

十勝岳の火山活動解説資料（令和5年8月）

札幌管区気象台
地域火山監視・警報センター

GNSS 連続観測では、2021 年頃から山体浅部の収縮を示すと考えられる地殻変動が続いており、62-2 火口、振子沢噴気孔群及びその周辺では引き続き噴煙・噴気が多い状態です。また、2023 年2 月以降、火口浅部の地震の一時増加や火山性微動、これらと同期した傾斜変動が時々観測されています。これらのことから、今後の火山活動の推移には注意が必要です。

噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）の予報事項に変更はありません。

○活動概況

・噴煙など表面現象の状況（図1-①～⑤、図2-①～③、図3～6、表1）

監視カメラによる観測では、62-2火口の噴煙は2021年頃から高い状態が続いており、今期間の噴煙の高さは火口縁上600m以下で経過しました。

大正火口の噴気の高さは200m以下、振子沢噴気孔群の噴気の高さは概ね100m以下で経過しました。振子沢噴気孔群の噴気は2018年頃からやや高い状態が続いています。また、前十勝の北西側斜面で、時々弱い噴気を確認しました。

15日19時48分頃から16日03時36分頃にかけて高感度の監視カメラにより62-2火口でごく微弱な発光現象を観測しました。この現象は、62-2火口内での高温のガス噴出や硫黄の燃焼等によるものと考えられ、2020年6月以降時折観測されています。

23日に国土交通省北海道開発局の協力により実施した上空からの観測では、振子沢噴気孔群では7月4日に実施した現地調査の際と同様に活発な噴気活動が続いていることを確認しました。

・火山ガスの状況（図2-④）

2日に実施した現地調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は、約500トン（3月1日約1000トン）でした。2019年頃以前と比べて増加した状態が続いていると考えられます。

・地震及び微動の発生状況（図1-⑥～⑨、図2-⑤～⑦、図7）

火山性地震はやや少ない状態で経過しました。震源は主に62-2火口付近のごく浅い所、旧噴火口付近及びグラウンド火口付近の深さ0～1km付近に分布しました。

火山性微動は観測されていません。

・地殻変動の状況（図8～9）

62-2火口の周辺及び山麓の傾斜計では、今期間は62-2火口付近の地震増加や火山性微動発生と同期した特段の傾斜変動は観測されていません。

GNSS観測では、2021年頃から山体浅部の収縮傾向を示すと考えられる変動が観測されていますが、一部の基線では、2022年秋頃以降、鈍化及び停滞が認められます。6月26～29日に62-2火口付近で実施したGNSS繰り返し観測でも、山体浅部の収縮を示す変動が同様に観測されています。なお、山体深部の動きを示すと考えられる特段の地殻変動は観測されていません。

この火山活動解説資料は、気象庁のホームページでも閲覧することができます。

https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php

本資料で用いる用語の解説については、「気象庁が噴火警報等で用いる用語集」を御覧ください。

<https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/kazanyougo/mokuji.html>

この資料は気象庁のほか、国土交通省北海道開発局、国土地理院、北海道大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所、国立研究開発法人産業技術総合研究所、北海道及び地方独立行政法人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、国土地理院発行の『数値地図50mメッシュ（標高）』及び『電子地形図（タイル）』を使用しています。

