

樽 前 山

札幌管区気象台
地域火山監視・警報センター

○火山活動評価

火山活動は概ね静穏に経過しており、火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められません。なお、山頂溶岩ドーム周辺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してください。

○噴火警報・予報及び噴火警戒レベルの状況（2022年7月～2023年6月）

2021年7月以降の発表履歴	現在の警報・予報（噴火警戒レベル、キーワード）
変更なし	噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）

○2022年7月～2023年6月の活動概況

・噴気などの表面現象の状況（図1、図2-①～⑥、図3～7）

監視カメラによる観測では、各火口・亀裂の噴気の高さは火口縁上概ね100m以下で経過しました。

2022年9月27日、10月6日及び2023年4月13日に国土交通省北海道開発局の協力によりに実施した上空からの観測では、山頂溶岩ドーム及びその周辺の噴気等の状況および地表面温度分布に特段の変化はなく、A火口、B噴気孔群及びH亀裂東壁に対応する地熱域が引き続き認められました。2023年6月5～7日に実施した現地調査では、A火口及びH亀裂で高温状態が継続していたものの、2020年6月の観測以降、噴気温度の低下傾向が認められています。

・地震及び微動の発生状況（図2-⑦～⑨、図8～10）

山頂溶岩ドーム直下のごく浅い所から深さ0km付近を震源とする火山性地震は、2023年4月中旬に一時的に増加しましたが、地震はほとんどが振幅の小さなものでした。その後は次第に減少して、少ない状態で経過しました。山体西側および風不死岳付近のやや深い所を震源とする火山性地震は、期間を通して少ない状態で経過しました。

