

樽前山の火山活動解説資料（平成 23 年 2 月）

札幌管区気象台
火山監視・情報センター

A 火口及びB噴気孔群では高温の状態が続いていますが、噴煙活動は低調で、地震活動にも特段の変化はなく、火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められません。

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、予報警報事項に変更はありません。

○ 活動概況

・ 噴煙及び熱活動（図 1～4）

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、噴煙活動は低調に経過しました。

6 日01時50分頃～05時11分頃にかけてB噴気孔群が高感度カメラで明るく見える現象を観測しました。この現象を観測した前後で火山性地震の増加はなく、噴煙の状況や空振計及び地殻変動のデータにも特段の変化はありませんでした。この現象はB噴気孔群付近の硫黄の燃焼、または高温岩体からの熱放射による近赤外線が高感度カメラにより捉えられたと推定されます。樽前山のB噴気孔群が明るく見える現象を観測したのは2011年1月24日以来です。

・ 地震活動（図 1～2、図 5、表 1）

火山性地震は一日当たり 6 回以下で地震活動は低調に経過しました。震源は概ね山頂火口原内の溶岩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 6～7）

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。

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.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 23 年 3 月分）は平成 23 年 4 月 8 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、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 50mメッシュ（標高）』を使用しています（承認番号 平 20 業使、第 385 号）

