

## 樽前山の火山活動解説資料（平成 23 年 5 月）

札幌管区気象台  
火山監視・情報センター

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。A火口、B噴気孔群及びH亀裂では高温の状態が続いていますので、突発的な火山ガス等の噴出に注意が必要です。

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 1-①～④、図 2～9）

A火口の噴煙及びB噴気孔群の噴気の高さは火口縁上200m以下で、いずれも低調に経過しました。

B噴気孔群が夜間に高感度カメラで明るく見える現象を時々観測しました。同様の現象は過去（2002年、2003年、2011年1～3月）にも観測しています。また、H亀裂付近でも初めて同様の現象を観測しました。

26日朝に北海道開発局が設置している西山山頂カメラでB噴気孔群に新たな噴気が観測されました。同日実施した現地調査で、新たな噴気孔から高温のガスとともに高温の乾いた砂礫が断続的に噴出し、斜面を流下する現象が認められました。また、斜面には時折10cm以上の岩片も落下していました。

#### ・火口の熱の状況（図 1-⑤、図 2～3）

20日及び23日に現地観測を実施しました。赤外熱映像装置<sup>1)</sup>による観測では、A火口、H亀裂東側及びそれらの周辺では高温状態が続いていました。B噴気孔群では、噴気温度の上昇や高温部の拡大が認められました。

#### ・地震及び微動の発生状況（図 1-⑥⑦、図10）

今期間発生した火山性地震は少なく、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。

#### ・地殻変動の状況（図 11～14）

20～23日にGPS 繰り返し観測を実施しました。その結果 2006 年以降溶岩ドーム付近で見られていた膨張は、ドーム上では現在も鈍化しながら膨張が続いているものの、周辺では 2009 年頃から収縮に転じて現在もその傾向が続いています。

GPS 連続観測では火山活動によると考えられる変動は認められませんでした。

---

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 6 月分）は平成 23 年 7 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）。また、同院発行の『数値地図 25000（地図画像）』を複製しています（承認番号 平 20 業使、第 647 号）。