次回の火山活動解説資料（令和5年9月分）は令和5年10月10日に発表する予定です。

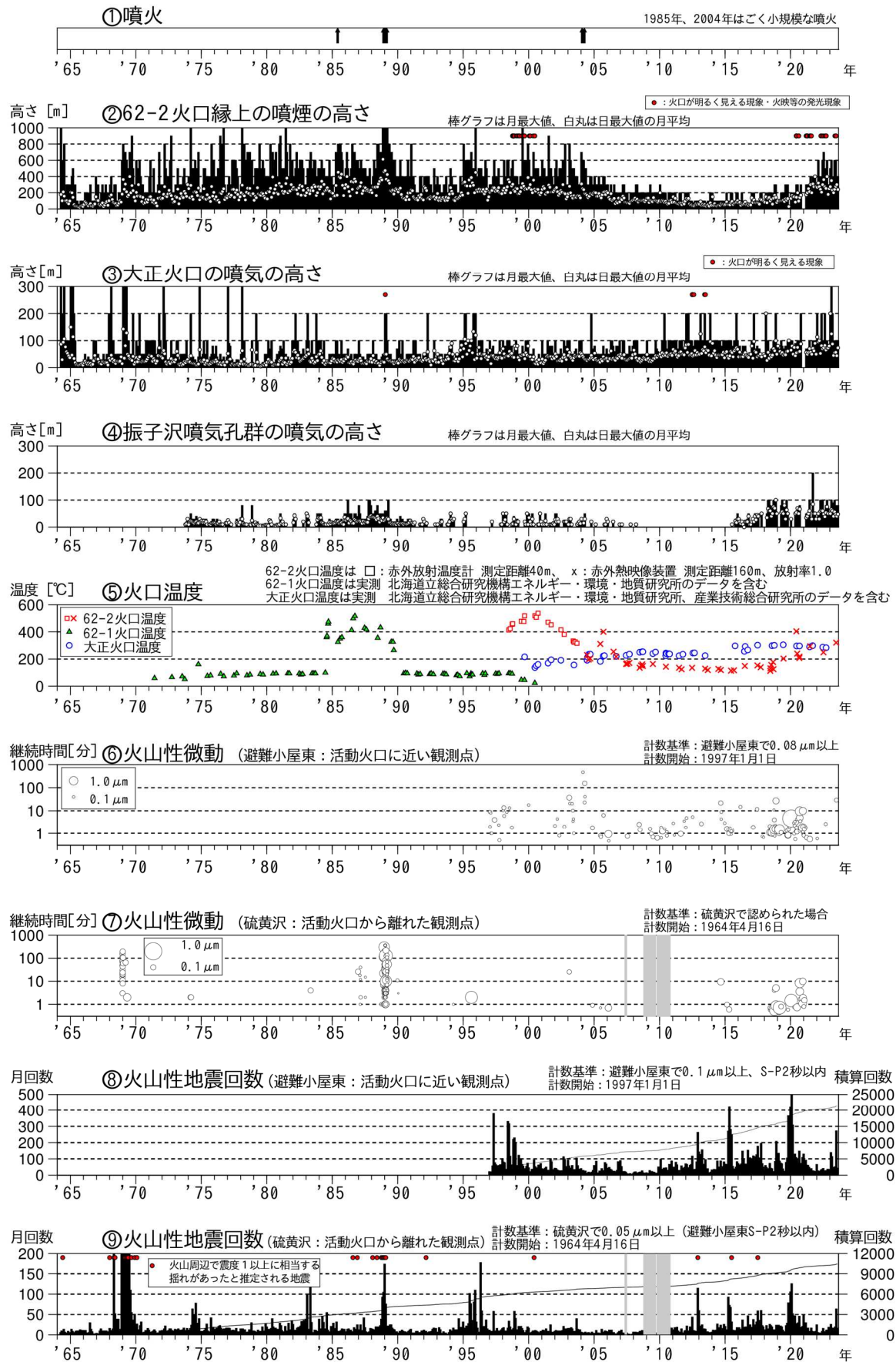


図1 十勝岳 火山活動経過図（1964年1月～2023年8月）

⑦⑨の灰色部分は機器障害による欠測期間を示します。

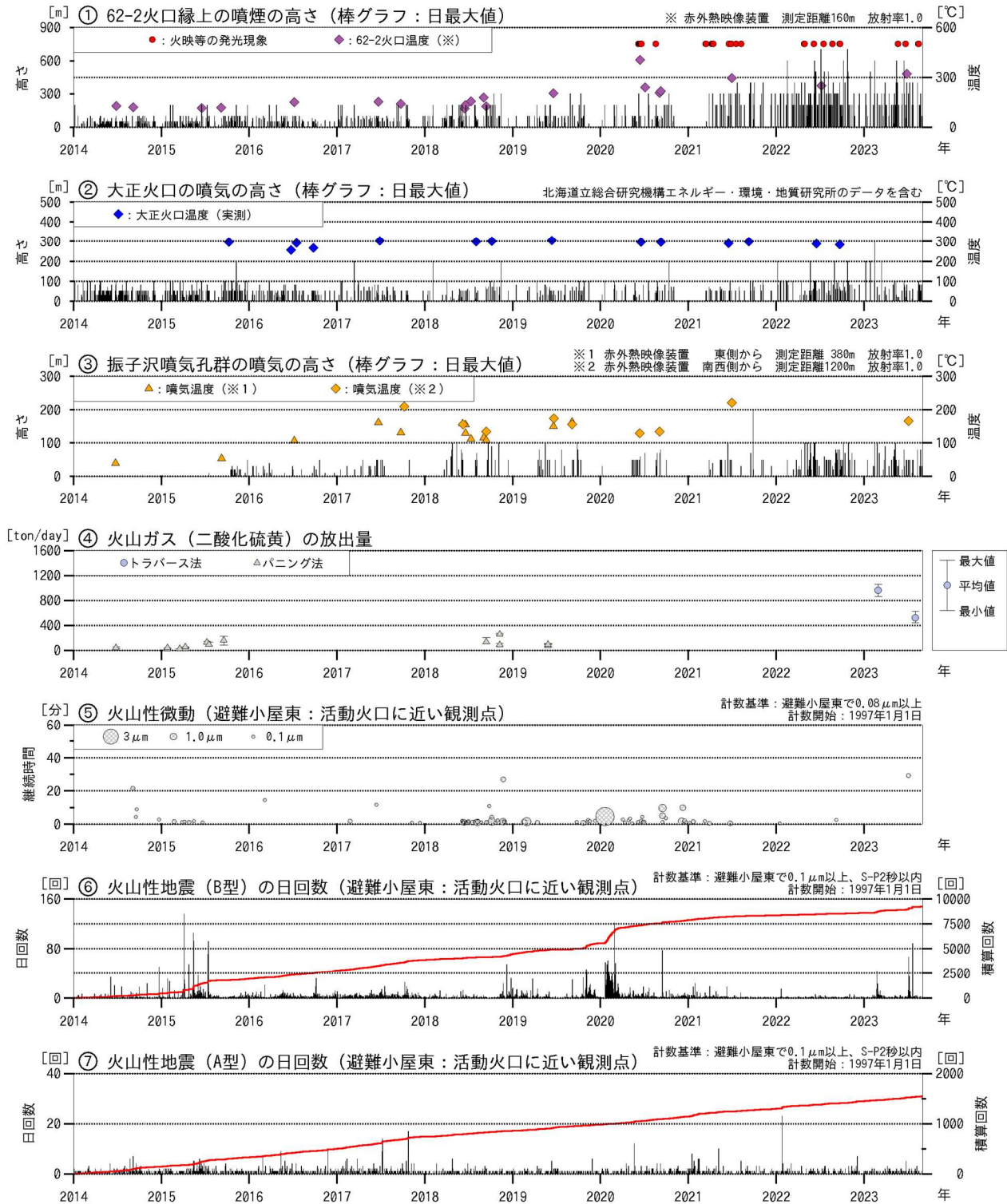


図2 十勝岳 火山活動経過図（2014年1月～2023年8月）

⑥は主に62-2火口付近のごく浅い所で発生したと推測されるB型地震の回数を示します。



