

樽前山の火山活動解説資料（平成 21 年 9 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。また、山頂溶岩ドーム付近の局所的な膨張を示す地殻変動が、2006 年以降継続していると推定されます。

地震活動や噴煙活動は低調な状態ですが、今後の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、予報警報事項に変更はありません。

○ 活動概況

・ 噴煙及び熱活動（図 2～3）

2 日に遠望カメラで A 火口の西側にこれまで認められていない噴気を確認しました。同日現地調査を実施し、ドーム南東亀裂の東縁及び亀裂の延長上（A 火口の西側付近）に新たな噴気孔を確認しました（8 月の火山活動解説資料に掲載）。ドーム南東亀裂からの噴気はその後継続的に観測されています。

A 火口及び B 噴気孔群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。

・ 地震活動（図 2～7、表 1）

25 日 04 時 15 分頃、継続時間約 40 秒の振幅の小さな火山性微動が発生し、その後 06 時 07 分頃には継続時間約 90 秒の振幅のやや大きな火山性微動が発生しました。これらの微動発生前後で地震活動に変化はありませんでした。また、微動発生時の山頂の状況は雲のため不明でしたが、微動発生時前後で山頂の様子が確認できた時間帯では、噴煙の様子に特に変化はありませんでした。樽前山で微動を観測したのは 2009 年 7 月 2 日以来です。

火山性地震は、日回数は概ね 10 回以下と低調に推移しました。いずれの地震も規模は小さく、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。

・ 地殻変動（図 8～9）

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。

なお、山頂溶岩ドーム付近の局所的な膨張を示す地殻変動が 2006 年以降継続していると推定されます。

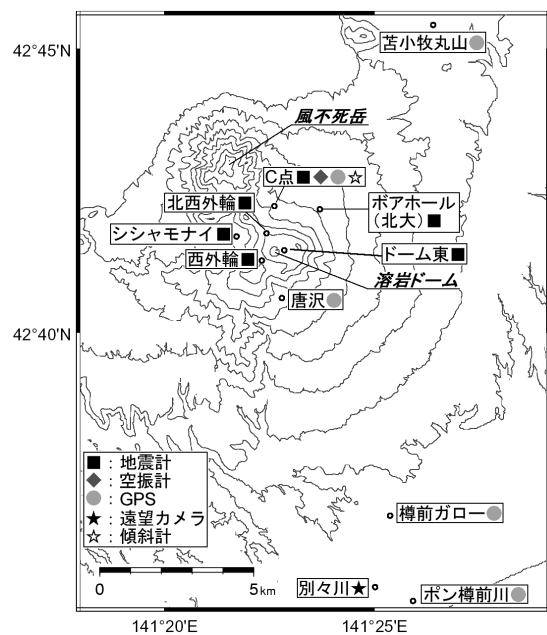


図 1 樽前山 火山観測点配置図

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.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 21 年 10 月分)は平成 21 年 11 月 9 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)』『数値地図 25000 (地図画像)』を使用しています(承認番号 平 20 業使、第 385 号)。