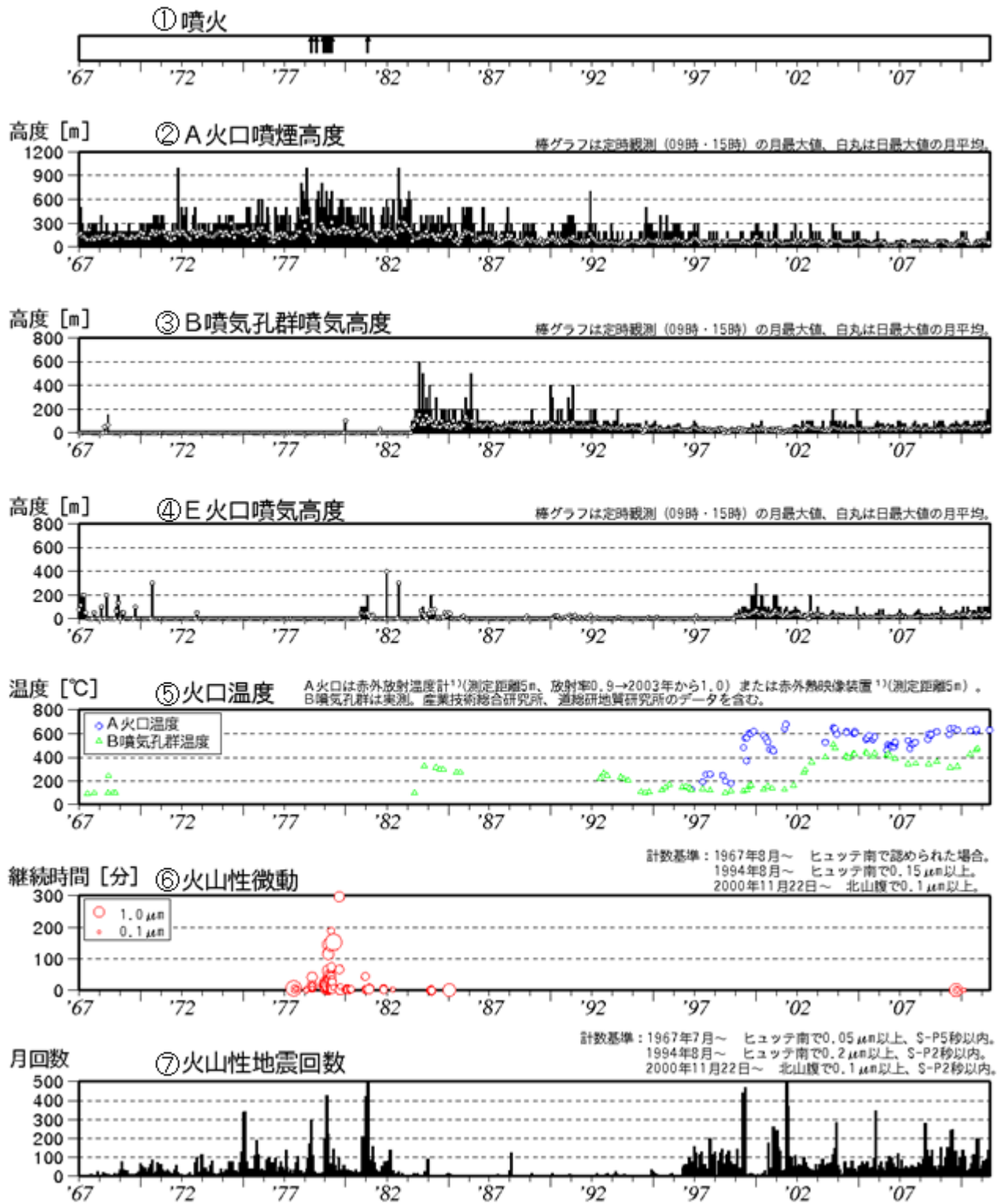


図 1※ 樽前山 長期の火山活動経過図（1967年 1 月～2011年 5 月）

- 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。