図3 十勝岳 北西側から見た火口周辺の状況（白金模範牧場監視カメラによる）及び火口周辺図

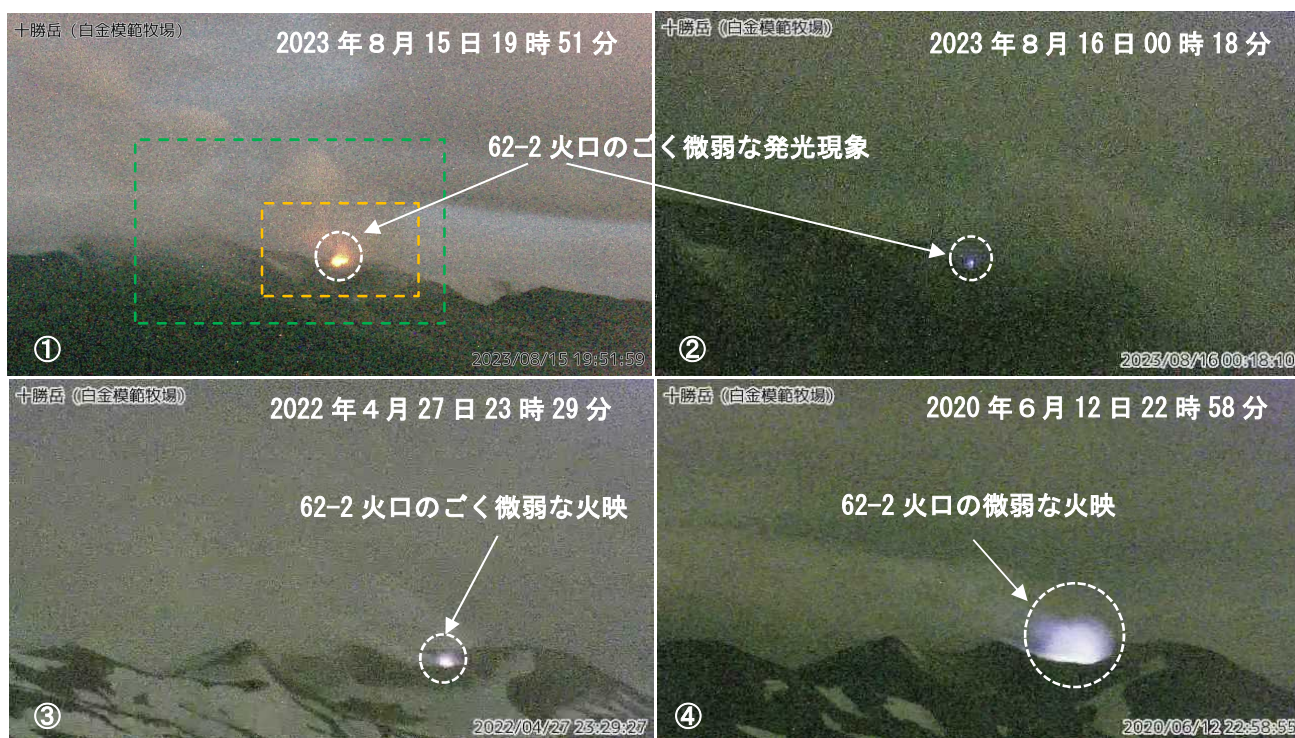


図4 十勝岳 62-2 火口で観測された発光現象（白金模範牧場監視カメラによる、撮影方向は図3と同様）

2020 年 6 月 12 日（④）及び 2022 年 4 月 27 日（③）の画像の範囲は、2023 年 8 月 15 日（①）の画像の緑破線内に概ね対応し、8 月 16 日の画像（②）の範囲は、橙破線内に概ね対応します。
①は 15～16 日の発光現象の最盛期の様子、②は期間中の代表的な様子を示している。