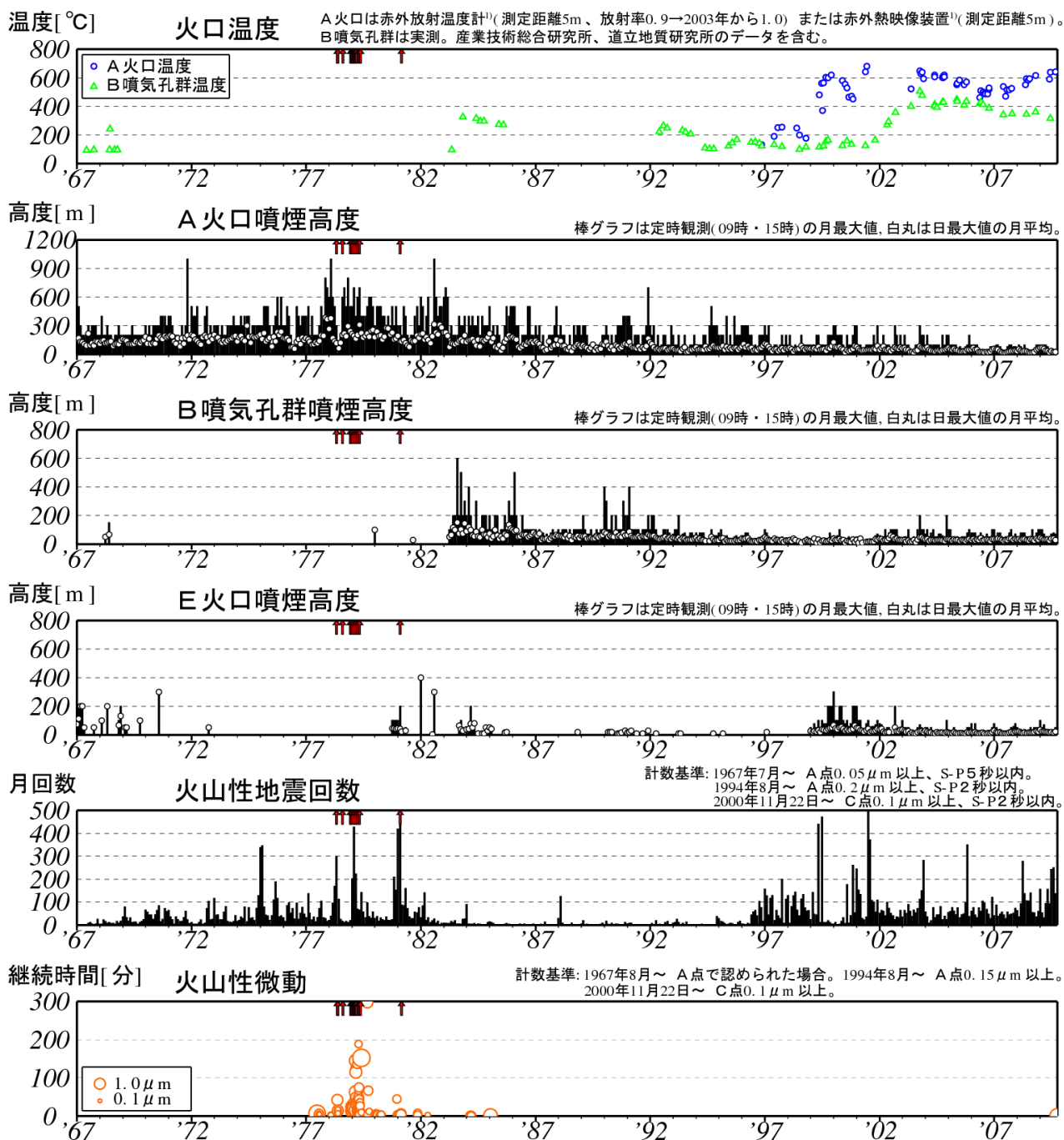


図 2※ 樽前山 長期の火山活動経過図 (1967 年 1 月～2009 年 9 月) ↑印は噴火

- ・ 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、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。
- ・ 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。その後、9 月 25 日に 2 回発生しています。
- ・ 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。