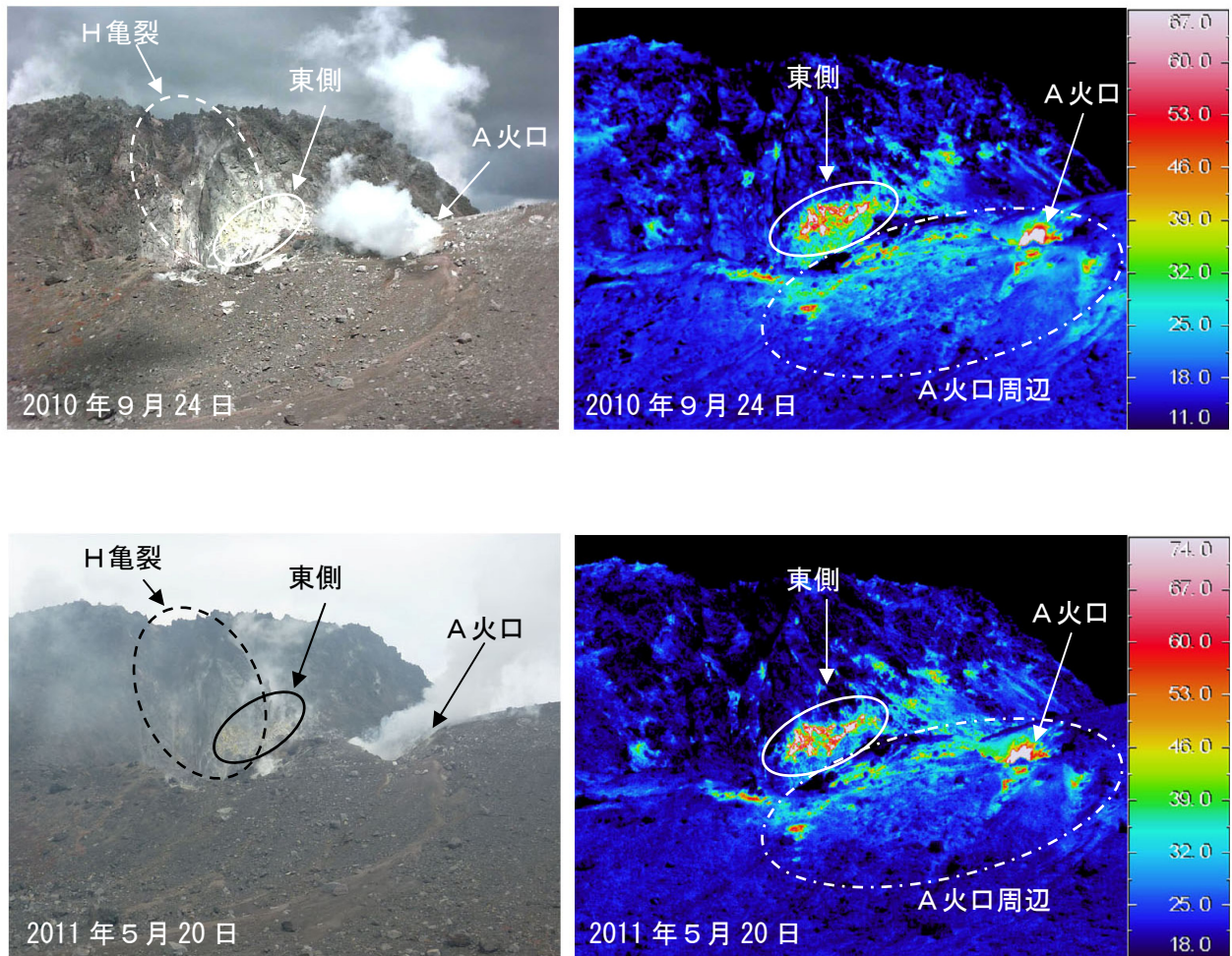


図2 樽前山 赤外熱映像装置<sup>1)</sup>によるA火口、H亀裂及びそれら周辺の地表面温度分布  
(5月20日: 図4-①より撮影)