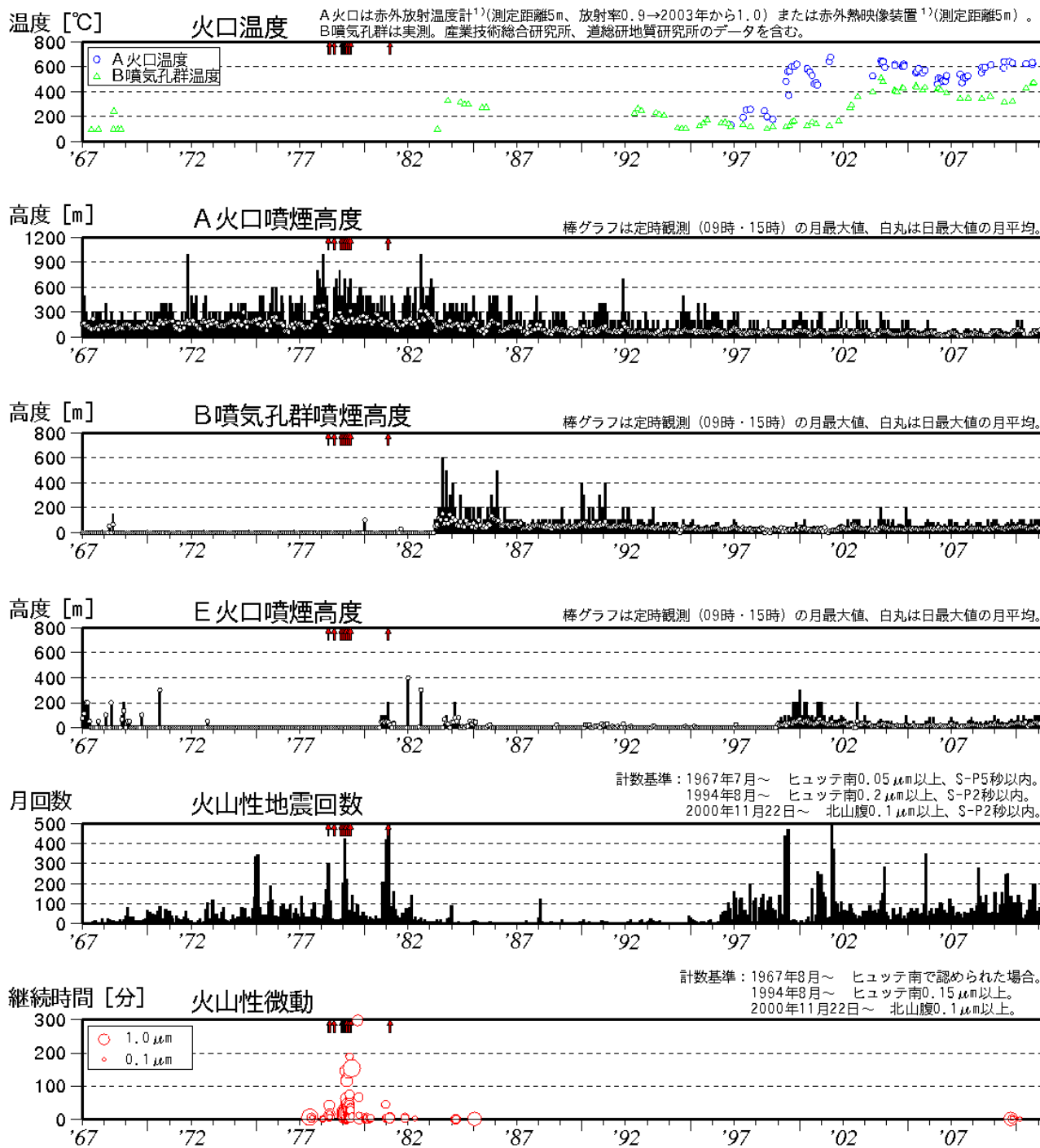


図 1※ 樽前山 長期の火山活動経過図 (1967年 1 月～2011年 2 月) ↑印は噴火

- ・ 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 月に地震急増と共に高温の状態となり、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、地震活動の活発化に対応して 2002 年以降再び高温の状態経過しています。
- ・ 噴煙活動は 1982 年以降徐々に低下し、低調に経過しています。
- ・ 2009 年 7 月 2 日に、1985 年 1 月以来となる火山性微動が発生しました。
- ・ 火山性地震の発生回数は、1996 年以降増減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感じ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。