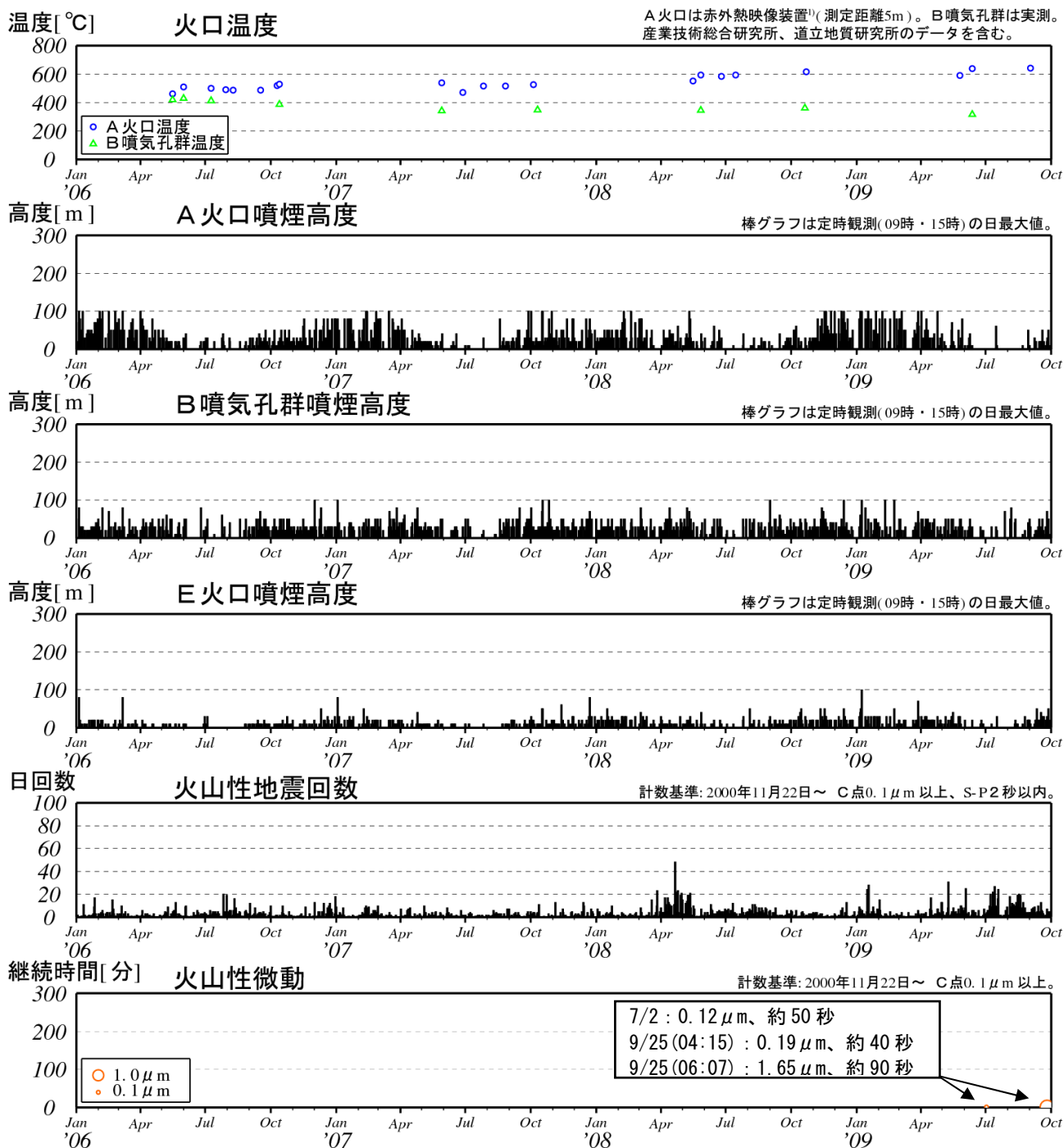


図3※ 樽前山 最近の火山活動経過図 (2006年1月～2009年9月)

- ・ 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。
- ・ 最近の地震活動は 2008 年 3 月下旬から 5 月中旬にかけてやや活発となりました。
- ・ 2009 年 7 月 2 日に 1 回、9 月 25 日に 2 回、火山性微動が発生しました。