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）

GNSS連続観測では、火山活動によると考えられる地殻変動は認められませんでした。



図1 樽前山 南側から見た山頂部の状況（別々川監視カメラによる）

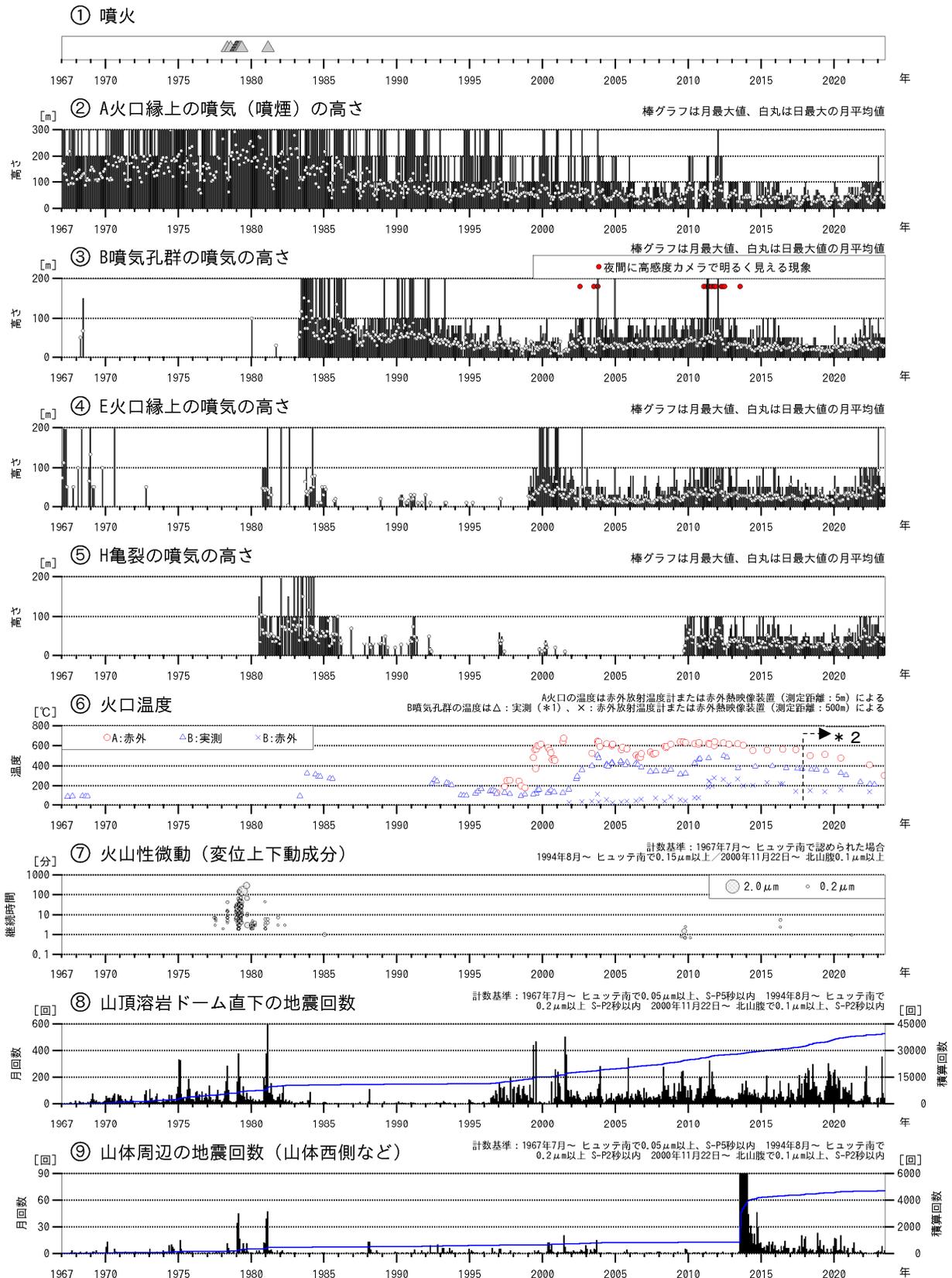


図2 樽前山 火山活動経過図（1967年1月～2023年6月）

- * 1：産業技術総合研究所及び北海道立総合研究機構エネルギー・環境・地質研究所のデータを含みます。
- * 2：2018年機器（赤外熱映像装置）更新以降では、以前と比較して温度が低く観測される場合があります。

