

## 十勝岳の火山活動解説資料（令和3年9月）

札幌管区气象台  
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年秋頃に停滞し、その後も膨張した状態が現在も維持されています。さらに、ここ数年は地震の一時的な増加、微動発生や地震増加と同期した傾斜変動、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3～5）

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500m以下、大正火口の噴煙の高さは200m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。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4月頃からやや高い状態が続いています。

62-2火口の微弱な火映は8月7日以降観測されていません。

16日に実施した現地調査では、前十勝北西側の斜面で複数の噴気を確認しました。また、噴気の周辺では周囲に比べ地表面温度が高くなっていることを確認しました。

#### ・地震活動等の状況（図1-⑥～⑨、図2-④～⑤、図6～7）

今期間は、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及び旧噴火口付近の海面下0km～1km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、やや多い状態となっています。

火山性微動は観測されていません。

#### ・地殻変動の状況（図2-⑥、図8）

62-2火口近傍に北海道大学が設置した前十勝西の傾斜計では、微動や地震増加と同期した傾斜変動が時折観測されています。

GNSS連続観測では、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年秋頃に停滞し、現在も膨張した状態を維持しています。なお、より深部の動きを示すような基線長の変化は認められません。

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、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）』、『電子地形図（タイル）』を使用しています。

今回の火山活動解説資料（令和3年10月分）は令和3年11月9日に発表する予定です。

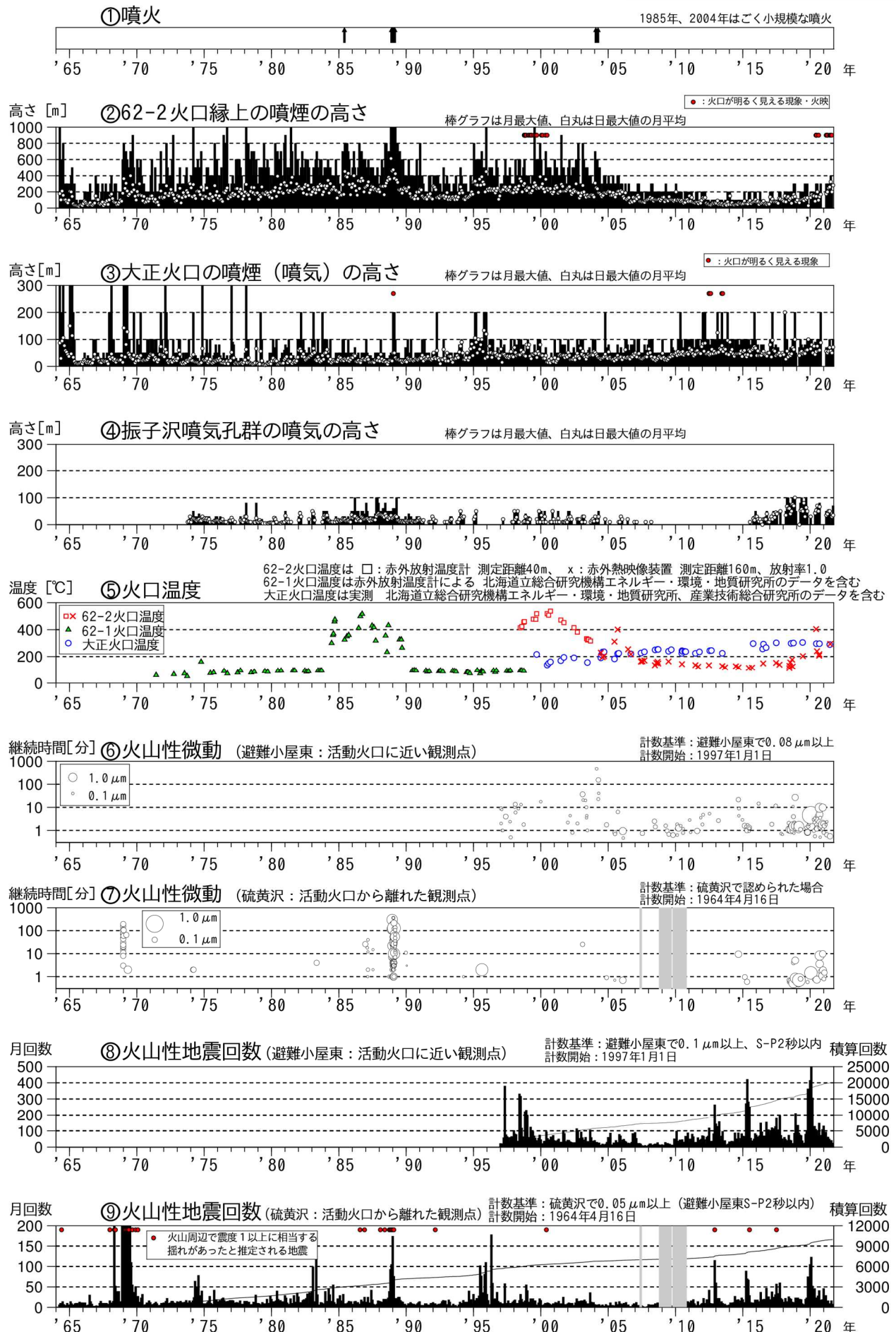


図1 十勝岳 火山活動経過図(1964年1月~2021年9月)