- ・ 15 日から 16 日にかけて観測された発光現象は、2020 年 6 月に観測された微弱な火映と比べ、強度は弱く、発光した時間も短いものでした。

表1 十勝岳 2020年6月以降に62-2火口で観測された発光現象
（山麓に設置された高感度の監視カメラによる）

観測日	発光現象	発光現象の強度、発生状況
2020年6月7日～6月19日	火映	微弱、断続的
2020年8月17日～8月18日	火映	ごく微弱、断続的
2021年3月13日～3月14日	発光現象	ごく微弱、断続的
2021年4月7日～4月13日	火映	微弱、断続的
2021年6月17日	火映	ごく微弱
2021年6月28日	発光現象	ごく微弱
2021年7月17日	火映	ごく微弱
2021年8月7日	火映	ごく微弱
2022年4月27日～4月28日	火映	ごく微弱
2022年6月6日	発光現象	ごく微弱
2022年7月16日	発光現象	ごく微弱
2022年8月22日	発光現象	ごく微弱
2022年9月22日～9月23日	発光現象	ごく微弱
2023年5月21日	火映	ごく微弱
2023年6月22日～6月23日	発光現象	ごく微弱
2023年8月15日～8月16日	発光現象	ごく微弱

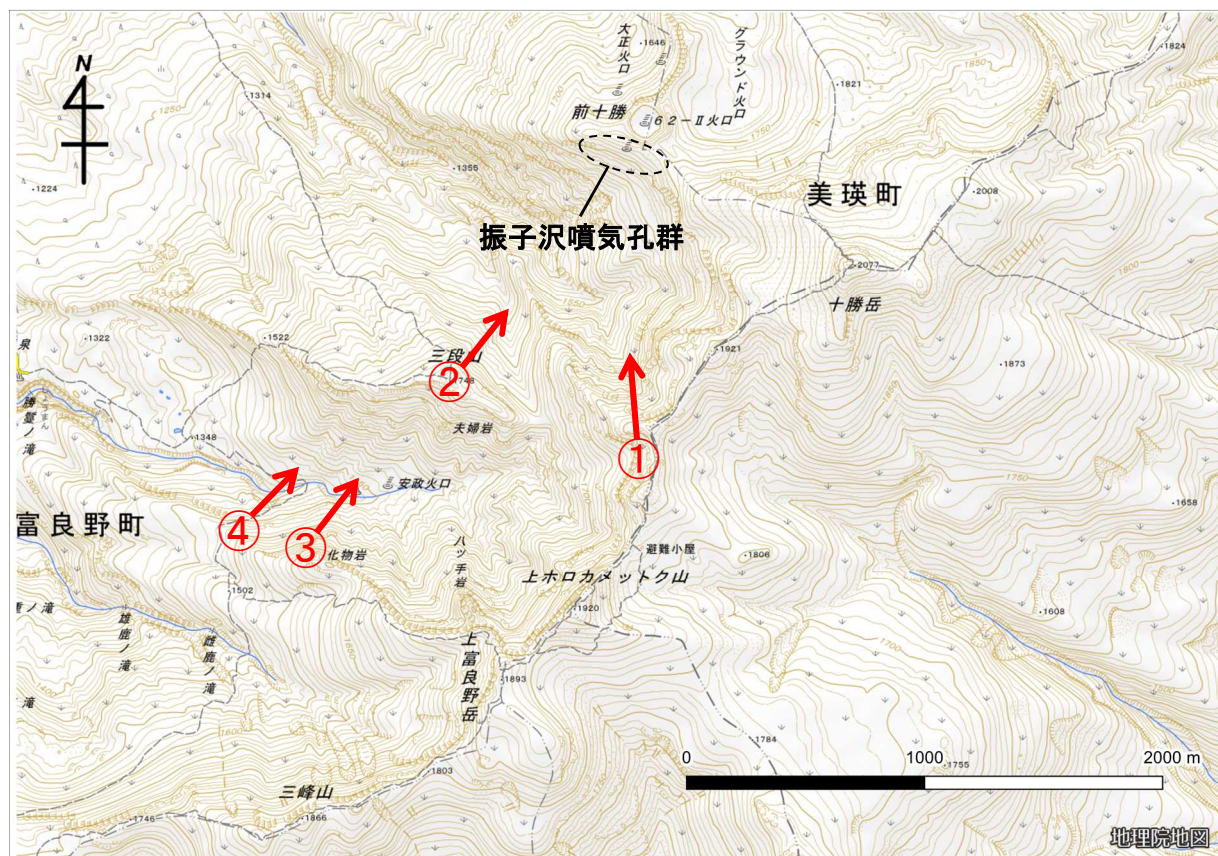


図5 十勝岳 火口周辺図と図6の画像の撮影位置（番号）及び撮影方向（矢印）

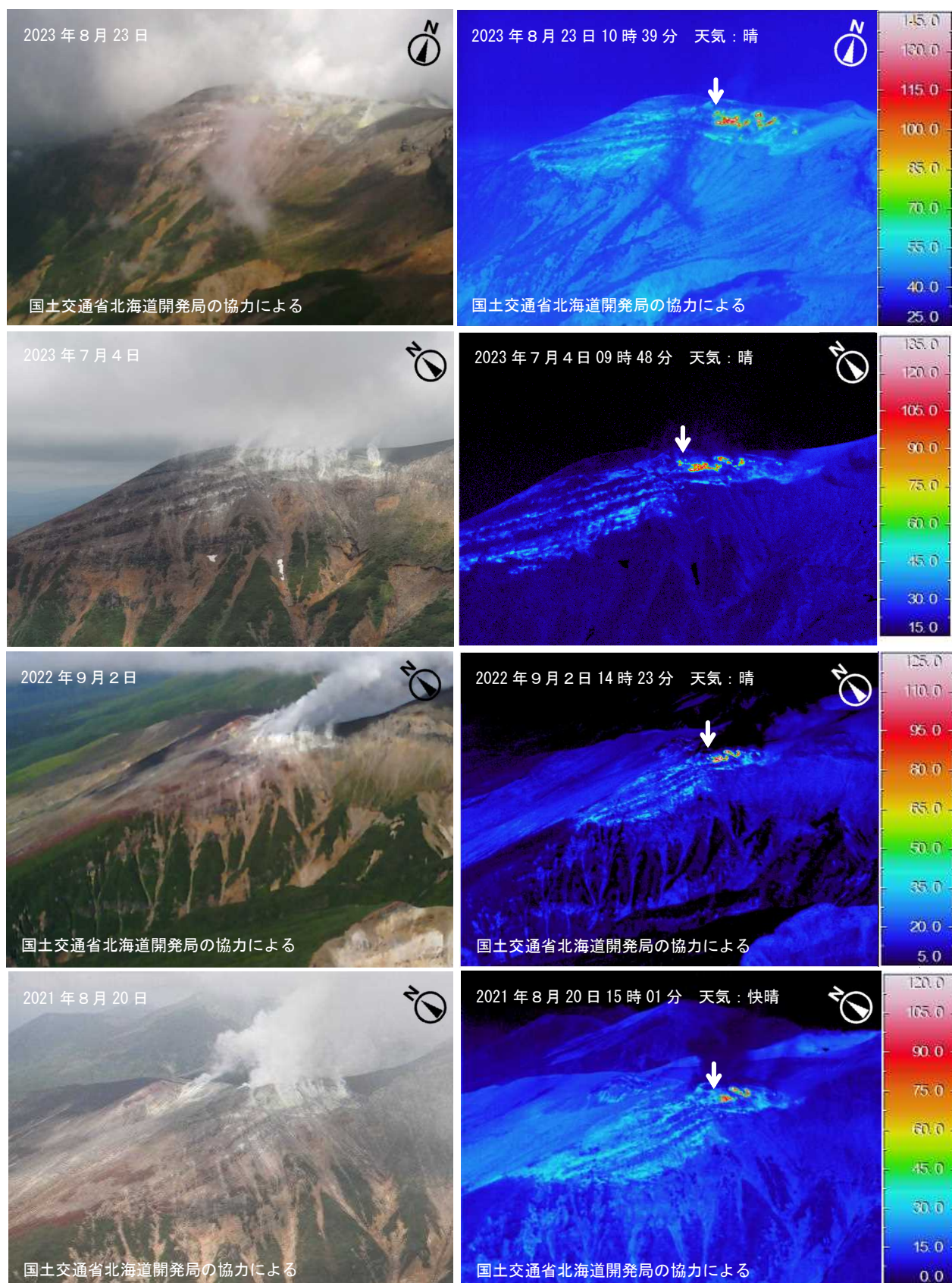


図6 十勝岳 振子沢噴気孔群の状況

- 1段目 南側上空(図5の①)から撮影 2段目 南西方向の三段山(図5の②)から撮影
 3段目 南西側上空(図5の③)から撮影 4段目 南西側上空(図5の④)から撮影
- ・ 活発な噴気活動が継続しており、2021年の観測と比べて一部領域（白矢印付近）では温度の上昇がみられるなど、地熱域の拡大が認められます。