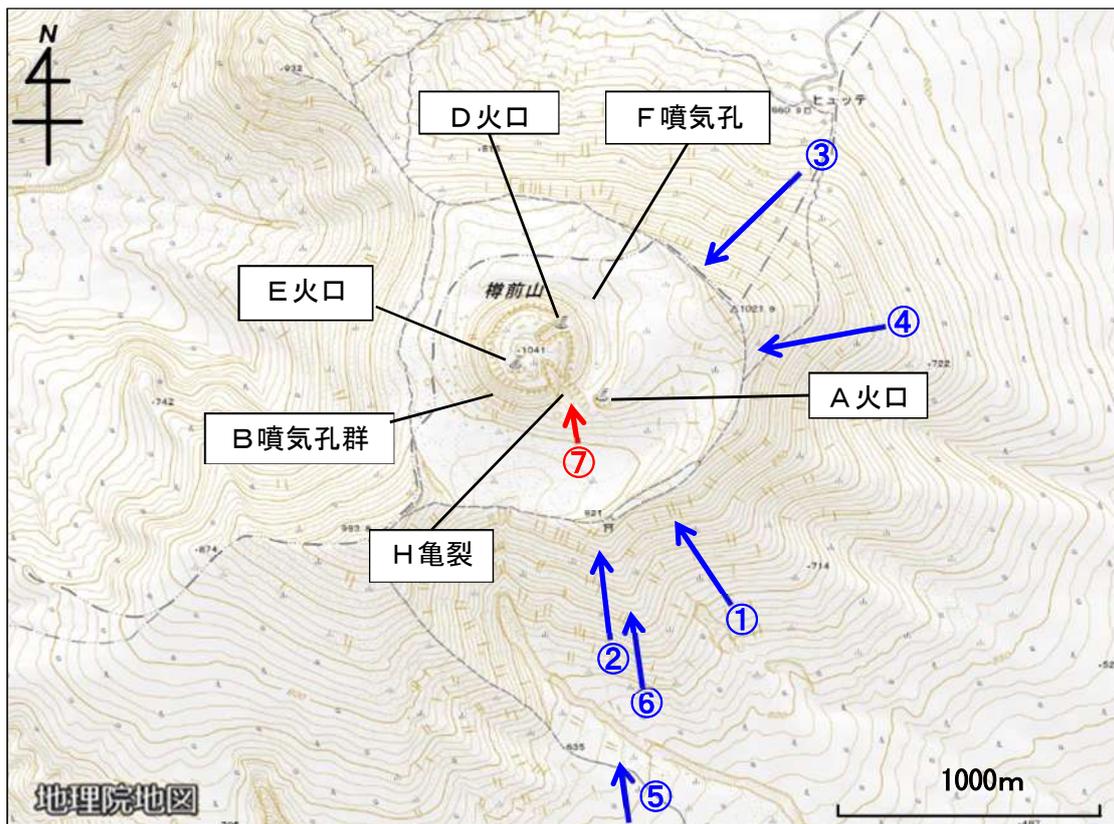


図3 樽前山 山頂溶岩ドーム周辺図と赤外熱映像及び写真の撮影位置（矢印始点）と方向（矢印）

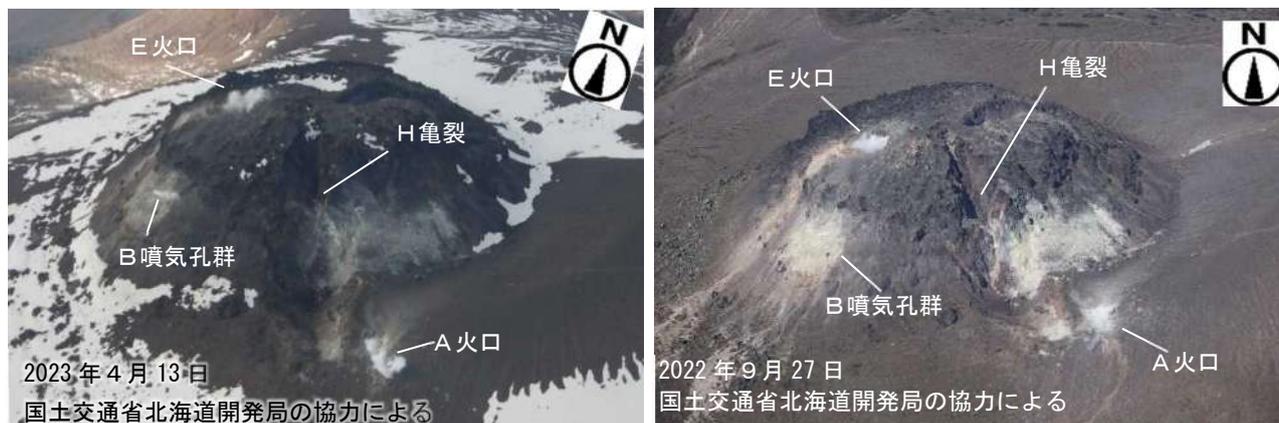


図4 樽前山 山頂溶岩ドーム南側～南東側の噴気の様子

左：南側上空（上図の①）から撮影

右：南側上空（上図の②）から撮影

・前回の観測（2022年9月）と比較して、噴気等の様子に変化は認められませんでした。

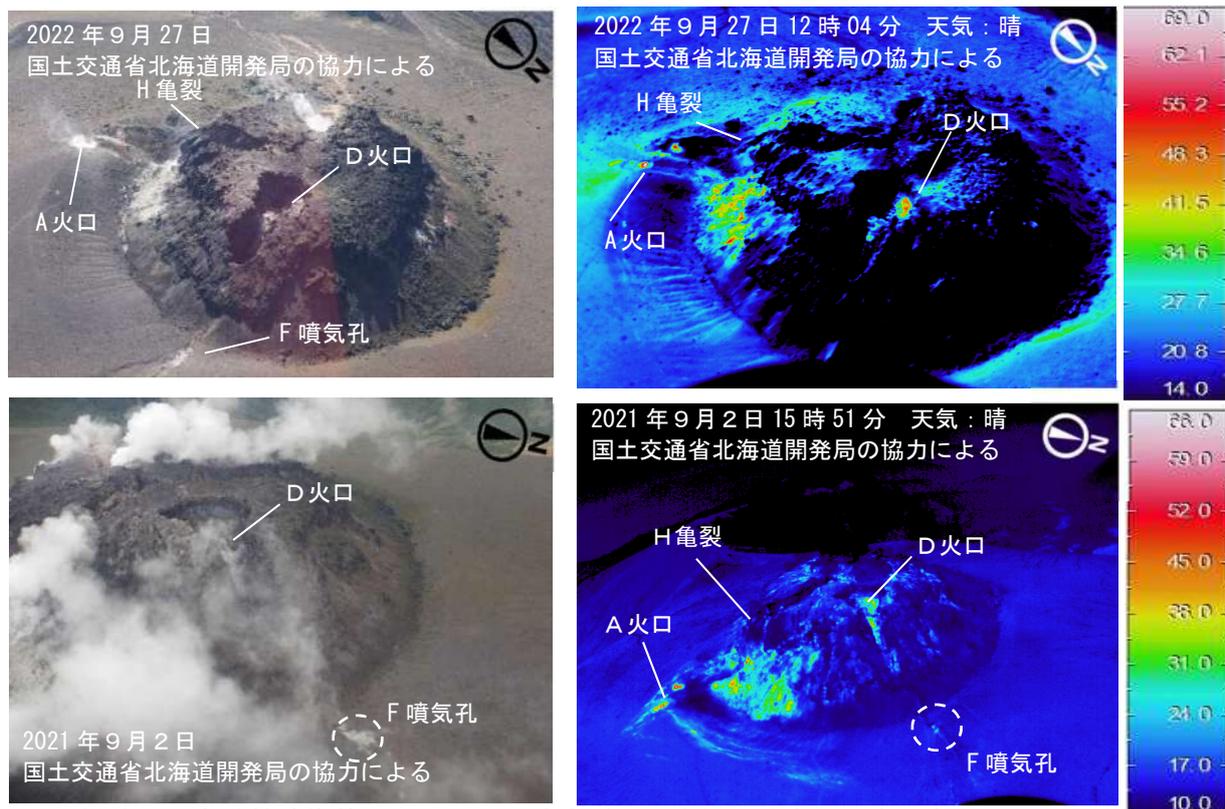


図5 樽前山 赤外熱映像装置による山頂溶岩ドーム東側の地表面温度分布

上：北東側上空(図4の③)から撮影 下：東側上空(図4の④)から撮影

