

樽前山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

山頂火口原内の溶岩ドームのA火口及びB噴気孔群では高温の状態が続いています。溶岩ドーム及びその近傍では、火山ガスや火山灰噴出に対する警戒が必要です。また、溶岩ドーム付近では浅部の膨張を示すと考えられる局所的な膨張が2006年以降継続しており、2008年になってからも継続しています。

地震活動や噴煙活動は静穏で、広域の地殻変動も観測されておらず、ただちに火口周辺に影響を及ぼすような噴火に結びつくとは考えていませんが、今後の火山活動の推移に注意が必要です。

平成19年12月1日に噴火予報（噴火警戒レベル1、平常）を発表しました。その後、予報警戒事項に変更はありません。

○ 活動概況

・ 噴煙及び熱活動（図2～6）

A火口及びB噴気孔群の噴煙の高さは火口縁上100m以下で推移し、噴煙活動は静穏な状況が続いています。

20、22日に実施した調査観測ではA火口の最高温度は約620℃（前回2008年5月：約590℃）、B噴気孔群の噴気温度は約360℃（前回2008年5月：350℃）で依然として高温状態が継続しています。

・ 地震活動（図2～3、7、表1）

火山性地震は、一日あたり6回以下で地震活動は低調に経過しました。震源は概ね山頂ドーム直下のごく浅い所に分布し、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。

・ 地殻変動（図8～11）

山腹での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。

20日から22日にかけて山頂付近でのGPS観測を実施しました。2006年以降山頂ドーム付近の局所的な膨張を示すと考えられる基線の伸びが継続していましたが、今回の観測でも引き続き同様の傾向が認められました。

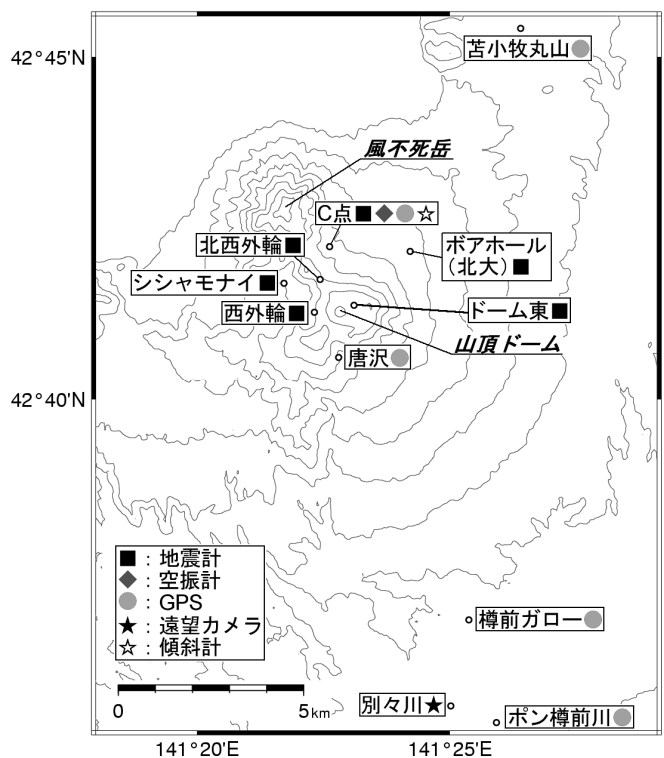


図1 樽前山 火山観測点配置図

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、独立行政法人産業技術総合研究所、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）。