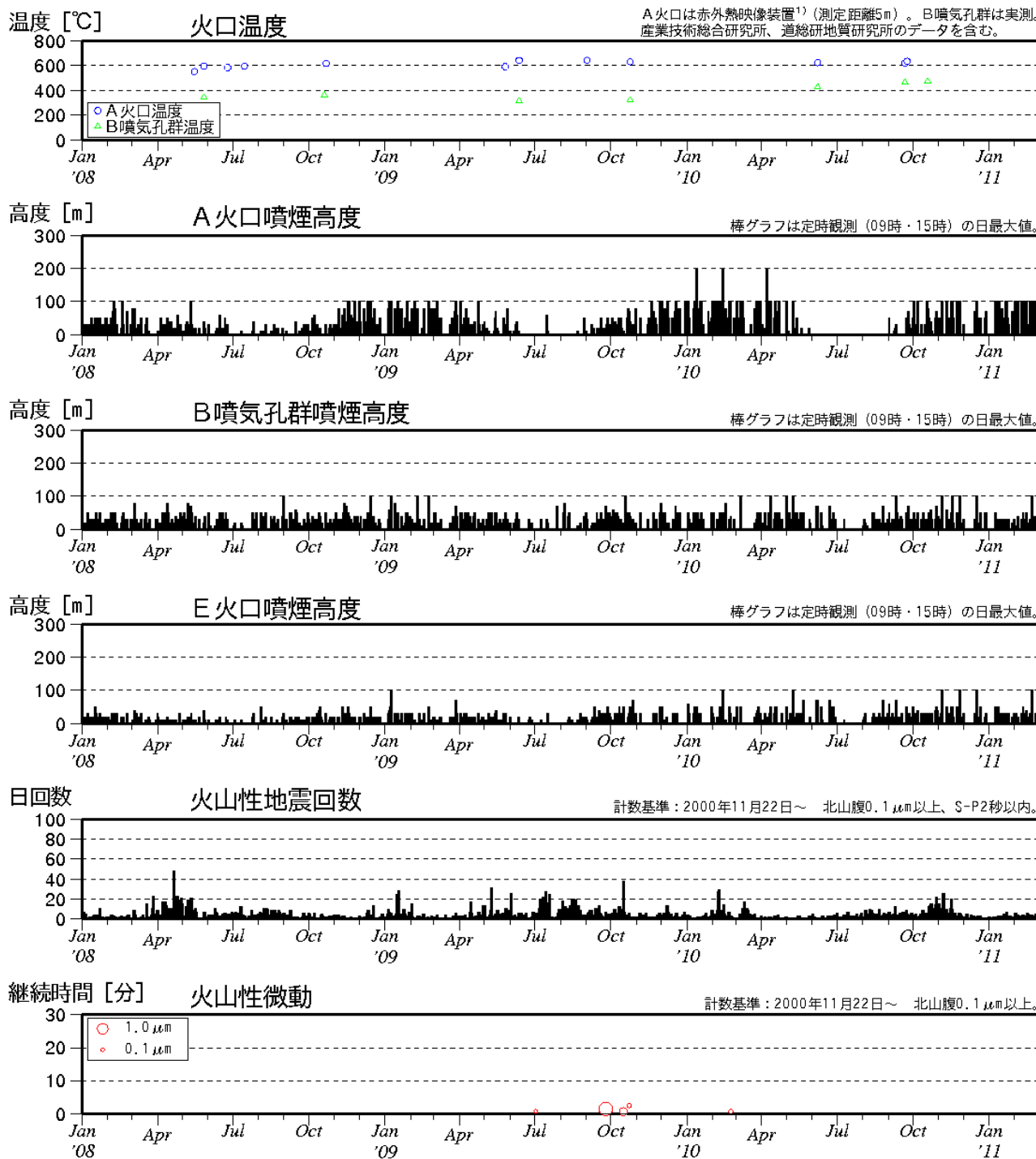


図 2※ 樽前山 最近の火山活動経過図（2008 年 1 月～2011 年 2 月）

- ・ A 火口及び B 噴気孔群の火口温度は高温の状態が続いています。
- ・ 最近の地震活動は 2008 年 3 月下旬から消長を繰り返しています。
- ・ 火山性微動が 2009 年 7 月に 1 回、9 月に 2 回、10 月に 2 回、2010 年 2 月に 1 回発生しました。



図 3 樽前山 B噴気孔群が高感度カメラで明るく見える現象の状況

左：2011年2月6日03時29分頃 右：2011年1月24日22時19分頃

別々川遠望カメラ（山頂溶岩ドームから南南東11.5km）による。

- ・この現象を観測した時のB噴気孔群の噴煙の高さは約50mで特段の変化はなく、火山性地震の発生状況や、空振計・地殻変動のデータに特段の変化はありませんでした。
- ・この現象はB噴気孔群付近の硫黄の燃焼、または高温岩体からの熱放射による近赤外線が高感度カメラにより捉えられたと推定されます。
- ・2011年1月24日と比較すると、今回の現象は同規模でした。



図 4 樽前山 A火口及びB噴気孔群の噴煙状況（2月15日）

別々川遠望カメラ（山頂溶岩ドームから南南東11.5km）による。

白丸内が噴煙でA火口が火口縁上約100m、B噴気孔群が火口縁上約50m。

表 1 樽前山 地震・微動の月回数 (図 8 の北山腹で計数)

2010~2011 年	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月
地震回数	104	28	23	41	68	117	117	198	199	41	60	81
微動回数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