- ・前回の観測(2021年9月)と比較して、山頂溶岩ドームの地表面温度分布の状況に変化は認められませんでした。

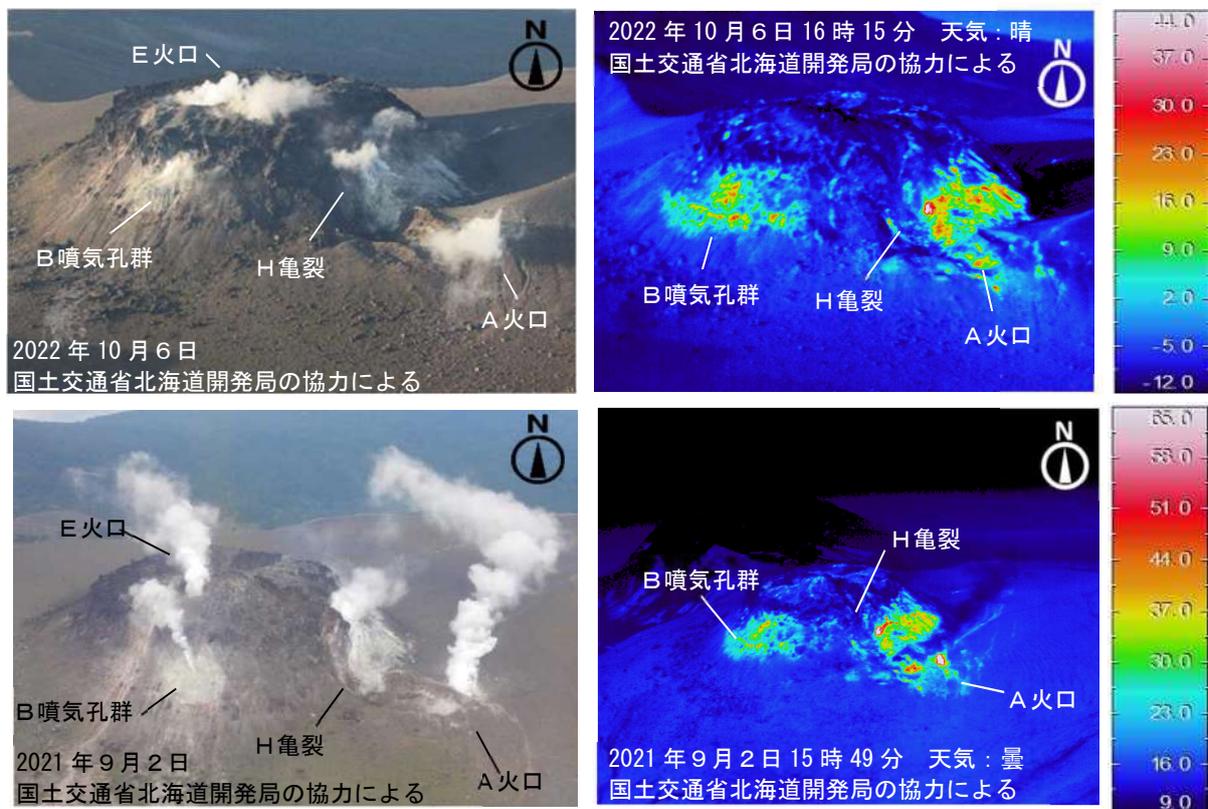


図6 樽前山 赤外熱映像装置による山頂溶岩ドーム南側～南東側の地表面温度分布

上：南側上空(図4の⑤)から撮影 下：南側上空(図4の⑥)から撮影

- ・前回の観測(2021年9月)と比較して、山頂溶岩ドームの地表面温度分布の状況に変化は認められませんでした。

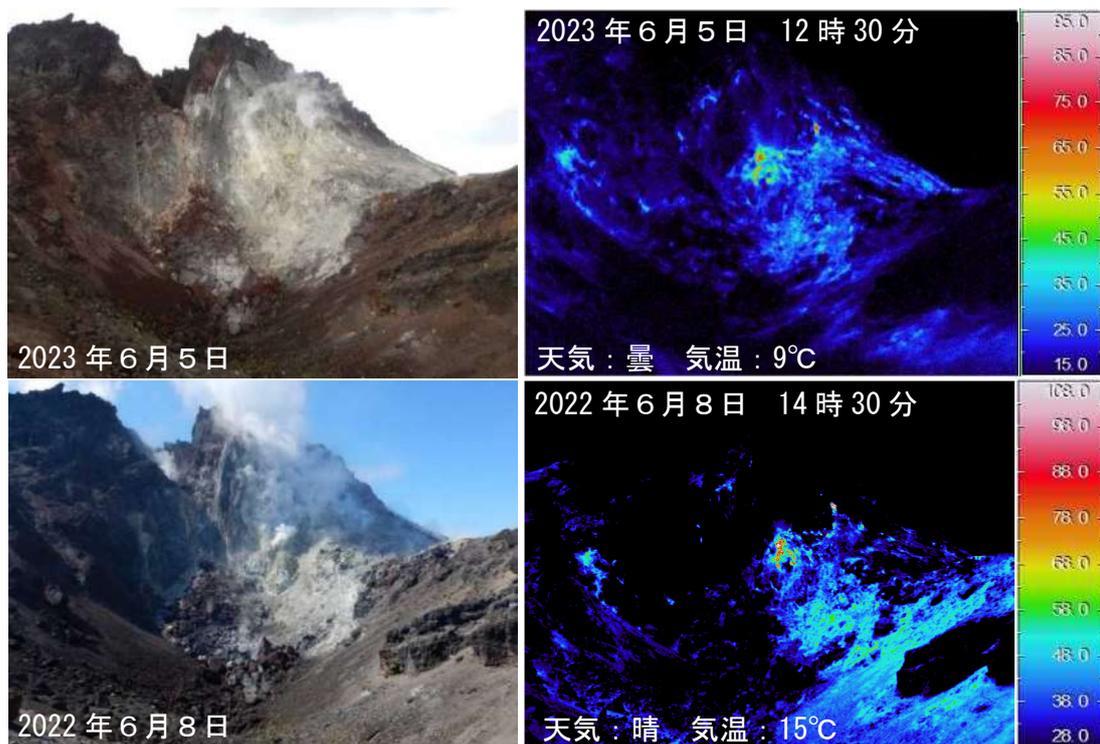


図7 樽前山 赤外熱映像装置によるH亀裂の地表面温度分布の比較
南側（図3の⑦）から撮影