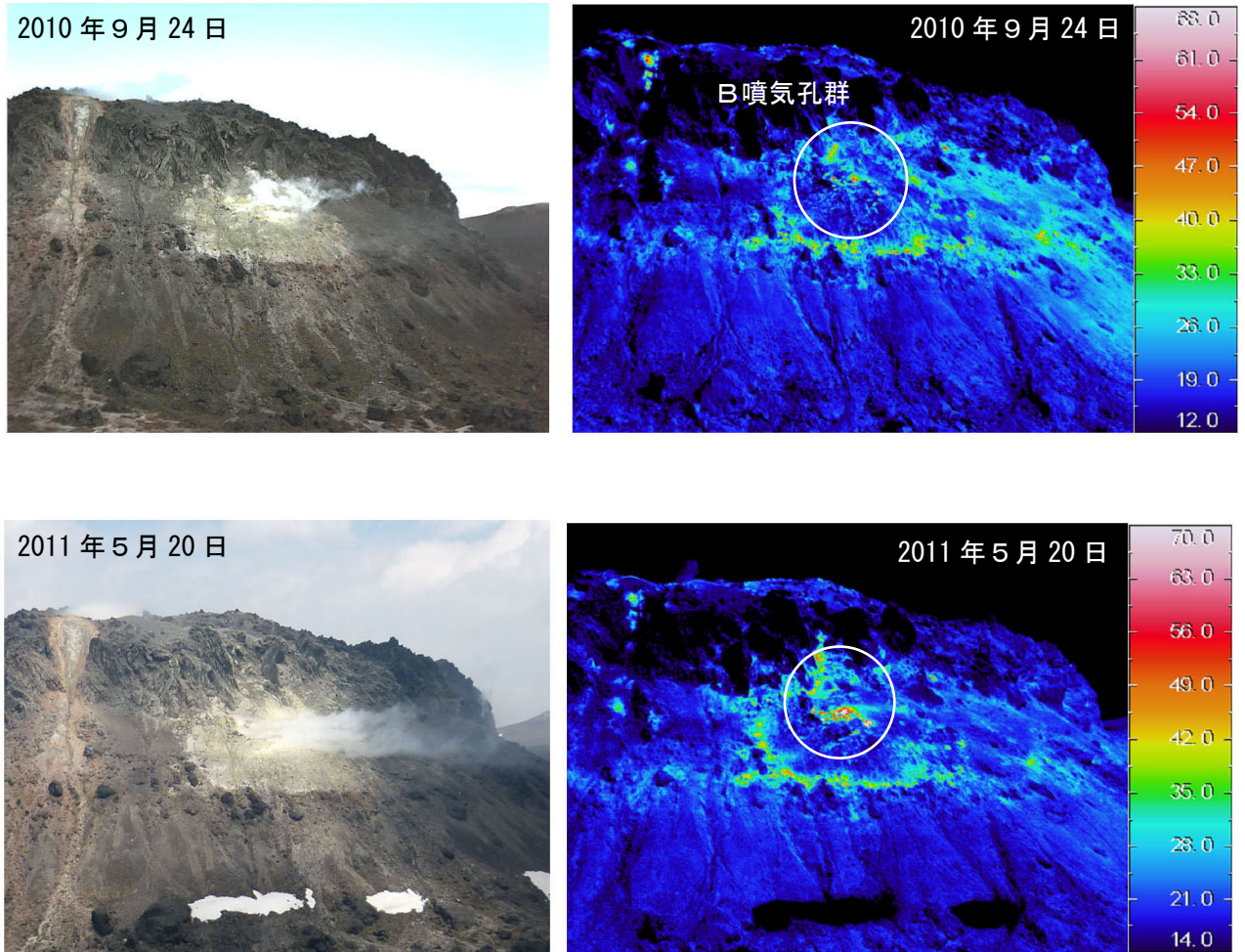


図3 樽前山 赤外熱映像装置<sup>1)</sup>によるB噴気孔群の地表面温度分布  
(5月20日: 図4-②より撮影)

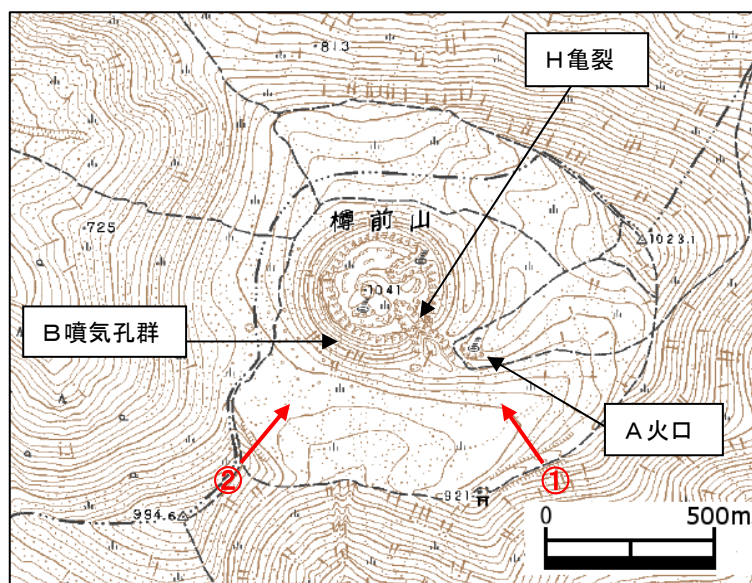


図4 樽前山 火口周辺図  
(赤外熱映像及び写真撮影地点①②)



図5 樽前山 B噴気孔群及びH亀裂付近が高感度カメラで明るく見える現象  
(2011年5月12日23時54分頃、別々川遠望カメラ)

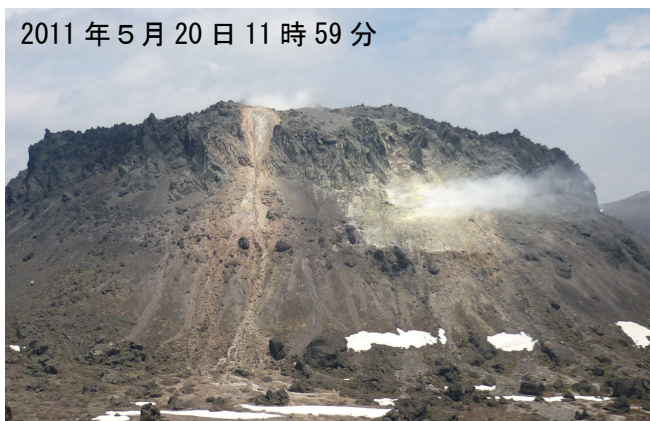


図6 樽前山 B噴気孔群の新たな噴気の状態 (図4の②より撮影)