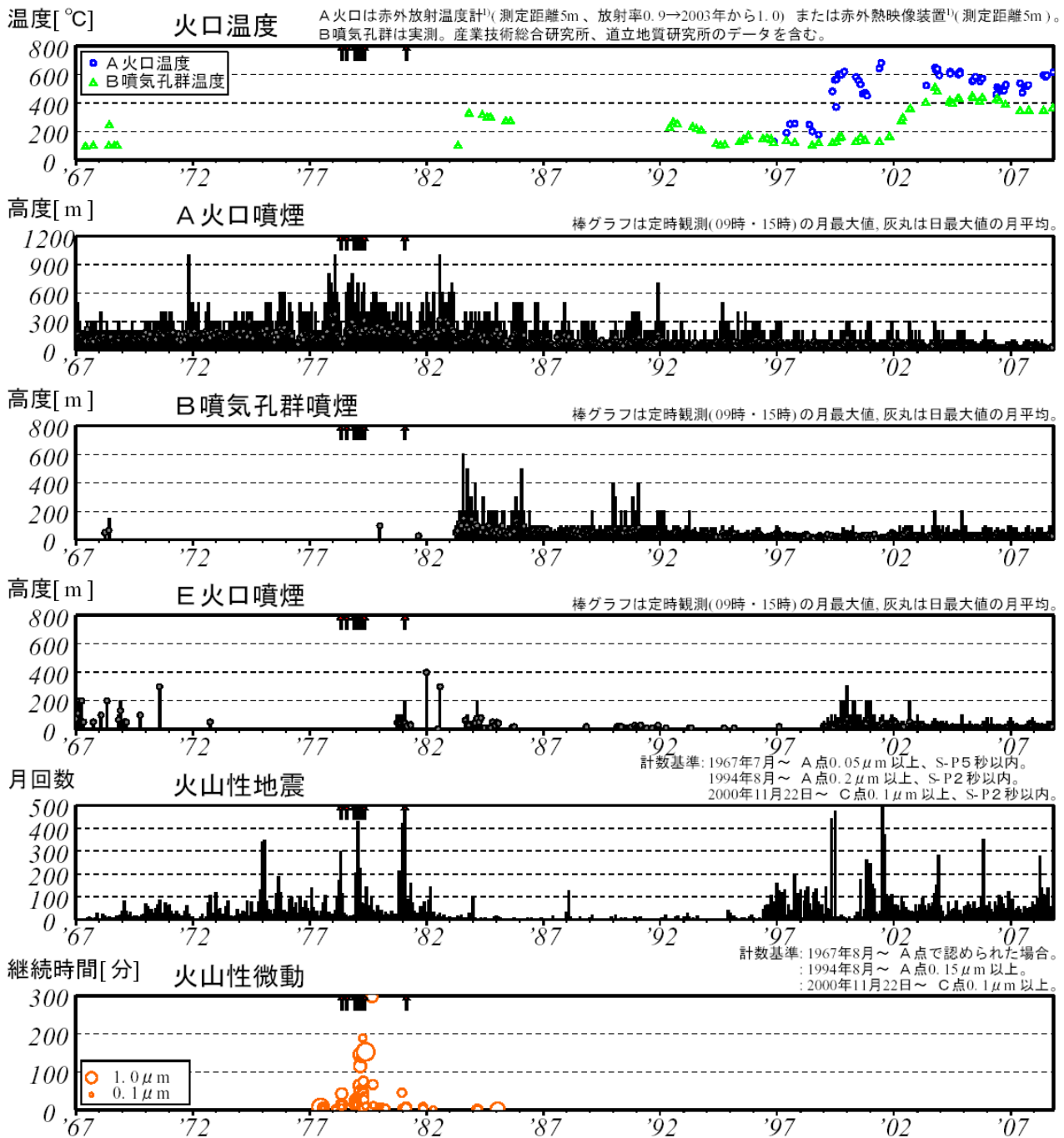


図 2※ 樽前山 長期の火山活動経過図 (1967 年 1 月～2008 年 10 月) ↑印は噴火

- ・ A 火口の火口温度は 1996 年以降の地震活動の活発化に対応して 1997 年頃から徐々に上昇傾向を示し、1999 年 5 月に地震急増を伴い高温の状態となり、現在に至っています。
- ・ B 噴気孔群の火口温度は 1994 年頃から低下した状態が続いていましたが、A 火口と同様に地震活動の活発化に対応して 2002 年以降再び高温の状態で推移しています。
- ・ 噴煙活動は 1982 年以降徐々に低下し、低調な状況で推移しています。
- ・ 火山性微動は 1985 年 1 月に発生して以来観測されていません。
- ・ 火山性地震の発生回数は、1996 年以降消長を繰り返しています。