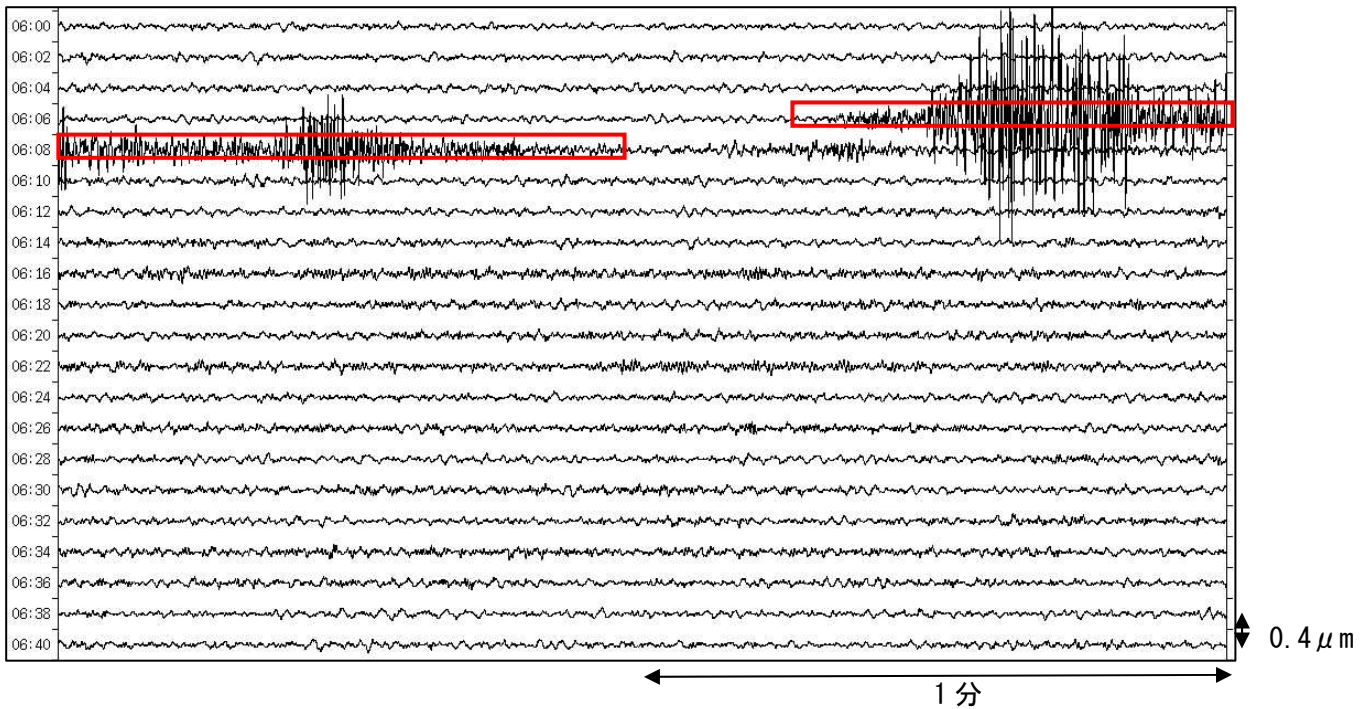


図4 樽前山 9月25日06時07分頃に発生した火山性微動の波形
(樽前C点東西成分変位、06時00分～06時40分)

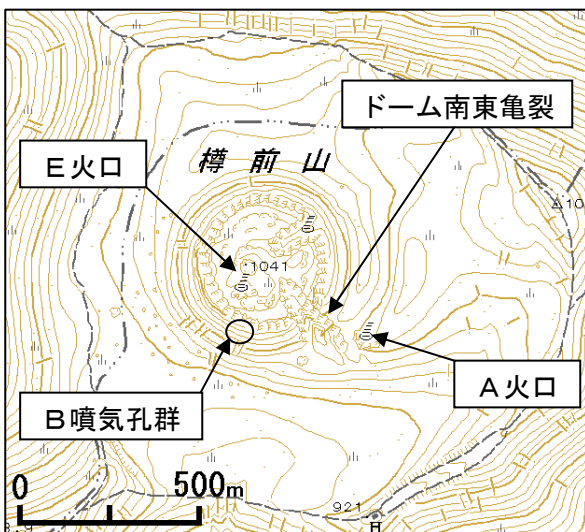


図5 樽前山 山頂周辺図

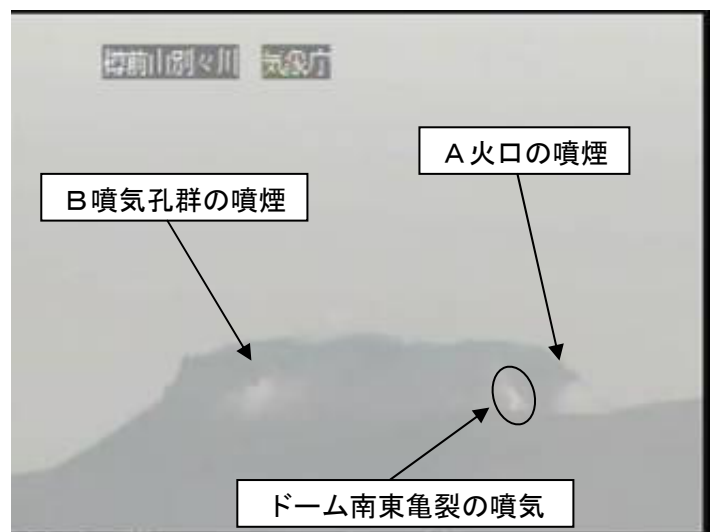


図6 樽前山 遠望カメラによる噴煙の状況
(2009年9月25日6時31分)

- ・ 9月25日04時15分頃と06時07分頃(図4赤枠内)に火山性微動が発生しました。いずれの微動発生前後でも、火山性地震の発生状況に変化はありませんでした。また、微動発生時前後で山頂の様子が確認できた時間帯では噴煙の状況に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 点で計数)

2008～2009 年	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月
地震回数	54	37	59	156	54	31	94	155	93	243	249	134
微動回数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2