図7 樽前山 堆積した乾いた砂礫の上方部及び新たな噴気の状態



図8 樽前山 B噴気孔群から流下し堆積した乾いた砂礫の状態



図9 樽前山 山頂溶岩ドーム付近の状況 (5月9日、別々川遠望カメラによる)  
白丸内はA火口の噴煙及びB噴気孔群、ドーム南東亀裂の噴気

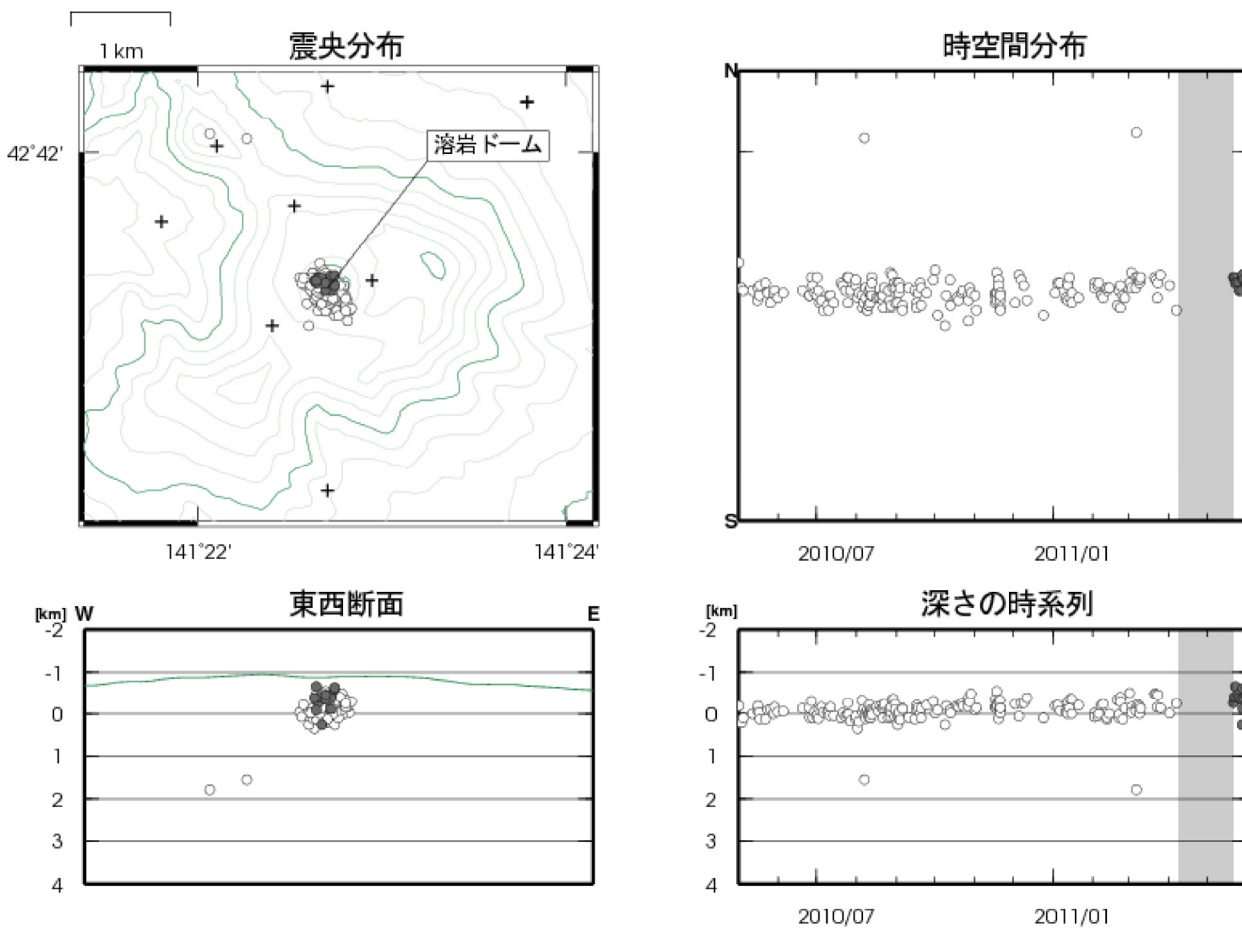


図10※ 樽前山 火山性地震の震源分布 (2010年5月~2011年5月)

