

## 十勝岳の火山活動解説資料（令和4年7月）

札幌管区気象台  
地域火山監視・警報センター

2006年以降継続していた山体浅部の膨張を示す地殻変動は2017年秋頃から停滞していましたが、2021年頃から一部のGNSS観測点で山体浅部の収縮傾向を示す変化が観測されています。一方、2018年以降は62-2火口付近の一時的な地震増加、微動発生や傾斜変動、62-2火口及びその周辺での噴煙・噴気の増加や温度上昇、微弱な火映が観測されるなど、浅部の活動は活発な状態が継続していますので、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3～10、表1）

監視カメラによる観測では、62-2火口の噴煙の高さは、火口縁上700m以下で経過しました。大正火口の噴煙の高さは概ね100m以下、振子沢噴気孔群の噴気の高さは火口縁上200m以下で経過しました。62-2火口の噴煙の高さは2021年頃から増大しています。大正火口の噴煙の高さは2010年頃から、振子沢噴気孔群の噴気の高さは2018年頃からやや高い状態が続いています。

16日夜に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。

7～8日に実施した現地調査及び25～26日に実施した無人航空機（ドローン）による火口周辺調査では、62-2火口及び隣接する振子沢噴気孔群では多数の噴気孔から高温の火山ガスが勢いよく噴出しており、一部の噴気孔から熔融硫黄が流出するなど、活発な熱活動が続いていることを確認しました。その他の火口及び地熱域では、特段の変化はありませんでした。

## ・地震及び微動の発生状況（図1-⑥～⑨、図2-④～⑥、図11）

火山性地震はやや少ない状態で経過し、主に62-2火口付近のごく浅い所、旧噴火口付近及びグランド火口付近の深さ0km～1km付近で発生しました。

中長期的には、62-2火口付近のごく浅い所で発生する地震は、2010年頃から増減を繰り返しながら、やや多い状態が続いています。

火山性微動は観測されていません。

## ・地殻変動の状況（図2-⑦、図12）

62-2火口近傍に北海道大学が設置した傾斜計（前十勝西観測点）では、3日18時47分頃に62-2火口付近の地震と同期して火口方向が上下する動きを示すわずかな傾斜変動が観測されました。2018年以降、62-2火口付近の地震増加や火山性微動発生と同期した同様な傾斜変動が時折観測されています。

GNSS観測では、2006年以降観測されていた山体浅部の膨張を示す地殻変動は2017年秋頃から停滞していましたが、2021年頃からは一部の観測点で収縮傾向を示す変化が観測されています。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](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、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国立研究開発法人防災科学技術研究所、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4年8月分）は令和4年9月8日に発表する予定です。