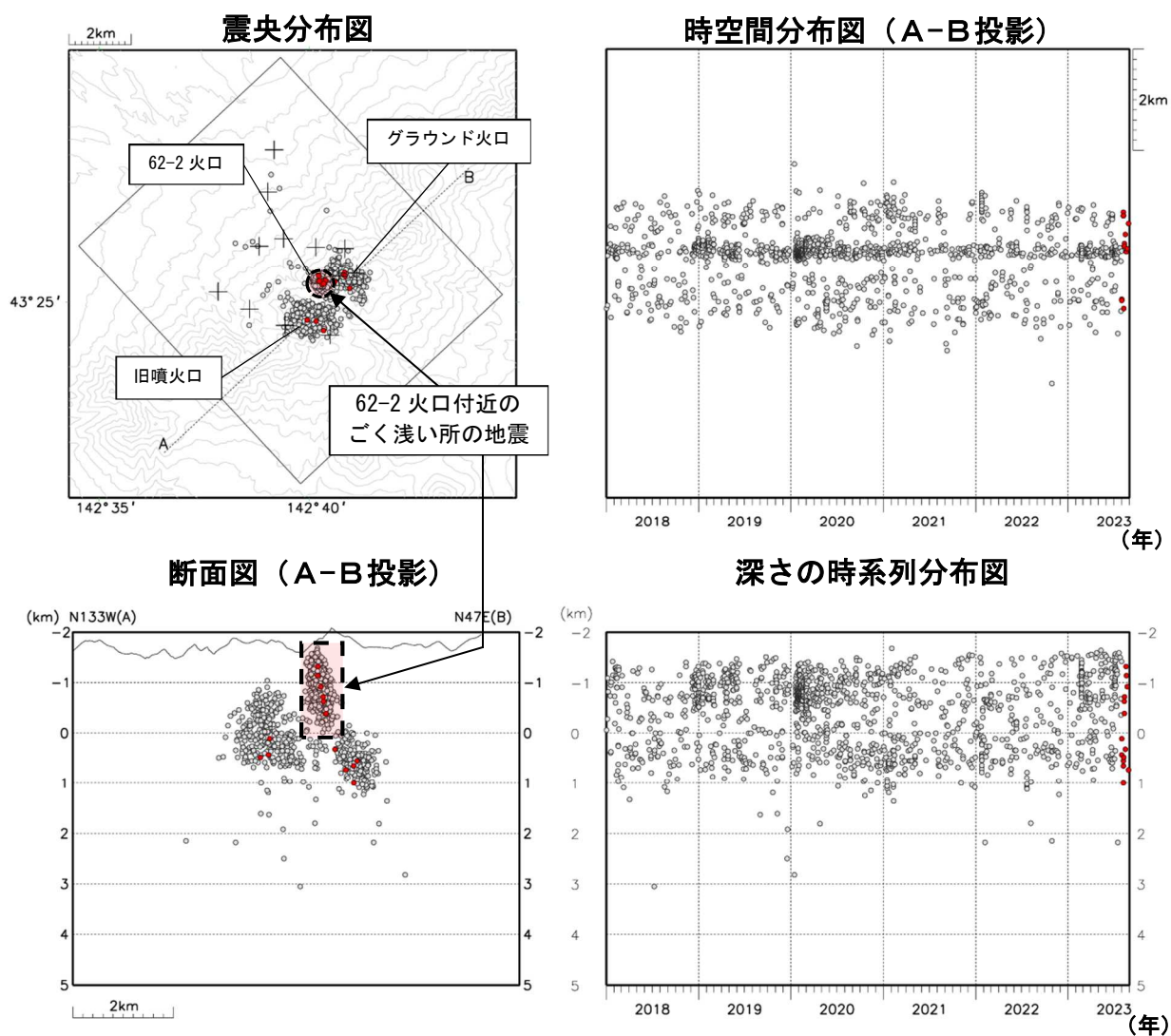


図7 十勝岳 火山性地震の震源分布（2018年1月～2023年8月）

●：2018年1月～2023年7月の震源 ●：2023年8月の震源 +：地震観測点

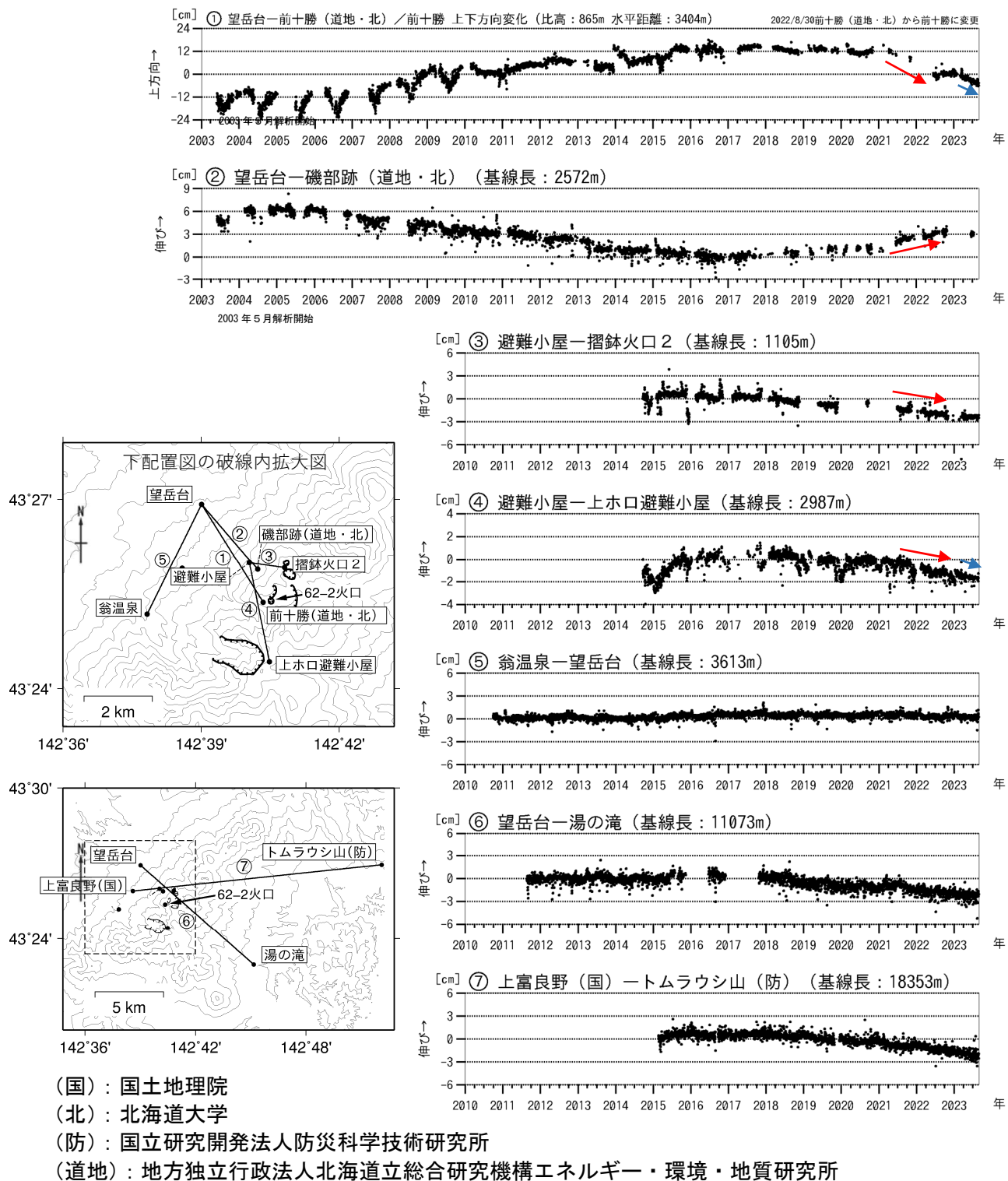


図8 十勝岳 GNSS連続観測による上下方向変化及び基線長変化（2003年5月～2023年8月）及び観測点配置図

グラフ①～⑦は観測点配置図の基線①～⑦に対応しています。

グラフ中の空白部分は欠測を示します。

冬季に凍上や積雪の影響によると考えられる変動がみられる基線があります。

2010年3月の前後で解析方法が異なります。

- ・基線①～④では2021年頃から山体浅部の収縮を示すと考えられる基線長の変化及び観測点の沈降（赤矢印）が観測され、2022年秋以降は鈍化及び停滞が認められましたが、基線①④では3月以降再び短縮及び沈降（青矢印）がみられています。
- ・基線⑥⑦では、2018年以降、ごくわずかな短縮傾向が続いています。