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。

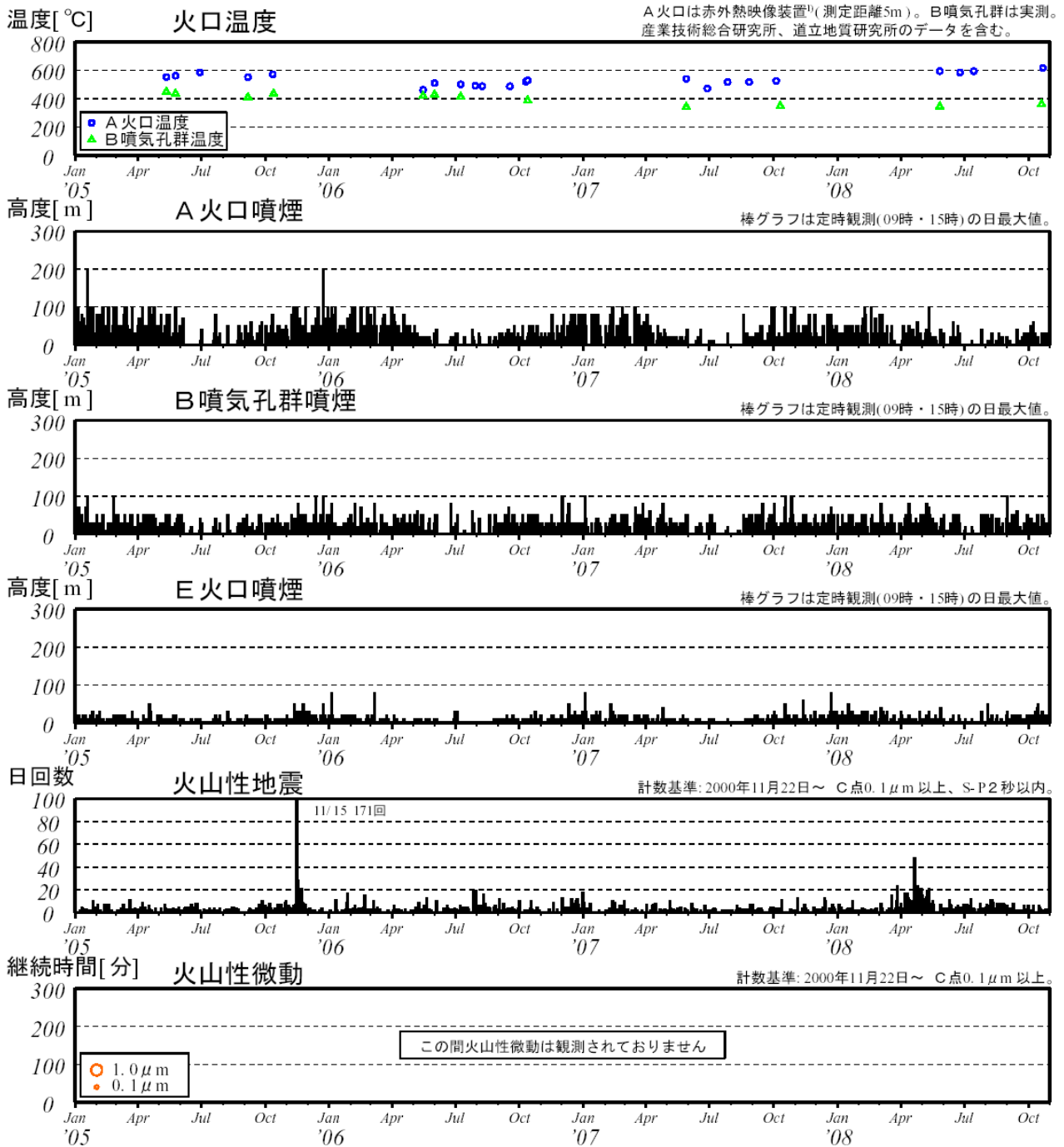


図3※ 樽前山 最近の火山活動経過図 (2005年1月～2008年10月)

- ・ A火口の温度は1999年以降、B噴気孔群の火口温度は2002年以降高温の状態が続いています。
- ・ 地震活動は1996年以降消長を繰り返しています。2005年11月に一時的に地震回数が増加したほか、最近では2008年3月下旬から5月中旬にかけてやや増加しました。