前回の観測（2022年6月8日）には、手前側斜面などに日射の影響が大きく出ています。

- ・ H亀裂では地熱域の分布に大きな変化はありませんが、その高温域はわずかに縮小している可能性があります。



図8 樽前山 山頂溶岩ドーム直下の地震回数の推移（2023年3月～2023年4月）

- ・ ドーム直下浅部の領域では3月下旬から振幅の小さな火山性地震がやや増加し始め、4月12日には一時的に増加して60回を数えましたが、その後は次第に減少し、下旬には1日あたり数回以下となりました。

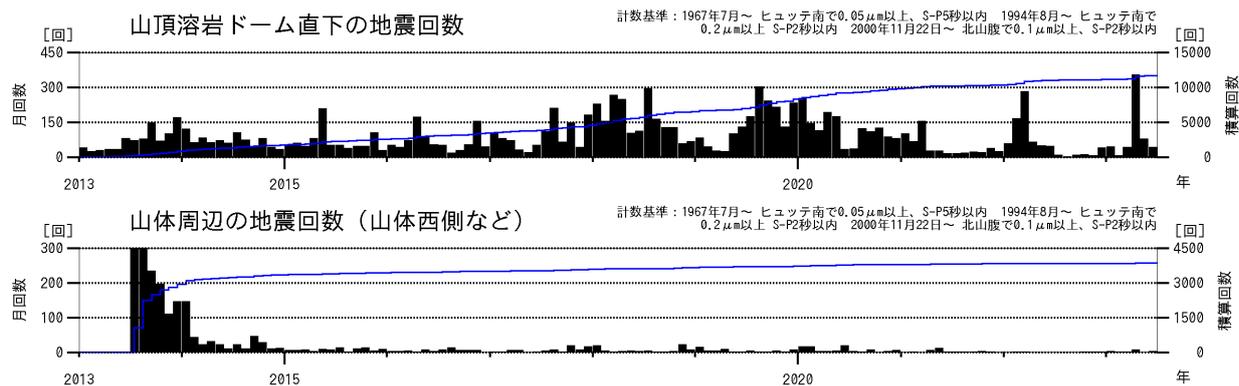


図9 樽前山 発生場所別の火山性地震の日回数及び積算回数 (2013年1月～2023年6月)