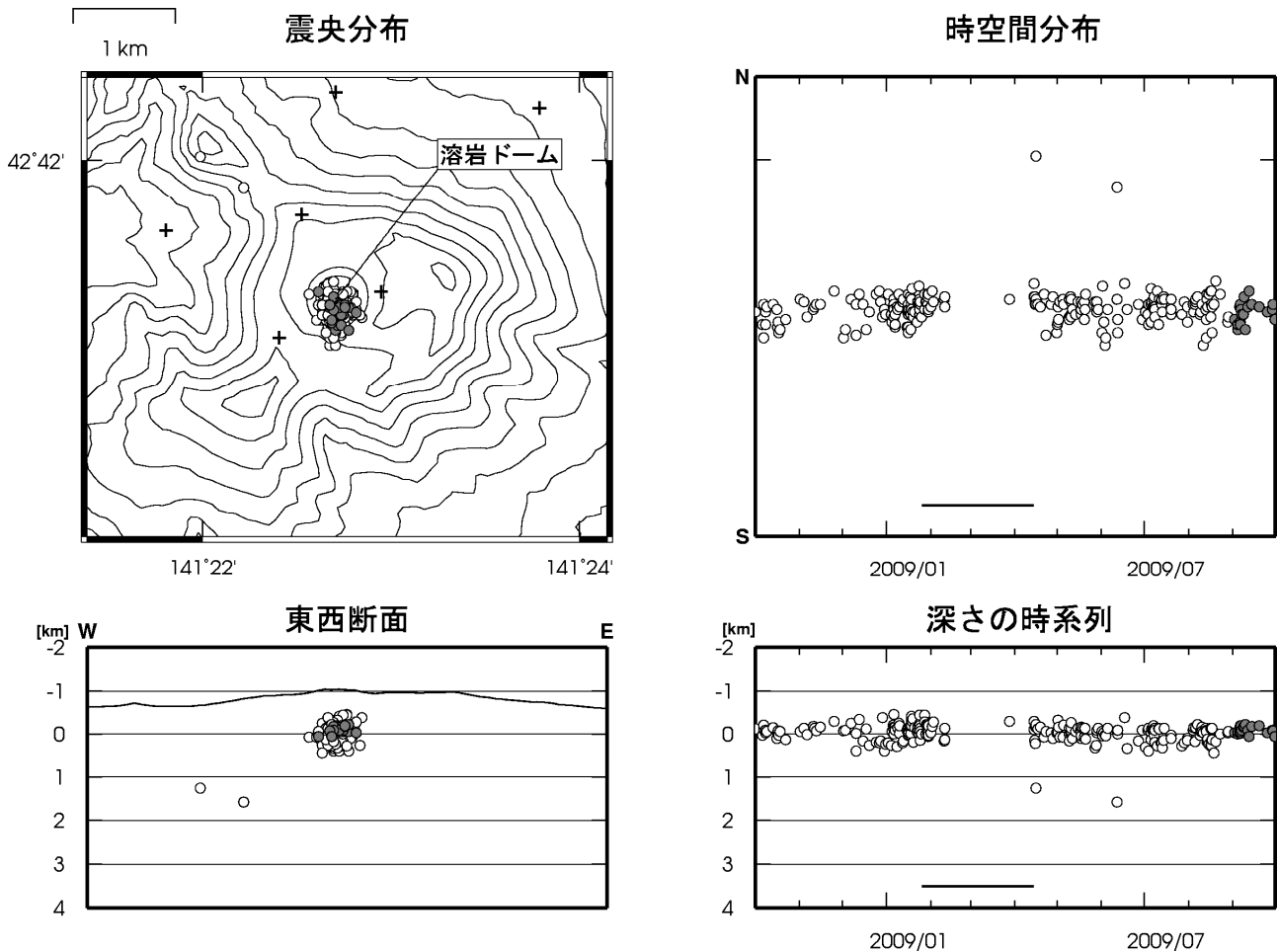


図 7※ 樽前山 震源分布図 (2008 年 10 月～2009 年 9 月、+は地震観測点)

表示期間中、2009 年 1 月 26 日～4 月 13 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 (2009 年 9 月) の震源

○印は前期間までの 11 ヶ月間 (2008 年 10 月～2009 年 8 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 0.5～1.0km 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。