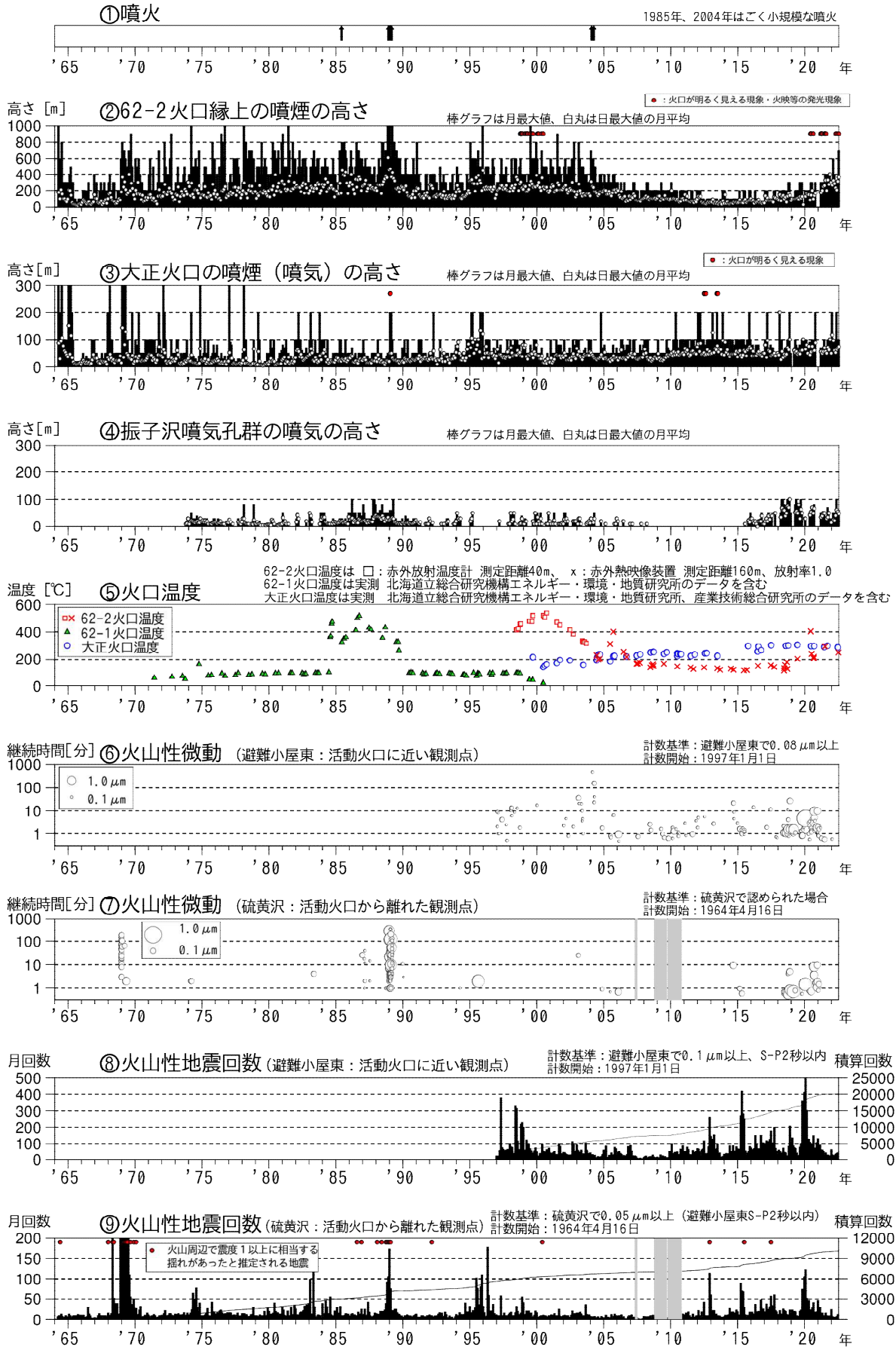


図1 十勝岳 火山活動経過図 (1964年1月~2022年7月)