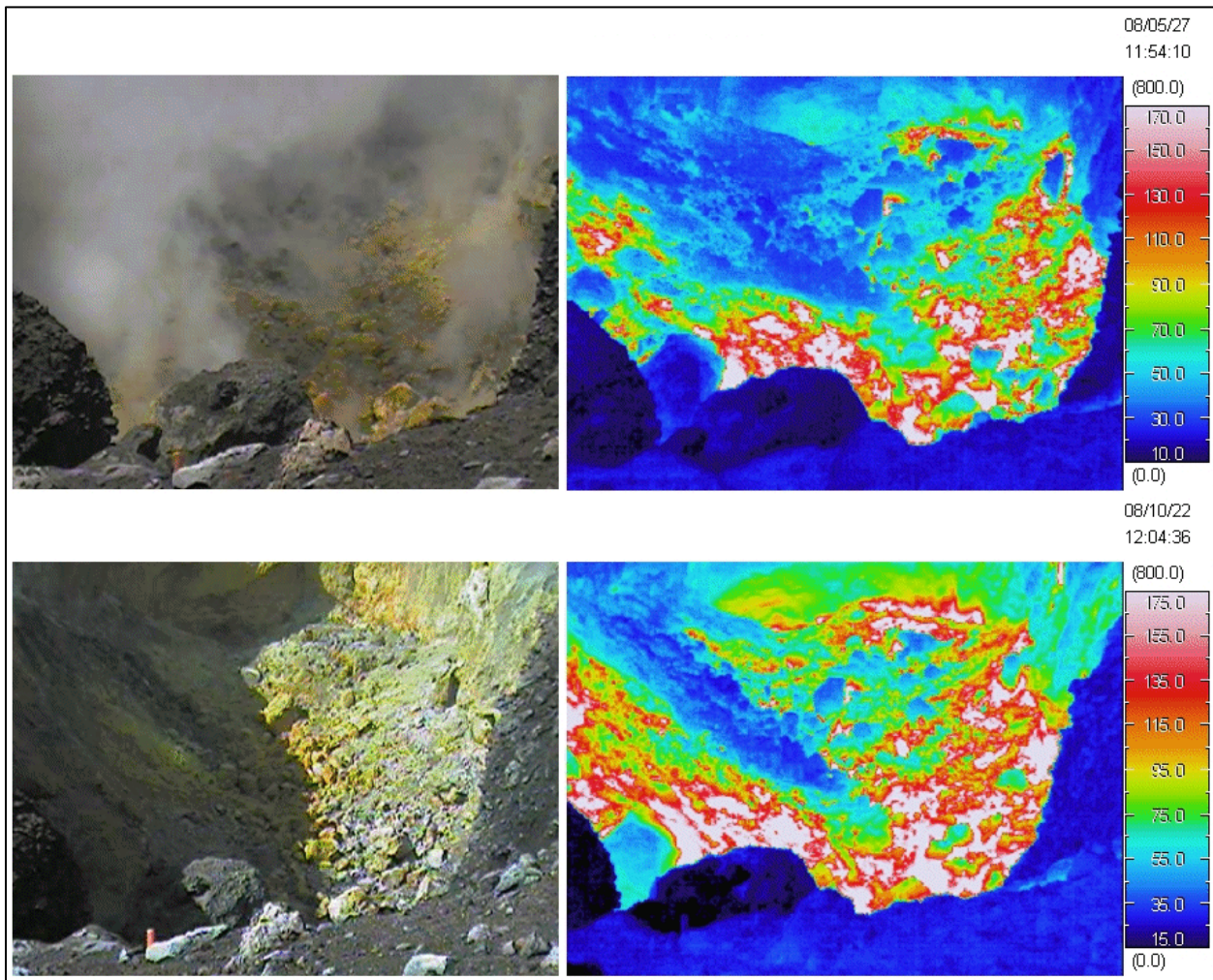


図 4 樽前山 赤外熱映像装置¹⁾によるA火口の地表面温度分布
 (上段：2008年5月27日 下段：2008年10月22日 南東側に約40m離れた地点から撮影)