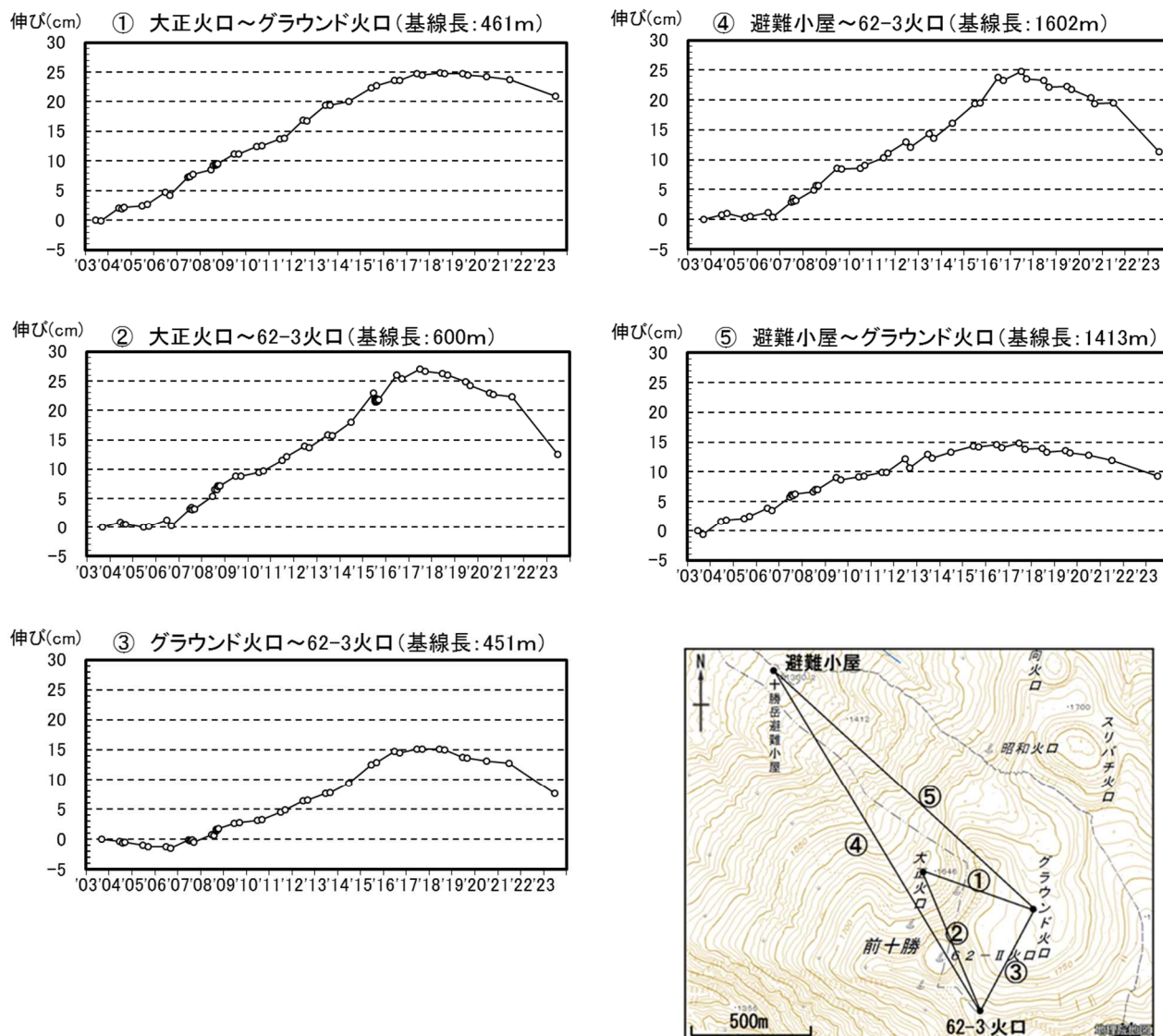


図9 十勝岳 GNSS繰り返し観測による基線長変化（2003年9月～2023年6月）及び観測点配置図
グラフ①～⑤は観測点配置図の基線①～⑤に対応しています。

- ・2017年頃からみられていたわずかな短縮傾向は2021年頃にほぼ停滞しましたが、2021年以降はGNSS連続観測（図8）で捉えられている山体浅部の収縮を示すと考えられる明瞭な短縮がみられています。

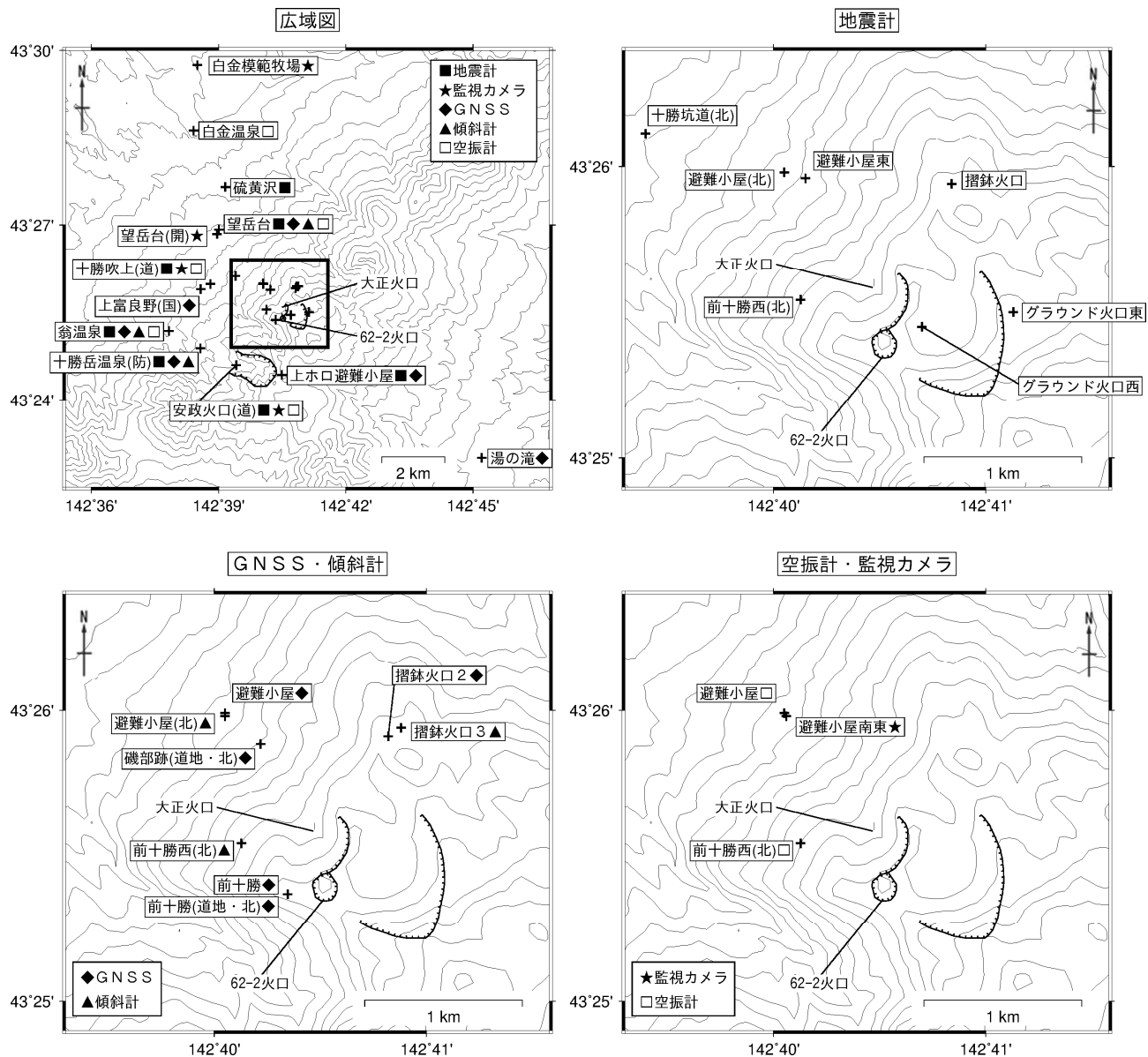


図10 十勝岳 観測点配置図

各機器の配置図は、広域図内の太枠線で示し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

(道地) : 地方独立行政法人北海道立総合研究機構エネルギー・環境・地質研究所