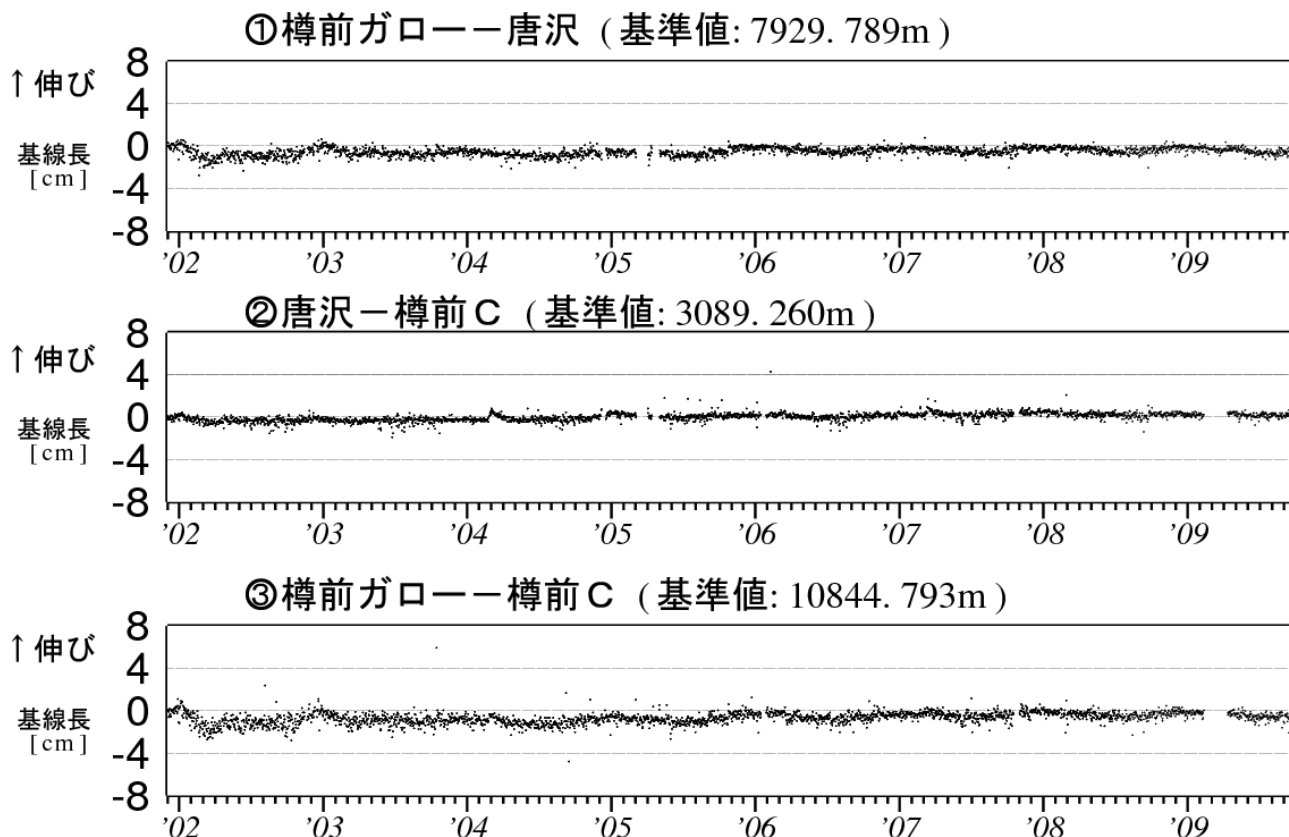


図 8 樽前山 GPS 連続観測による基線長変化 (2001 年 12 月～2009 年 9 月)

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。

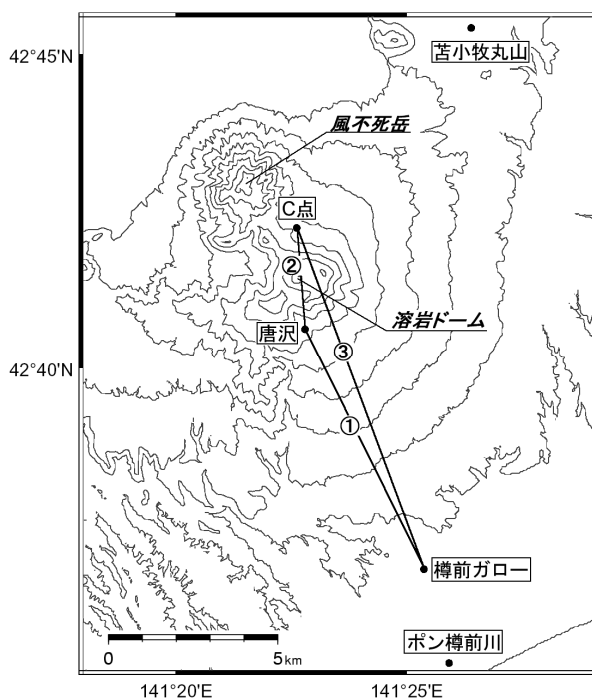


図 9 樽前山 GPS 観測点配置図