⑦⑨の灰色部分は機器障害による欠測期間を示します。

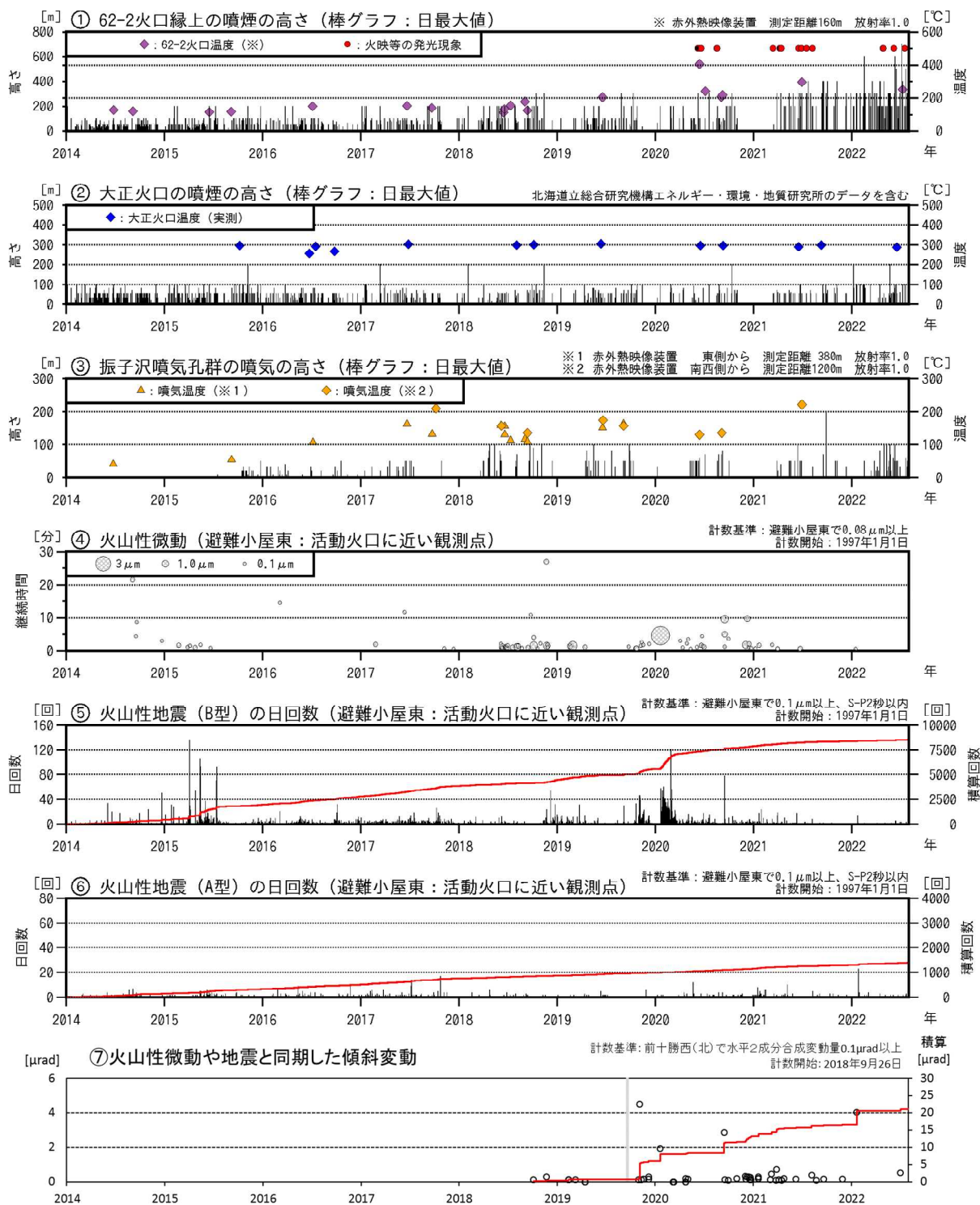


図2 十勝岳 火山活動経過図（2014年1月～2022年7月）

⑤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。  
 ⑦の灰色部分は機器障害による欠測期間を示します。



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



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

- ・ 16日に観測された発光現象は、6月6日と同様に火口内壁のごく一部の狭い範囲で確認されました。2020年6月に観測された微弱な火映と比べて強度はさらに弱く、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
2020年6月7日～6月19日	「微弱な火映」を断続的に観測
2020年8月17日～8月18日	「ごく微弱な火映」を断続的に観測
2021年3月13日～3月14日	「ごく微弱な発光現象」を断続的に観測
2021年4月7日～4月13日	「微弱な火映」を断続的に観測
2021年6月17日	「ごく微弱な火映」を観測
2021年6月28日	「ごく微弱な発光現象」を観測
2021年7月17日	「ごく微弱な火映」を観測
2021年8月7日	「ごく微弱な火映」を観測
2022年4月27日～28日	「ごく微弱な火映」を観測
2022年6月6日	「ごく微弱な発光現象」を観測
2022年7月16日	「ごく微弱な発光現象」を観測

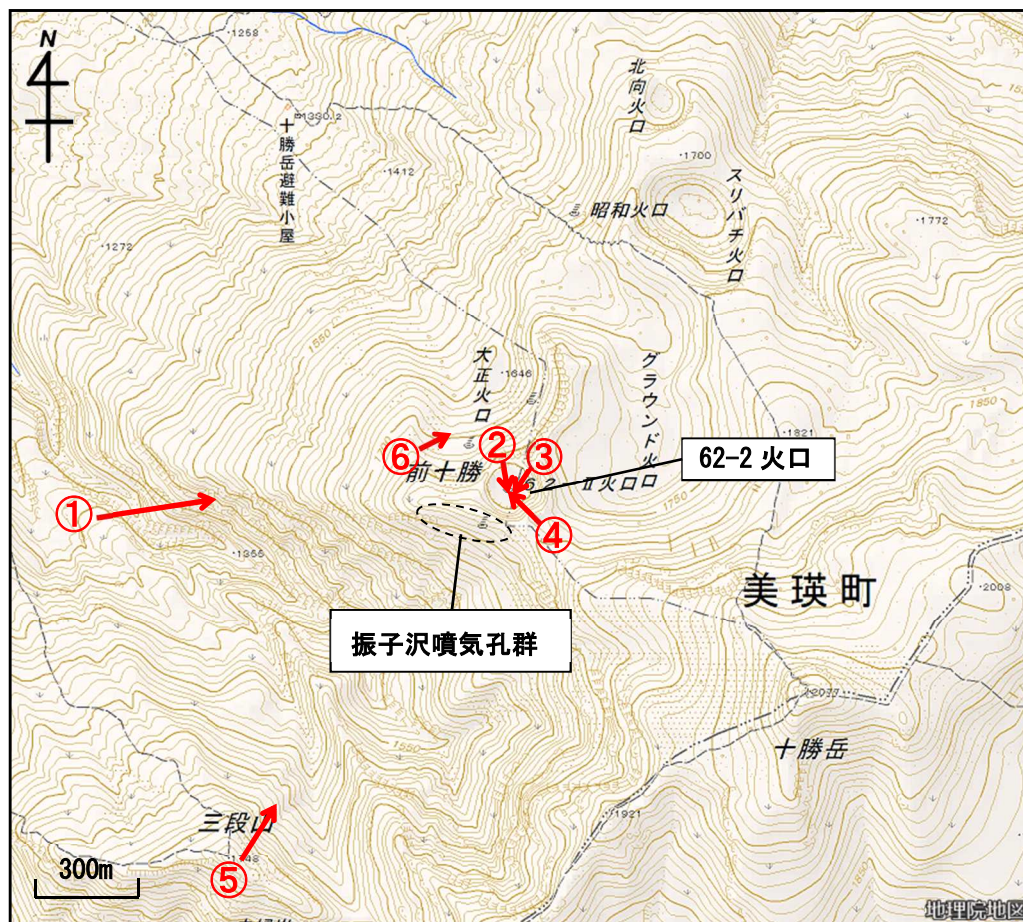


図5 十勝岳 火口周辺図と写真及び赤外熱映像の撮影方向（矢印）（図6～10）



図6 十勝岳 62-2火口及び振子沢噴気孔群周辺の状況（2022年7月26日）  
 2022年7月25日から26日にかけて実施した無人航空機（ドローン）による火口周辺調査による西南西側（図5の①）から撮影  
 図中の黄色の矢印で示した噴気は、図9の黄色矢印で示した噴気に対応  
 画像中で主に左奥に広がる白色の領域は、雲が広がったものです