⑦⑨：グラフの灰色部分は機器障害による欠測期間を示します。

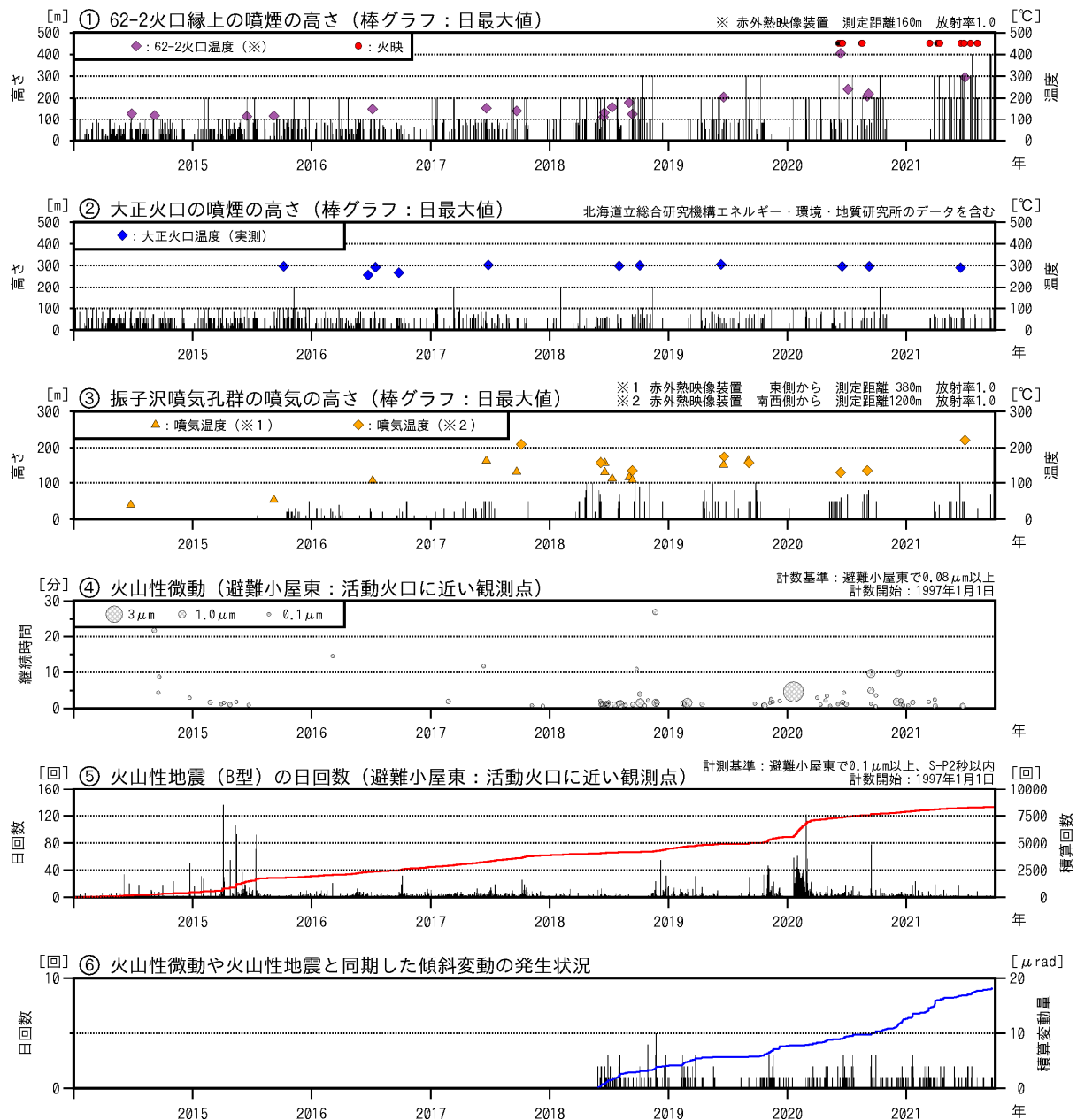


図2 十勝岳 火山活動経過図（2014年1月～2021年9月）

⑤は、主に62-2火口付近のごく浅い所（図6中の破線に囲まれた領域内）で発生したと推測されるB型地震の回数を示します。

⑥は、北海道大学が設置した前十勝西（北）傾斜計における傾斜変動が、南北成分・東西成分ともに変動量 $10^{-8}\text{radian}$ 以上 $10^{-6}\text{radian}$ 未満となる事例を対象としています。積算傾斜変動量は、前十勝西（北）傾斜計における傾斜変動の南北成分・東西成分の合成傾斜変動量の積算値を表します。