- ・10月22日に観測した赤外熱映像装置¹⁾によるA火口の最高温度は約620℃(前回2008年5月：約590℃)で、依然として高温の状態が継続していました。

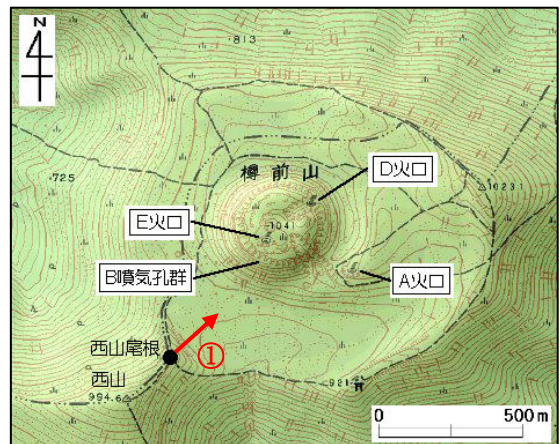


図 5 樽前山 B噴気孔群の状況
 (2008年10月22日 図6の①方向より撮影)

図 6 樽前山 火口周辺図

- ・2008年10月20日に観測したB噴気孔群の噴気温度は約360℃(前回2008年5月：約350℃)で、依然として高温の状態が継続していました。
- ・その他の火口の状況や、地熱域の状況には特段の変化はありませんでした。

表 1 樽前山 地震・微動の月回数 (図 1 の C 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	52	74	63	37	92	279	137	106	104	140	55	54
微動回数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