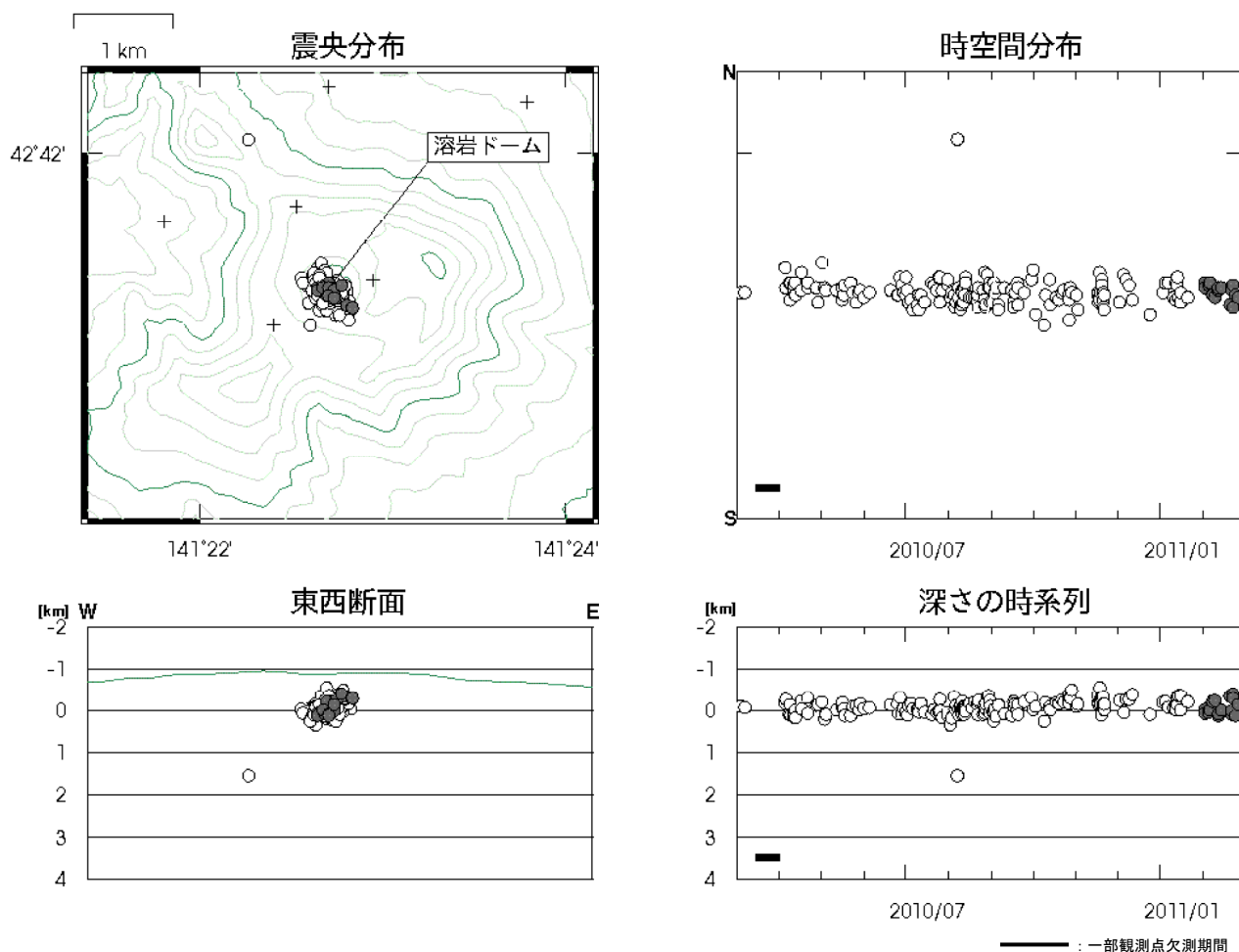


図 5 樽前山 震源分布図 (2010 年 3 月~2011 年 2 月、+は地震観測点)

表示期間中、2010 年 3 月 15 日~3 月 31 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 (2011 年 2 月) の震源

○印は前期間までの 11 ヶ月間 (2010 年 3 月~2011 年 1 月) の震源

・前期間までの震源は山頂火口原内の溶岩ドーム直下のごく浅い所 (山頂から深さ 0.5~1.5km 付近) に集中しています。今期間の震源も概ねこの領域内に分布しています。