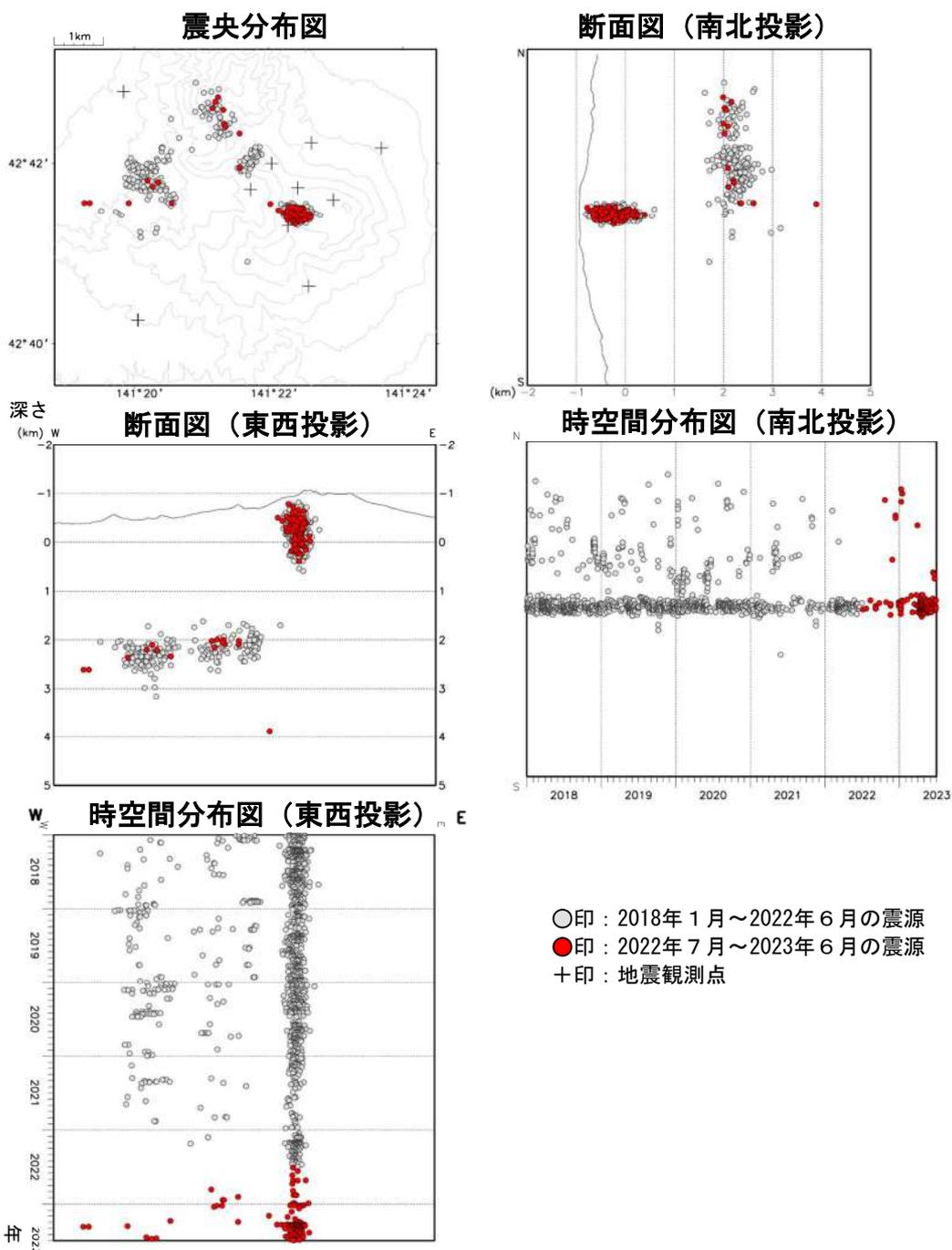


図10 樽前山 火山性地震の震源分布 (2018年1月～2023年6月)