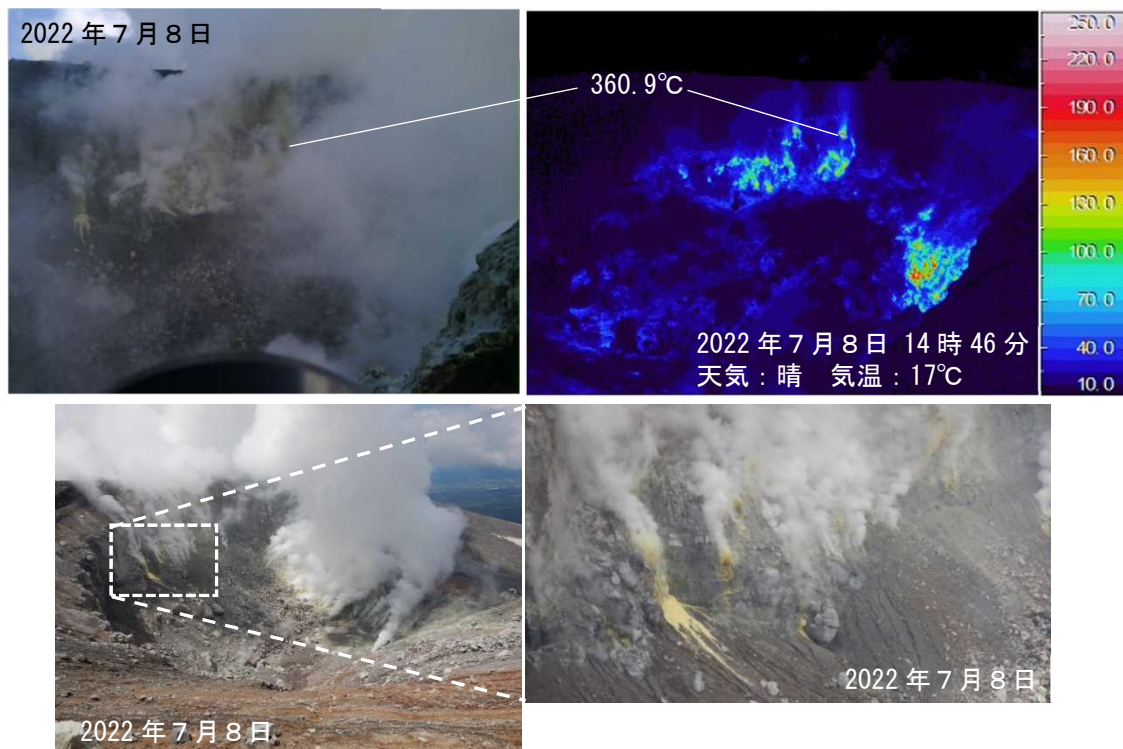


図7 十勝岳 62-2火口の火口縁からの火口内南側の状況及び赤外熱映像装置による地表面温度分布  
 上図：北側（図5の②）から撮影 下図：北東側（図5の③）から撮影  
 ・2022年6月6日に高感度の監視カメラでごく微弱な発光現象が観測された62-2火口内南側火口壁の一部で、自然硫黄の発火温度（248-261°C、Meyer (1977) による）よりも高い温度が観測されました。  
 ・火口内南側の一部噴気孔から熔融した硫黄が流れ出ている状況を確認しました。



図8 十勝岳 62-2火口内の状況及び赤外熱映像装置による地表面温度分布  
 南東側（図5の④）から撮影 図中の白色実線は同一の転石の輪郭をトレースしたもの  
 ・火口内壁の北西側～南側は高温の状態が継続しており、昨年と比べ地表面温度分布に明瞭な変化は認められませんでした。  
 ・昨年に引き続き、活発な噴気孔周辺には昇華硫黄の付着や熔融硫黄の流出を確認しました。