表示期間中、灰色の期間は一部観測点欠測のため震源の決定数減少や精度低下が見られます。

- 印：今期間 (2011年5月) の震源
- 印：前期間まで過去1年間の震源
- +印：地震観測点

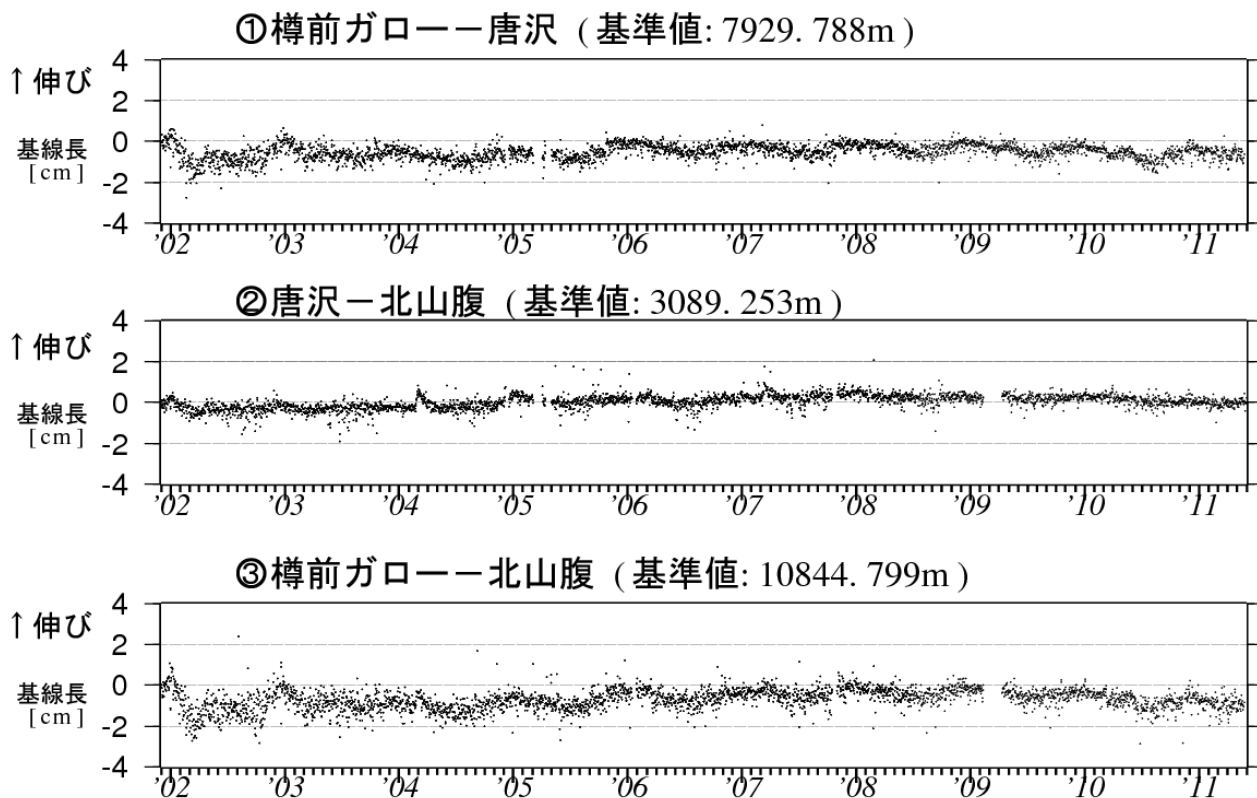


図 11 樽前山 GPS 連続観測による基線長変化 (2001 年 12 月～2011 年 5 月)  
 グラフの空白部分は欠測  
 GPS 基線①～③は、図 12 の①～③に対応しています。



図 12 樽前山 GPS 観測点配置図 (□は図 14 の範囲)