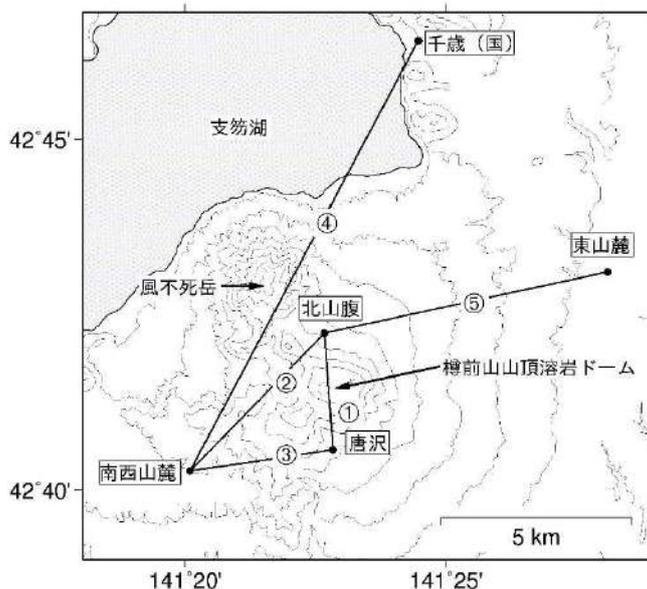
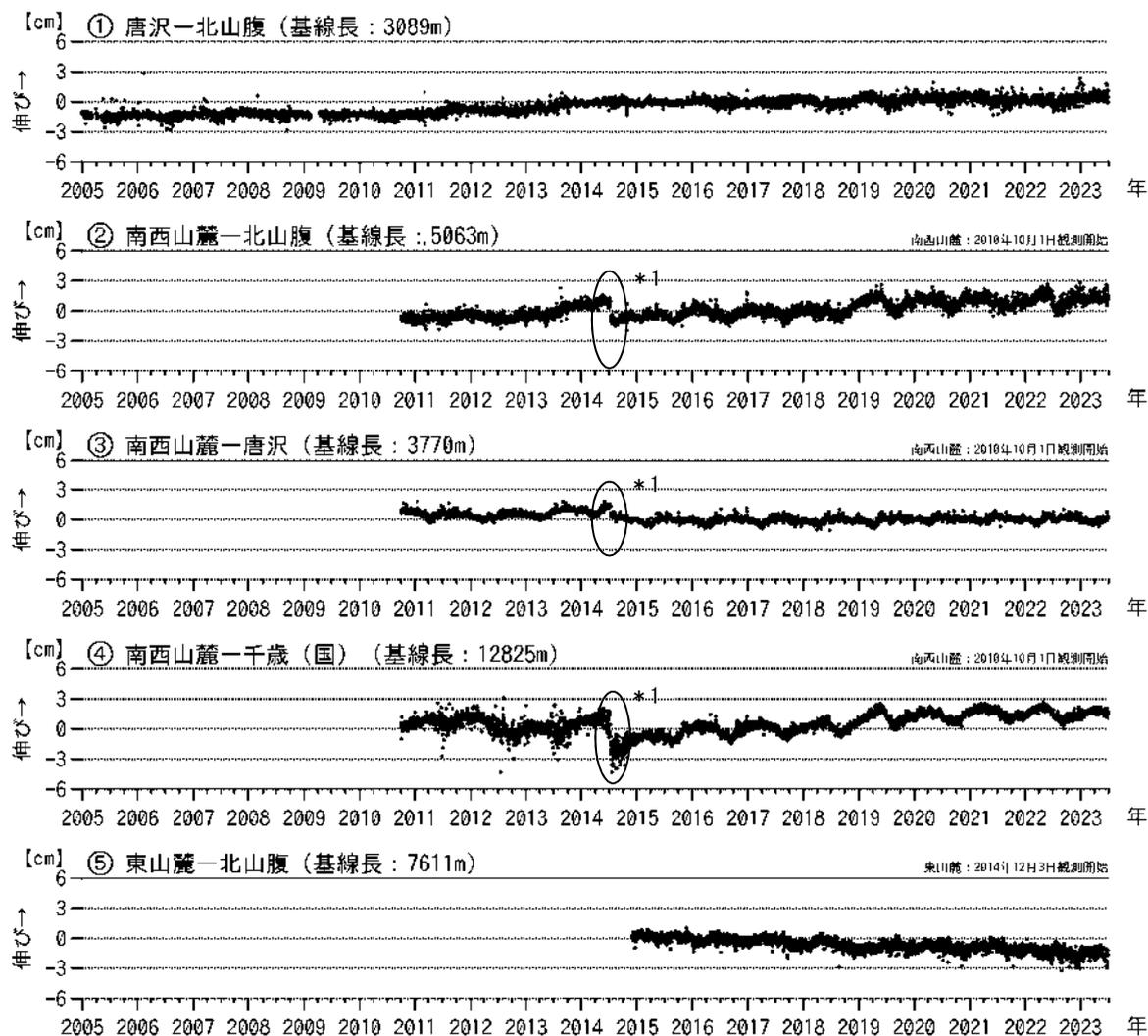