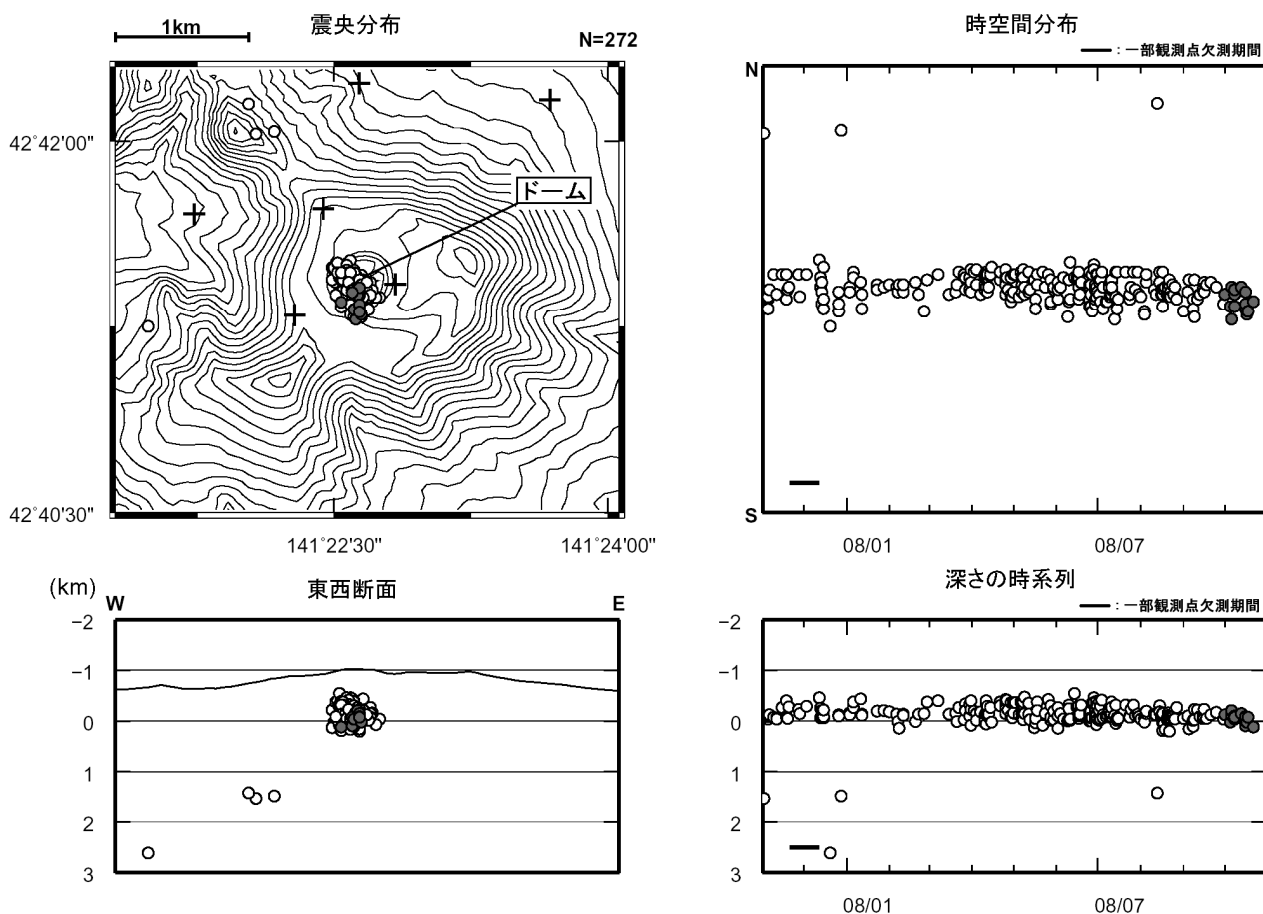


図 7※ 樽前山 震源分布図 (2007 年 11 月~2008 年 10 月、+は地震観測点)

表示期間中、2007 年 11 月 21 日~2007 年 12 月 12 日の期間は、一部観測点欠測のため震源決定数が減少し、精度も低下しています。

●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

・前期間までの震源は山頂ドーム直下のごく浅い所 (山頂から深さ 0.5~1.0km 付近) に集中し、ドームの北西 1.5km 付近の浅い所にも分布しています。今期間の震源も概ねこの領域内に分布しています。