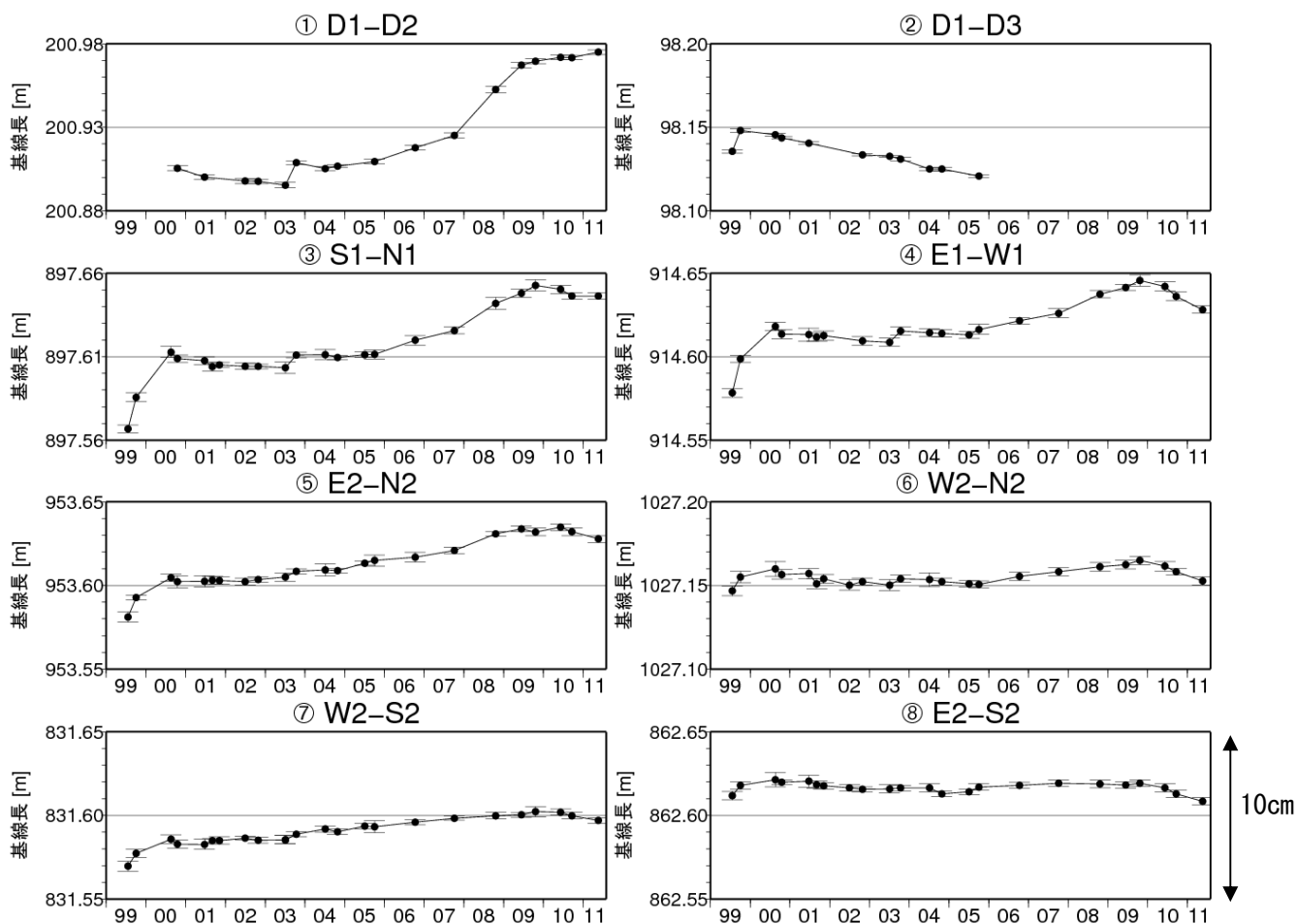


図 13 樽前山 GPS 繰り返し観測による溶岩ドーム付近の基線長変化 (1999 年～2011 年)  
GPS 基線①～⑧は図 14 の①～⑧に対応しています。