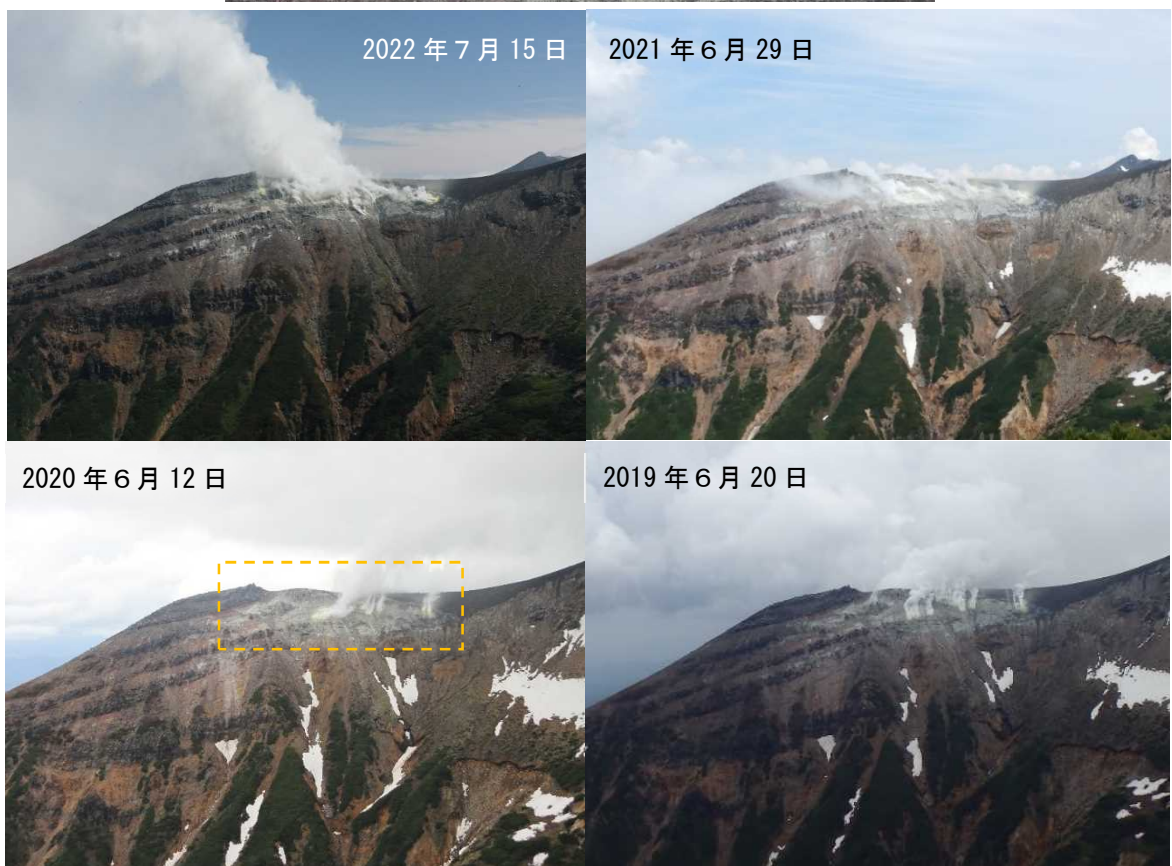


図9 十勝岳 振子沢噴気孔群の噴気活動状況の推移

南東方向の三段山（図5の⑤）から撮影（上図は下図中の橙破線領域を拡大）。

- ・前回（2021年6月）の観測と比べて、活発な噴気孔の増加や噴気域の拡大が認められます。
- ・昨年見られなかった新たな地点からの噴気活動（黄矢印）が確認されました。