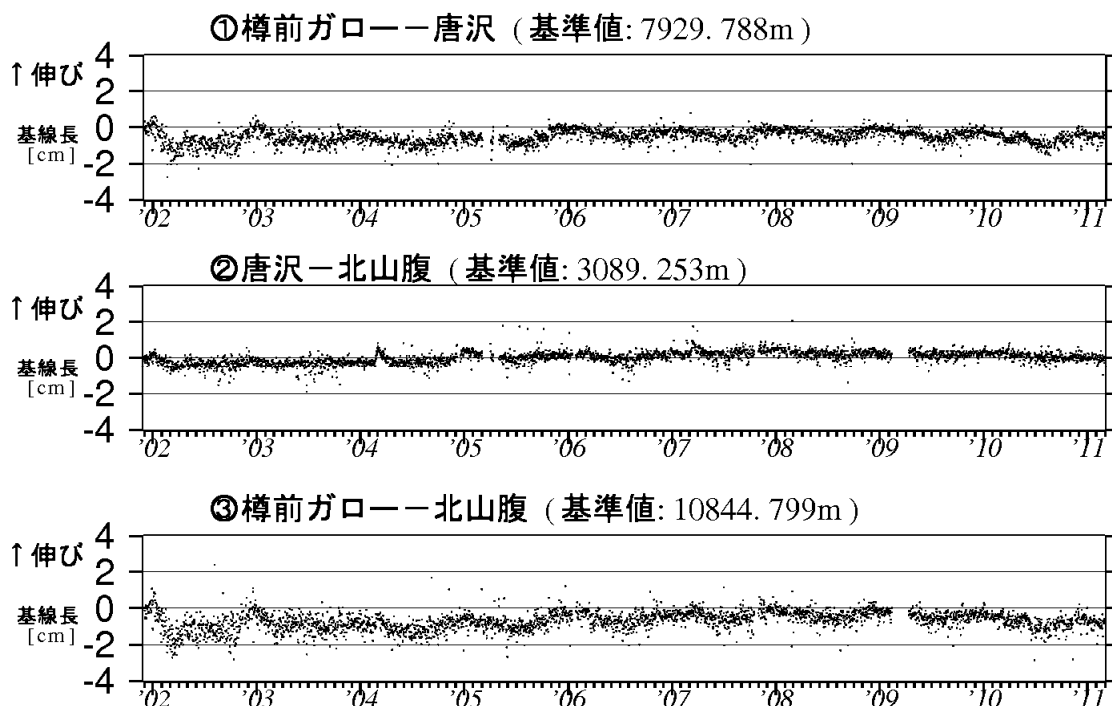


図 6 樽前山 GPS 連続観測による基線長変化 (2001 年 12 月～2011 年 2 月)

