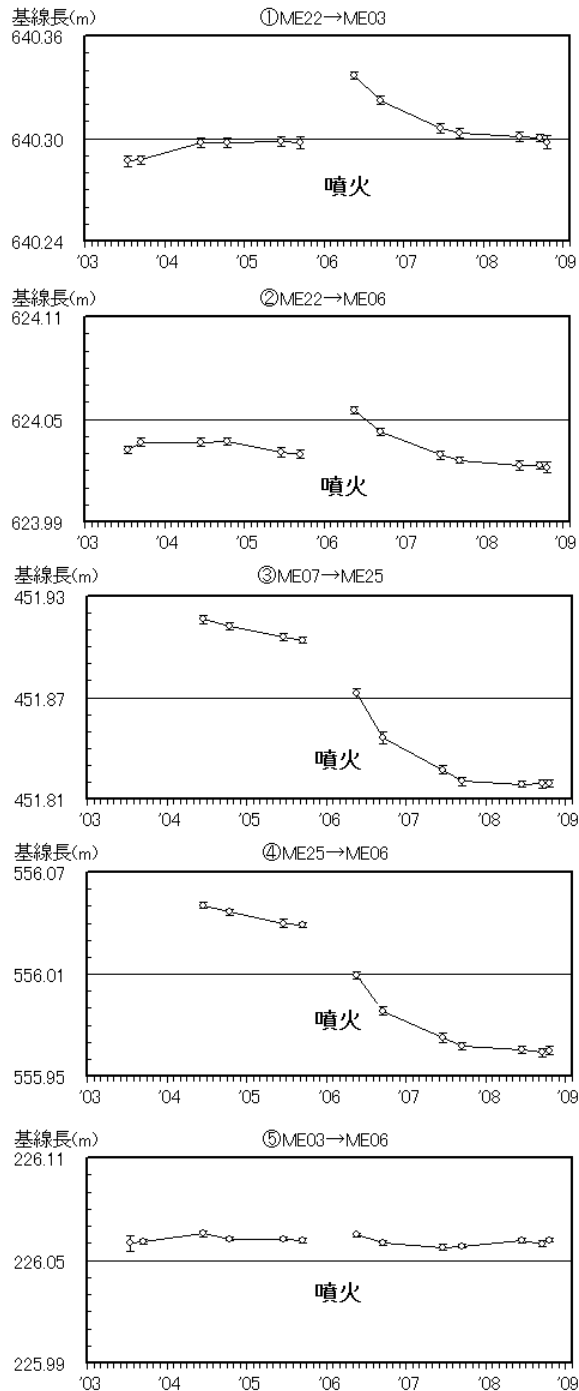


図 13 雌阿寒岳 ポンマチネシリ火口付近で行った GPS 観測による基線長変化
(2003 年 7 月～2008 年 10 月 16 日)

図 13 の①～⑤は、図 15 の GPS 基線①～⑤に対応しています。

- ・ 2006 年 3 月の小噴火以降、山頂火口の収縮を示すと考えられる基線の縮みがみられましたが、その変動量は噴火直後に比べて次第に小さくなり、ほぼ横這いとなりました。
- ・ 2008 年 9 月 26 日以降の地震活動の活発化に対応した変動はみられません。

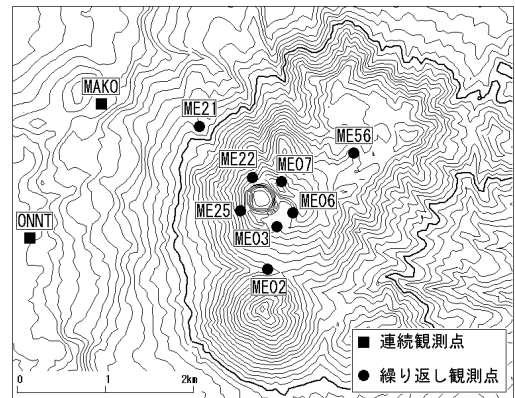


図 14 雌阿寒岳 GPS 観測点配置

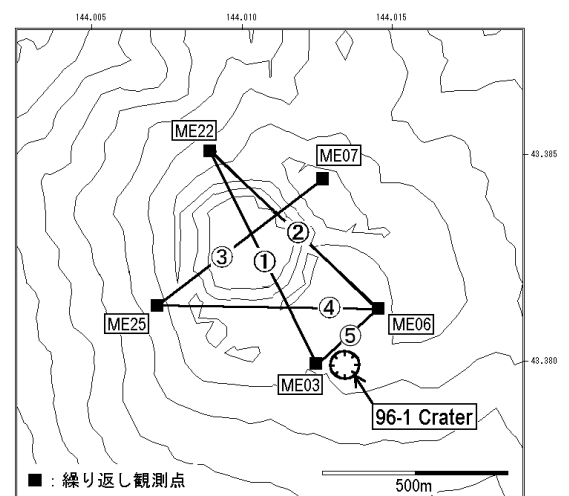


図 15 雌阿寒岳 ポンマチネシリ火口付近における GPS 観測の基線