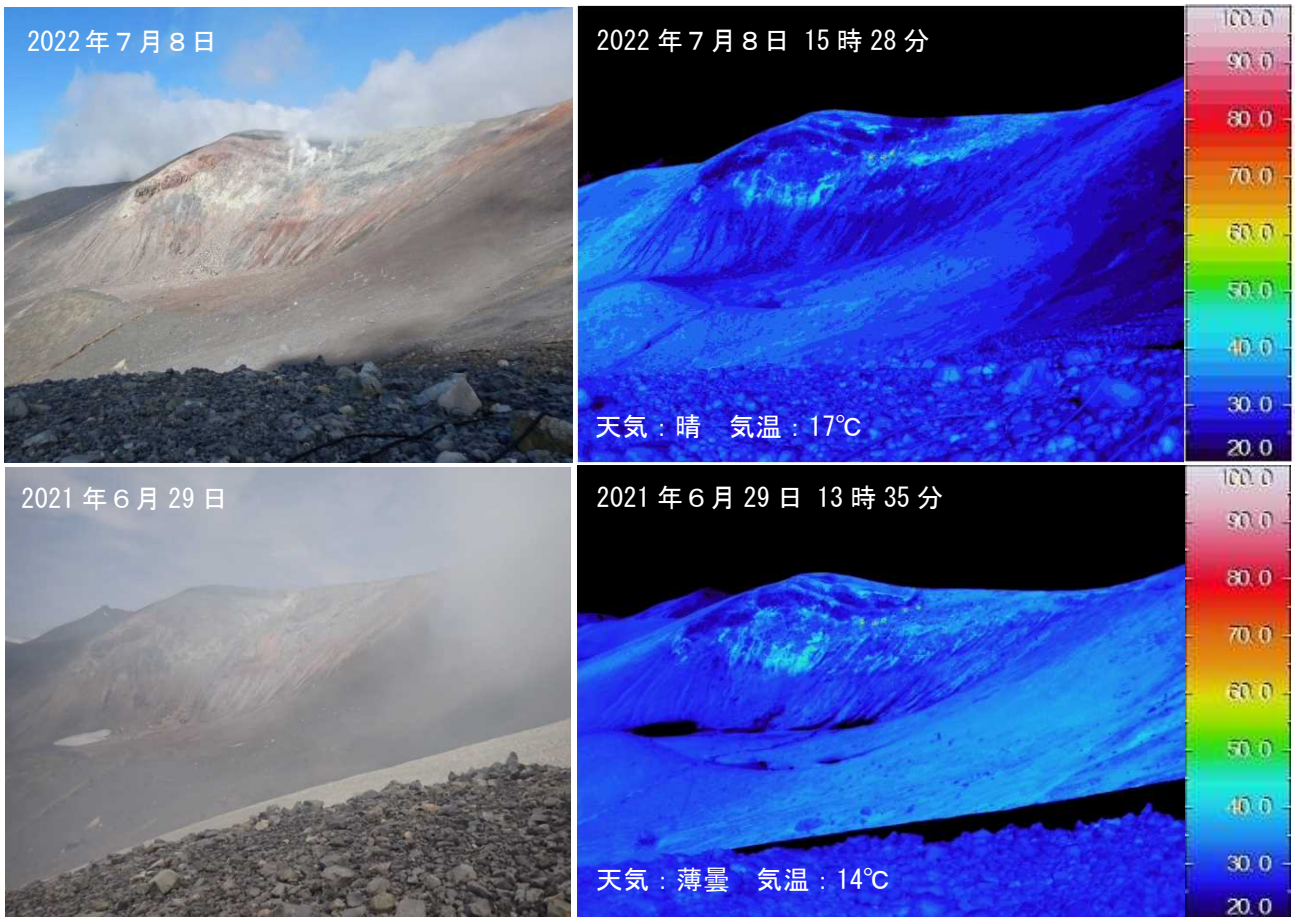


図10 十勝岳 赤外熱映像装置による大正火口東壁の地表面温度分布  
南西側（図5の⑥）から撮影

- ・前回（2021年6月）の観測と比べて、噴気の状態や地熱域の状況に特段の変化は認められませんでした。

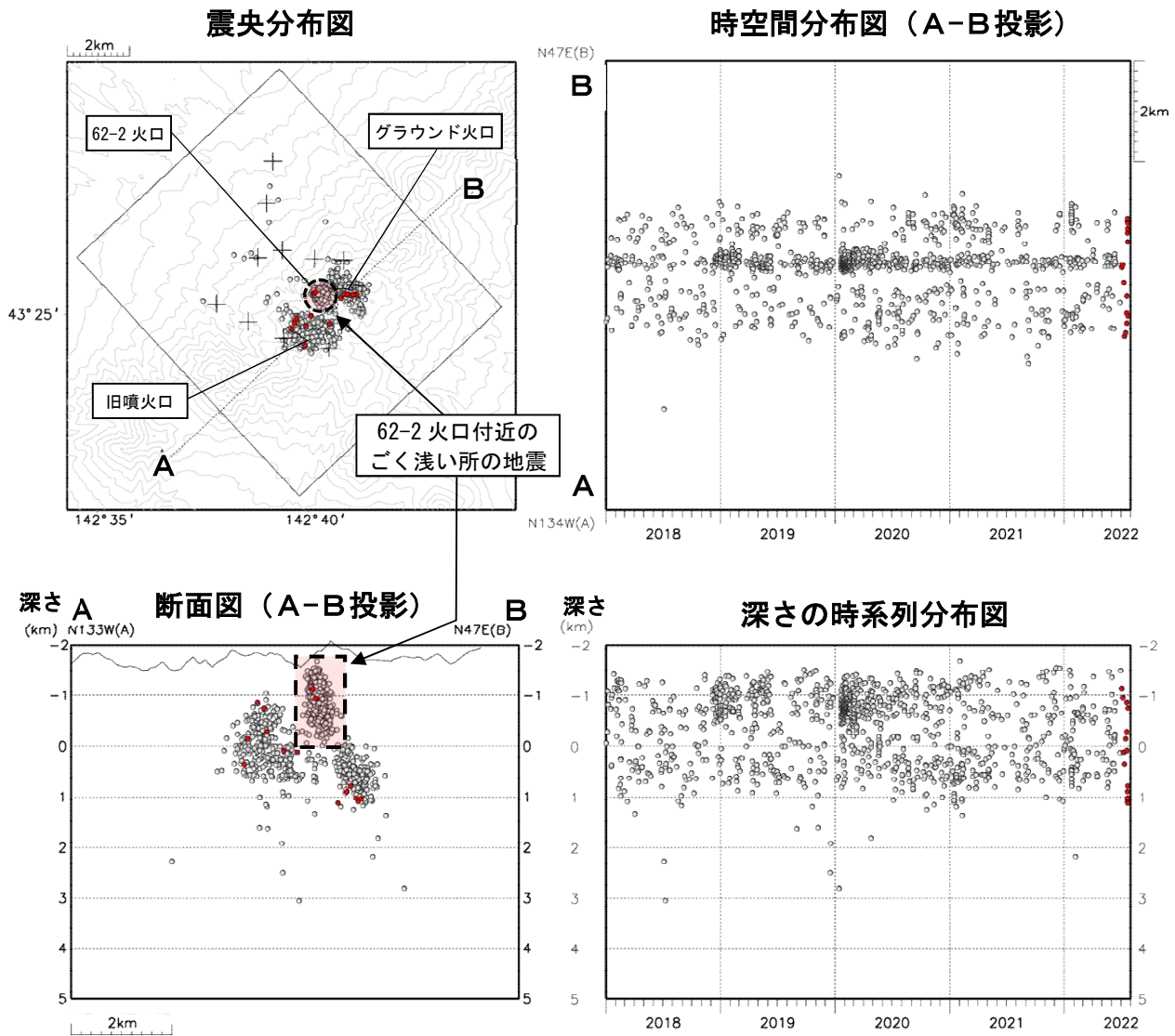