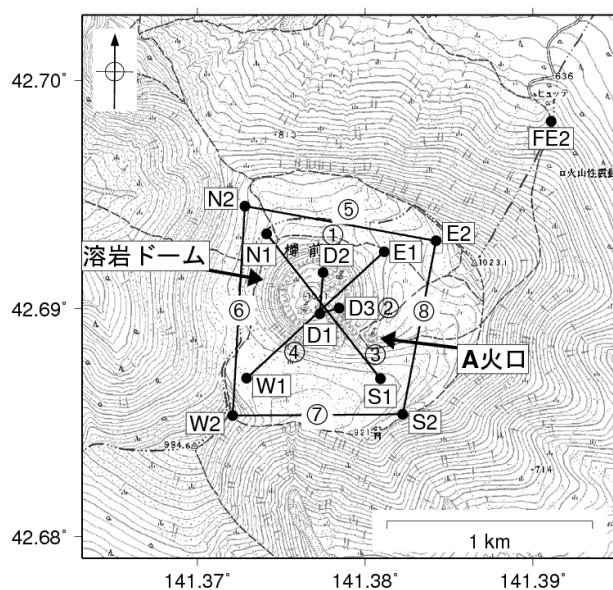


図 14 樽前山 GPS 繰り返し観測点配置図



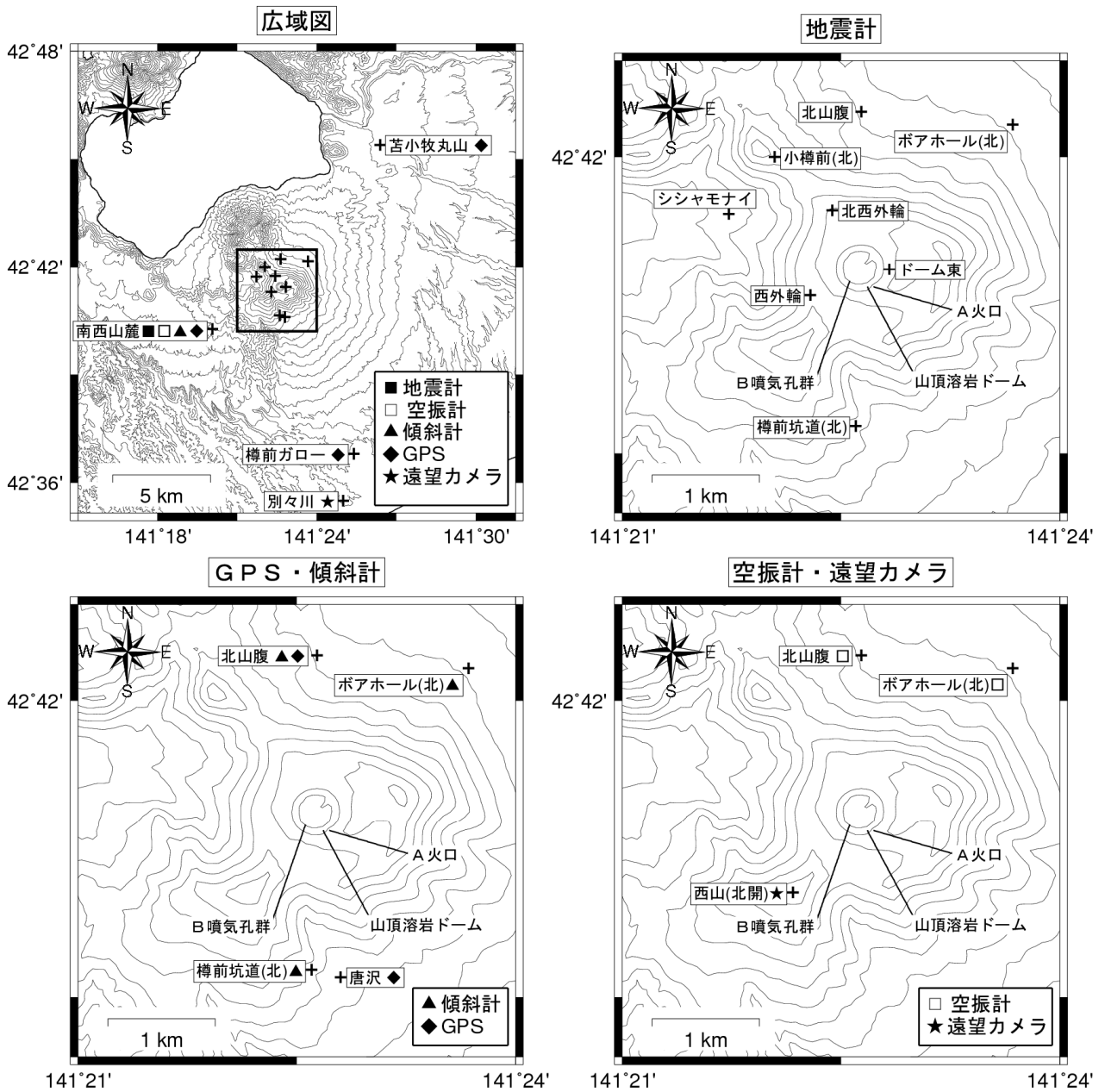


図 15 樽前山 観測点配置図

＋は観測点の位置を示す

他機関の観測点には以下の記号を付している

(北) : 北海道大学

(北開) : 北海道開発局