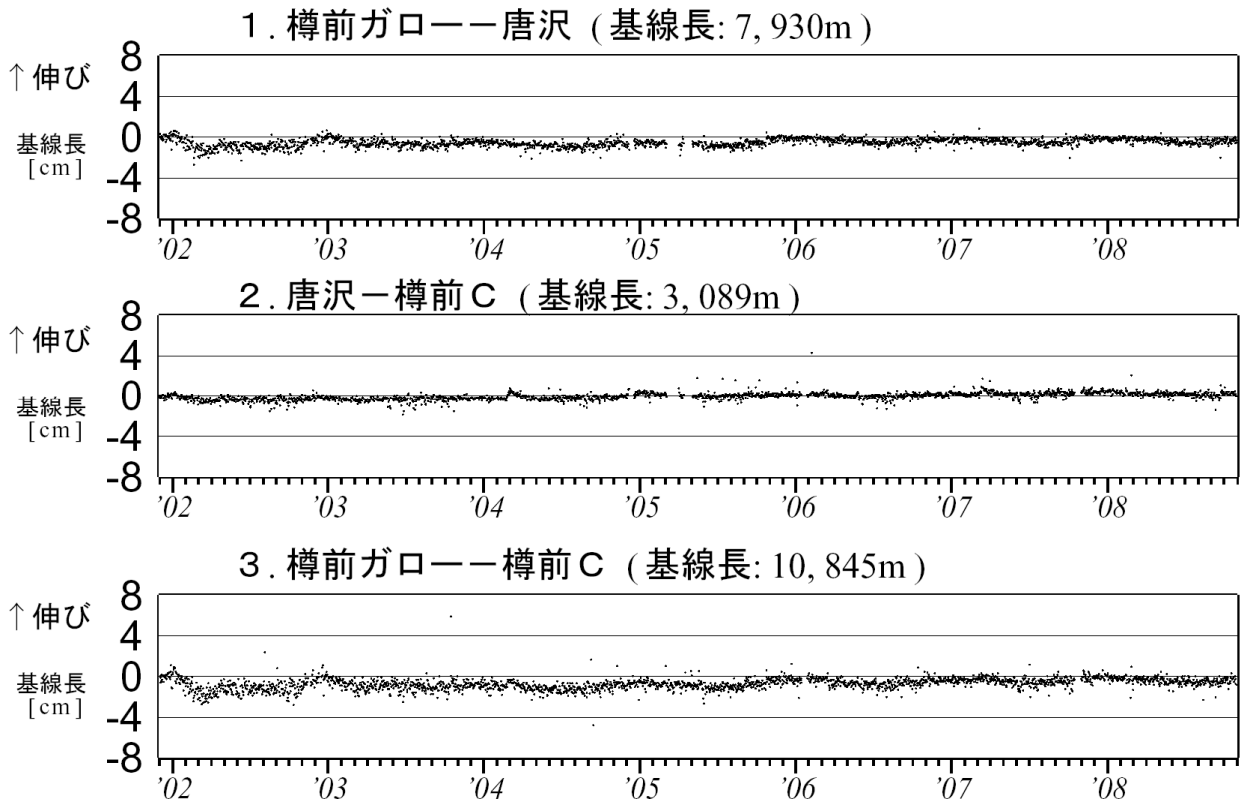


図8 樽前山 GPS 連続観測による基線長変化 (2001 年 12 月~2008 年 10 月)