図11 十勝岳 火山性地震の震源分布（2018年1月～2022年7月）  
 ●：2018年1月～2022年6月の震源 ●：2022年7月の震源 +：地震観測点

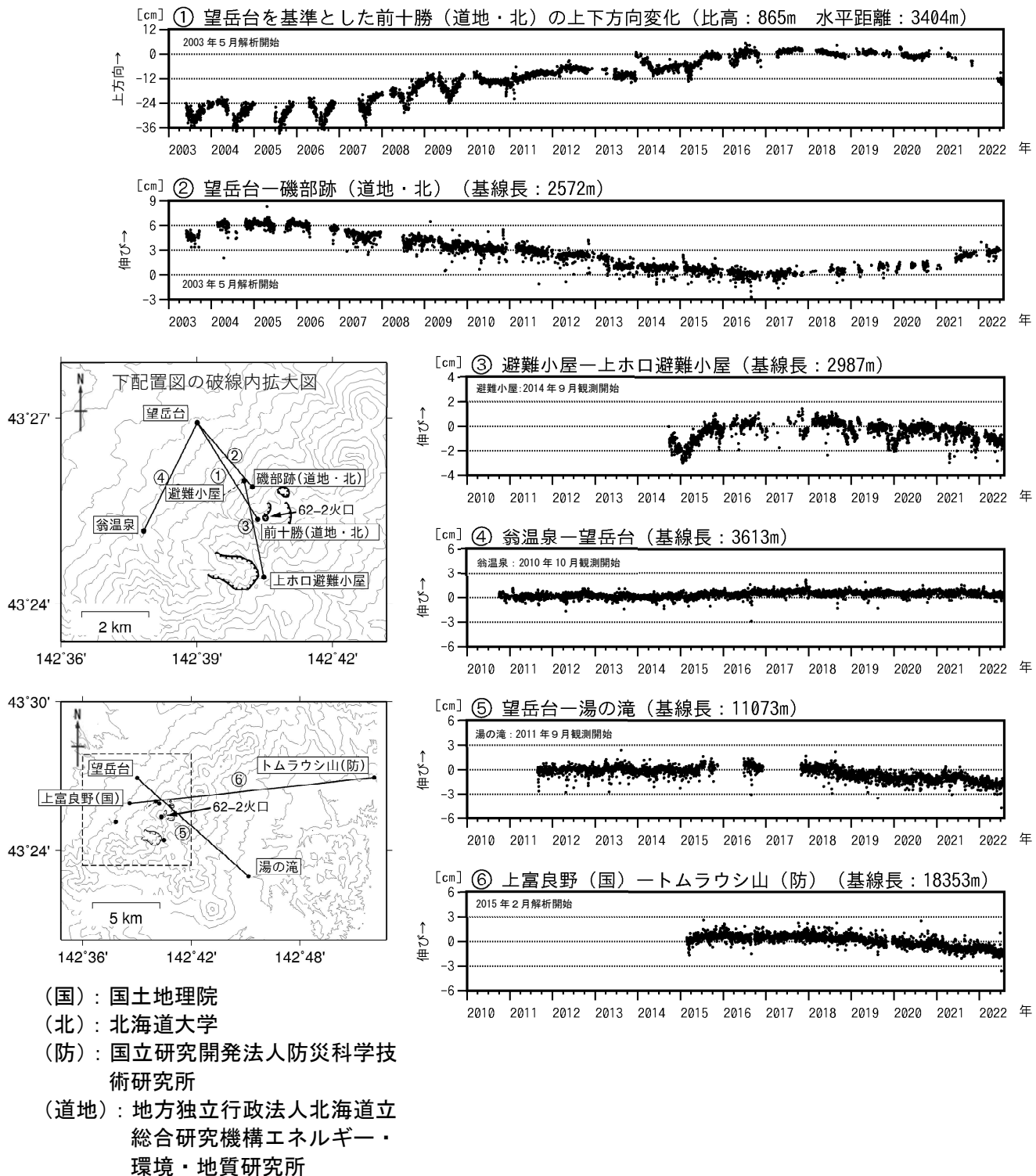


図12 十勝岳 GNSS連続観測による上下方向変化及び基線長変化（2003年5月～2022年7月）及び観測点配置図