図11 樽前山 GNSS連続観測による基線長変化（2005年1月～2023年6月）及び観測点配置図
 グラフ①～⑤は観測点配置図の基線①～⑤に対応しています。
 グラフ中の空白部分は欠測を示しています。
 ②～④の楕円内の変動（* 1）は2014年7月8日に発生した胆振地方中東部の地震によるものです。

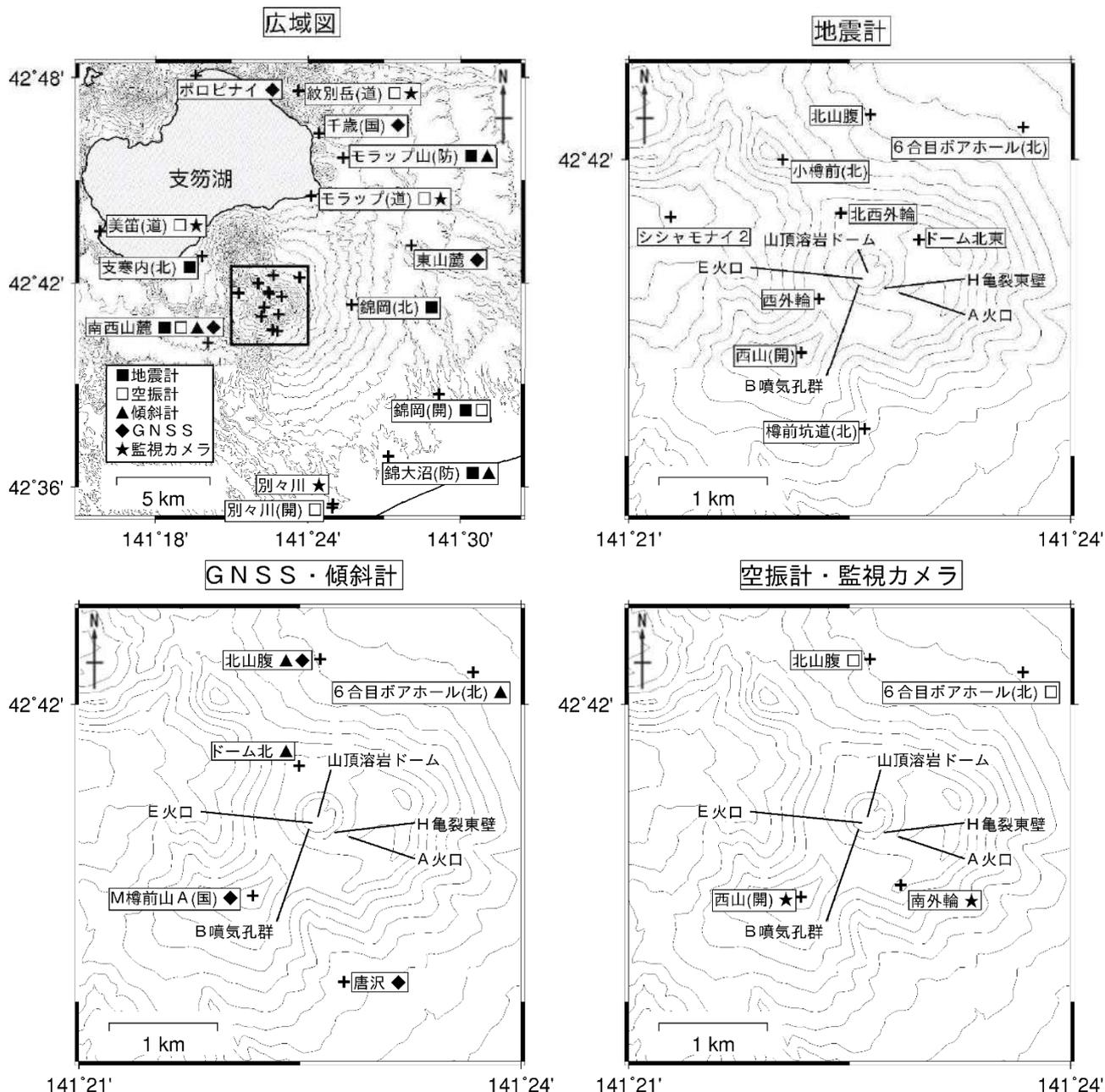


図12 樽前山 観測点配置図

各機器の配置図は、広域図内の太枠線で囲まれた領域を拡大したものです。

+印は観測点の位置を示します。

気象庁以外の機関の観測点には以下の記号を付しています。

- (開)：国土交通省北海道開発局
- (国)：国土地理院
- (北)：北海道大学
- (防)：国立研究開発法人防災科学技術研究所
- (道)：北海道