グラフの空白部分は欠測

図8の1~3は、図9のGPS基線①~③に対応しています。

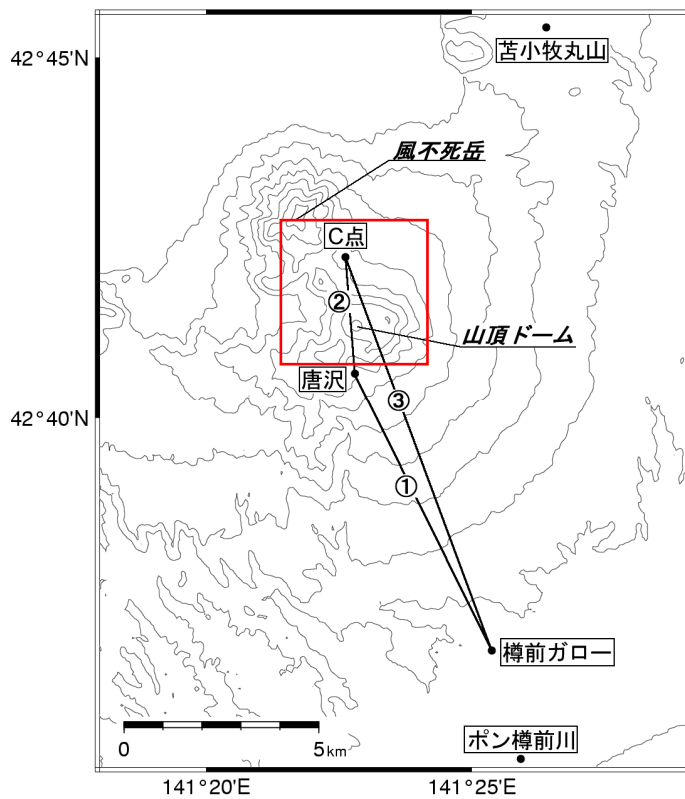


図9 樽前山 GPS 観測点配置図

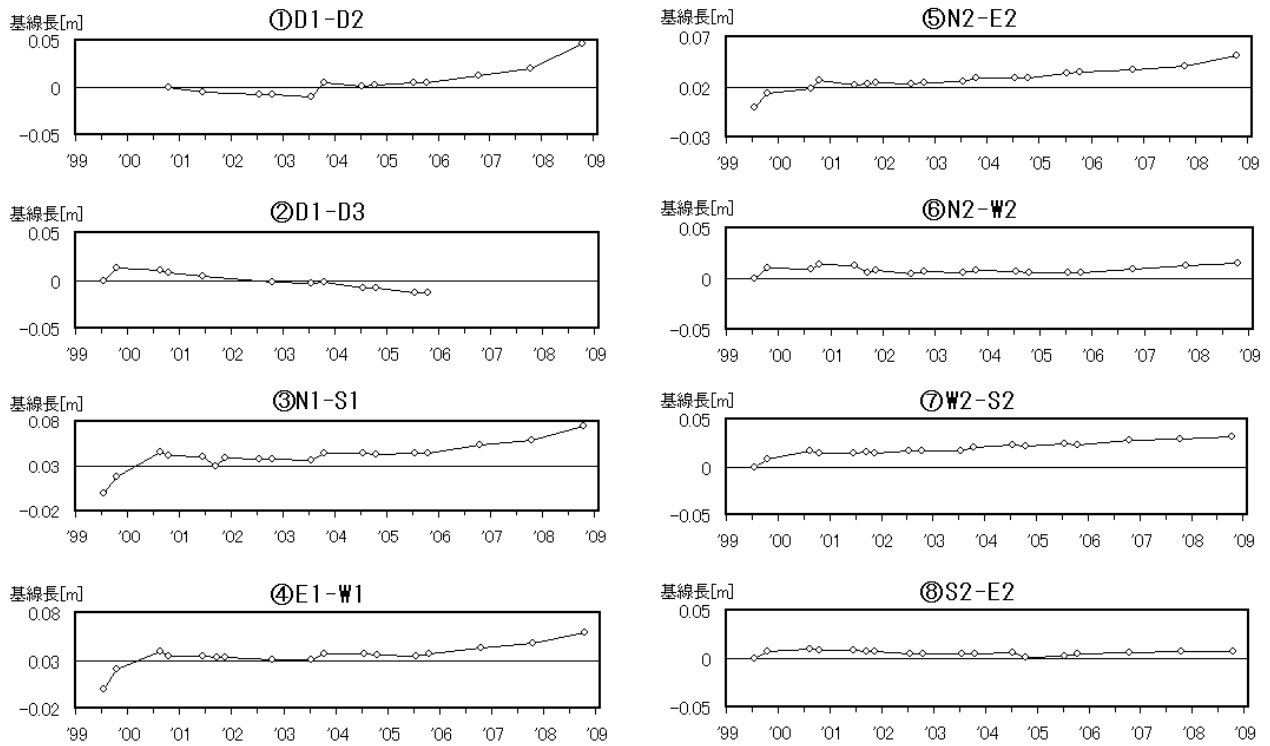


図 10 樽前山 GPS 繰り返し観測による基線長変化 (1999 年 7 月～2008 年 10 月)

図 10 の①～⑧は、図 11 の①～⑧に対応しています。

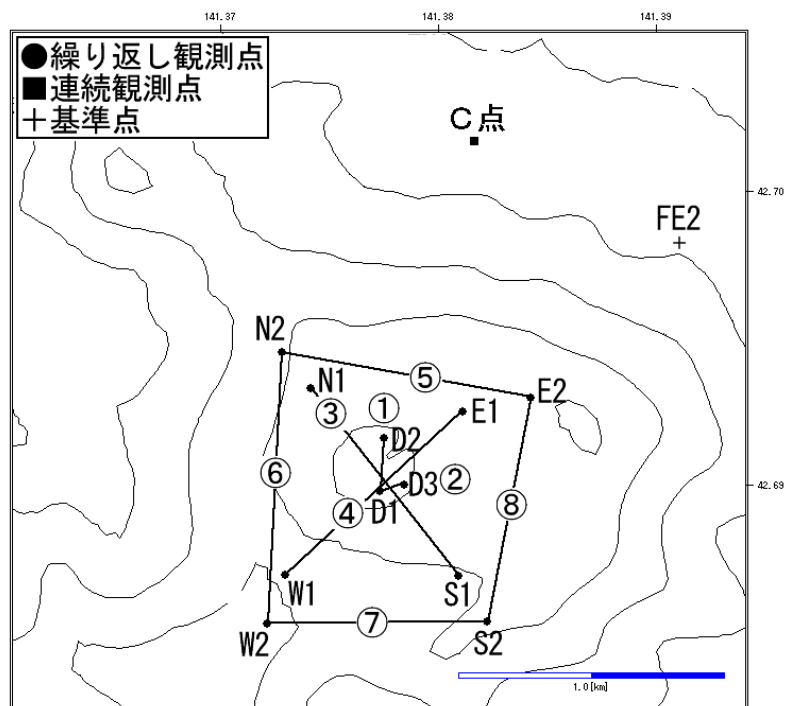


図 11 樽前山 GPS 繰り返し観測点配置図 (図 9 □の範囲)

- ・ 観測開始から 2000 年、2003 年及び 2006 年以降、山頂ドーム直下が膨張したと考えられる伸びがドーム周辺の基線で観測されています。
- ・ 現在もわずかな伸びの傾向が継続しています。