グラフ①～⑥は観測点配置図の基線①～⑥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。  
 2010年3月の前後で解析方法が異なります。

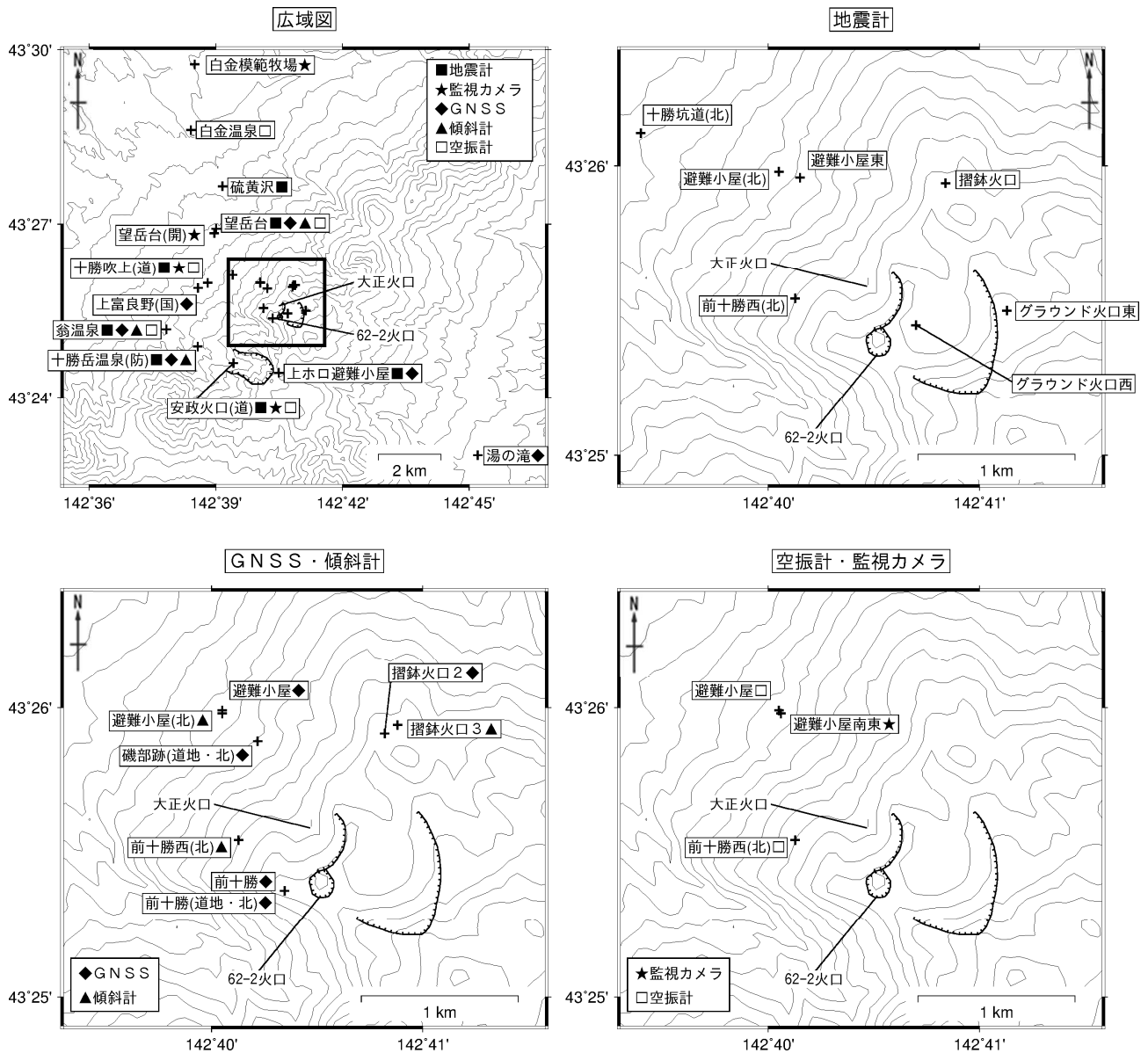


図13 十勝岳 観測点配置図

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