グラフの空白部分は欠測

図 6 の①～③は、図 7 の GPS 基線①～③に対応しています。

・ GPS 連続観測では、火山活動によると考えられる地殻変動は観測されませんでした。

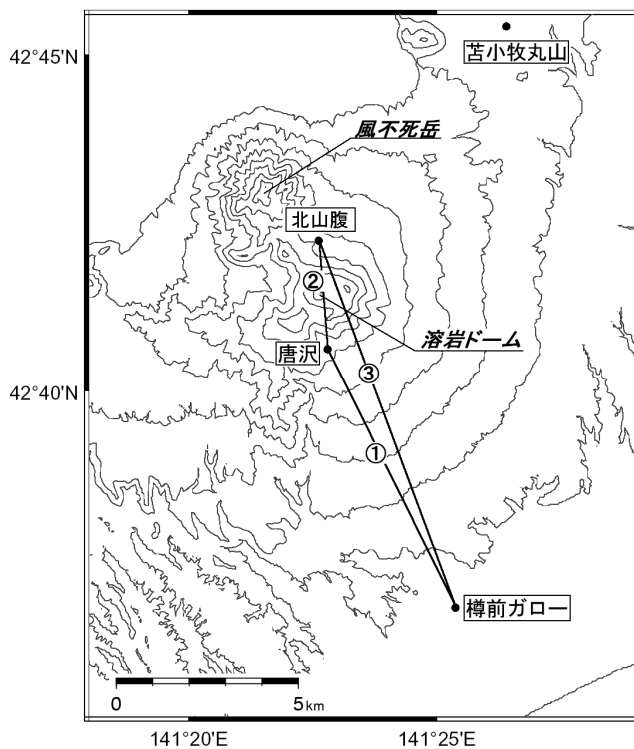


図 7 樽前山 GPS 観測点配置図

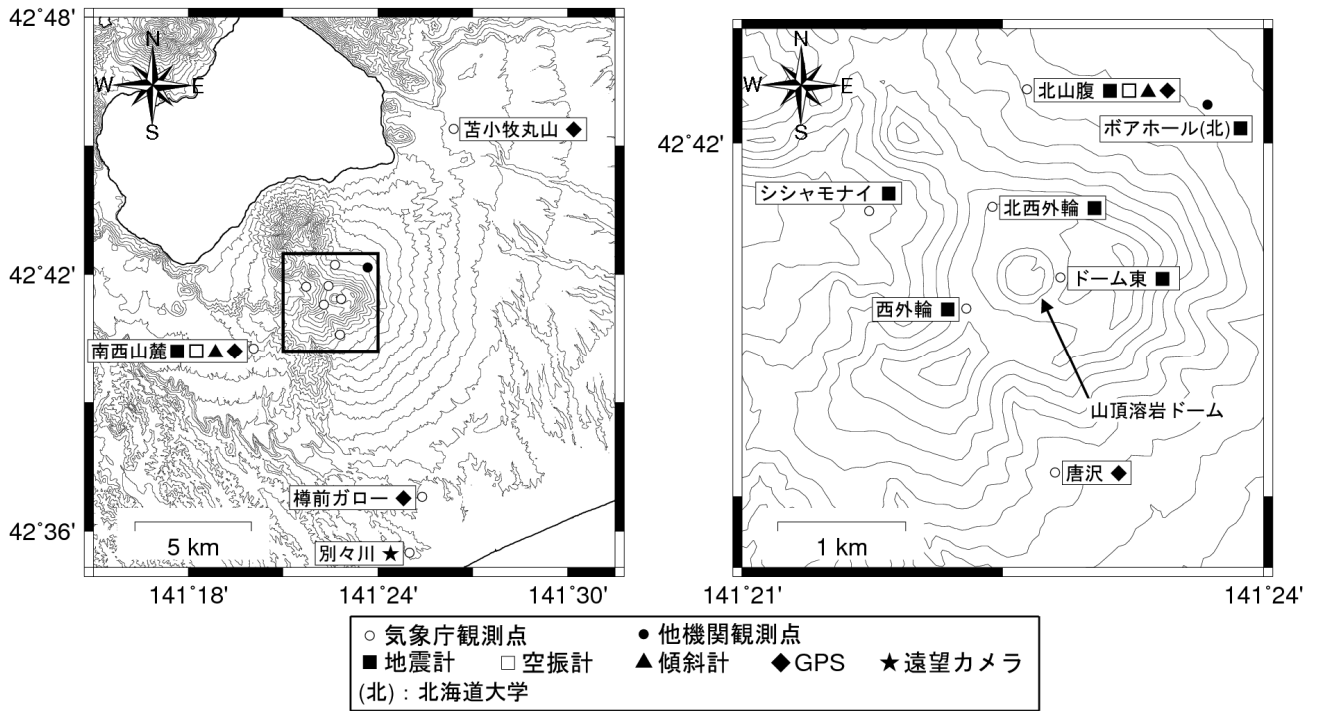


図 8 樽前山 観測点配置図