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）

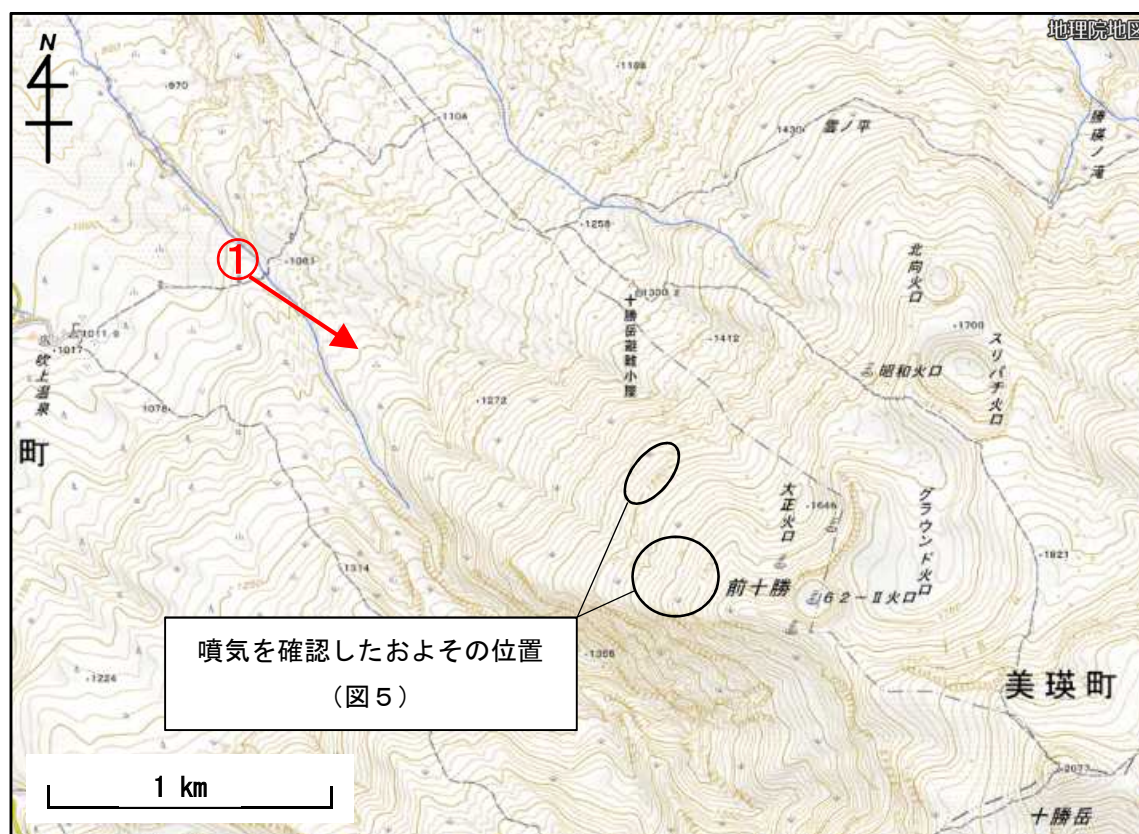


図4 十勝岳 火口周辺図と写真及び赤外熱映像の撮影方向（矢印）

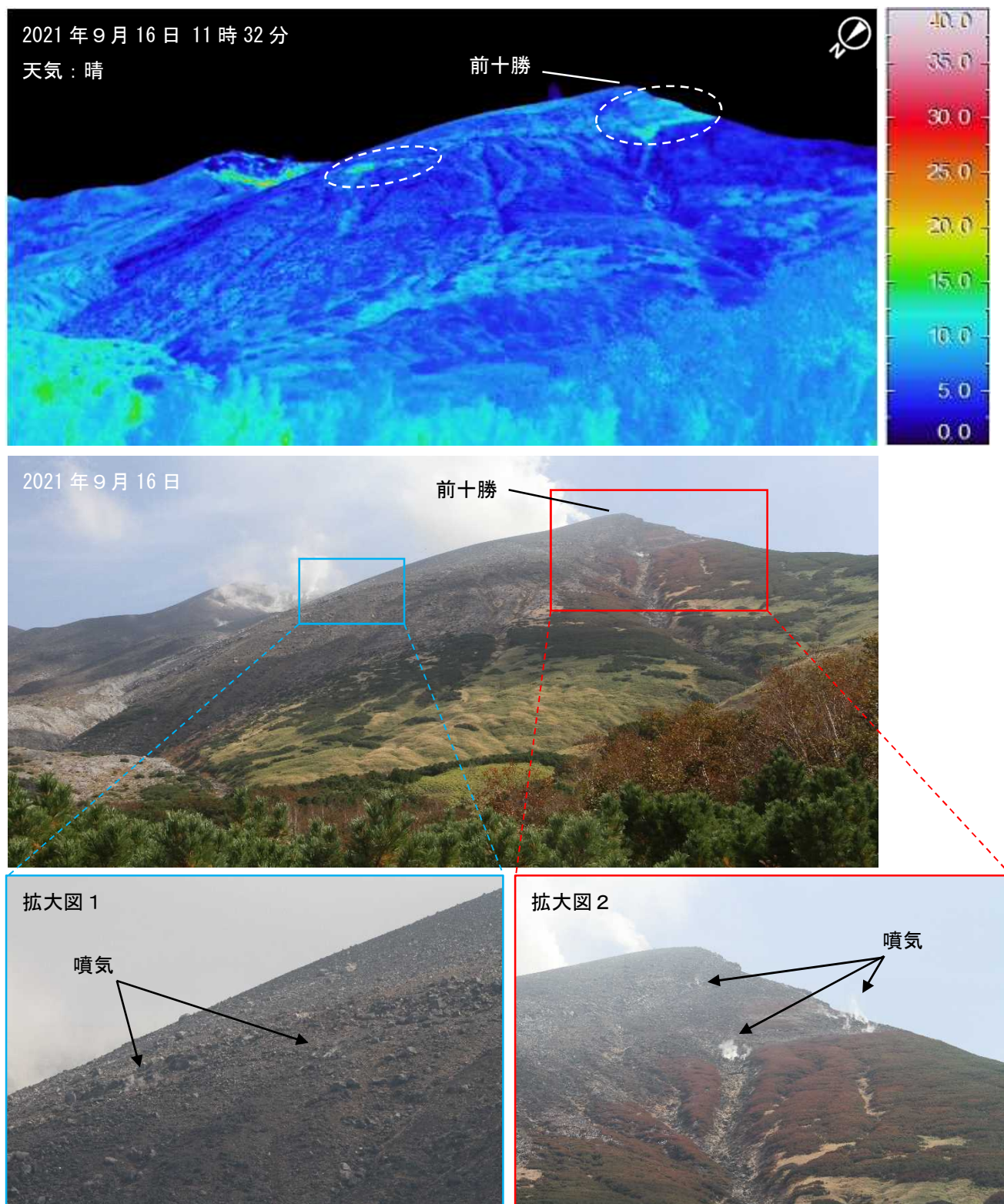


図5 十勝岳 前十勝北西側の斜面の状況及び赤外熱映像装置による地表面温度分布  
北西側（図4の①）から撮影

- ・前十勝北西側の斜面で複数の噴気を確認しました（拡大図1～2）。また、噴気の周辺では周囲に比べ地表面温度が高くなっていることを確認しました（白破線内）。

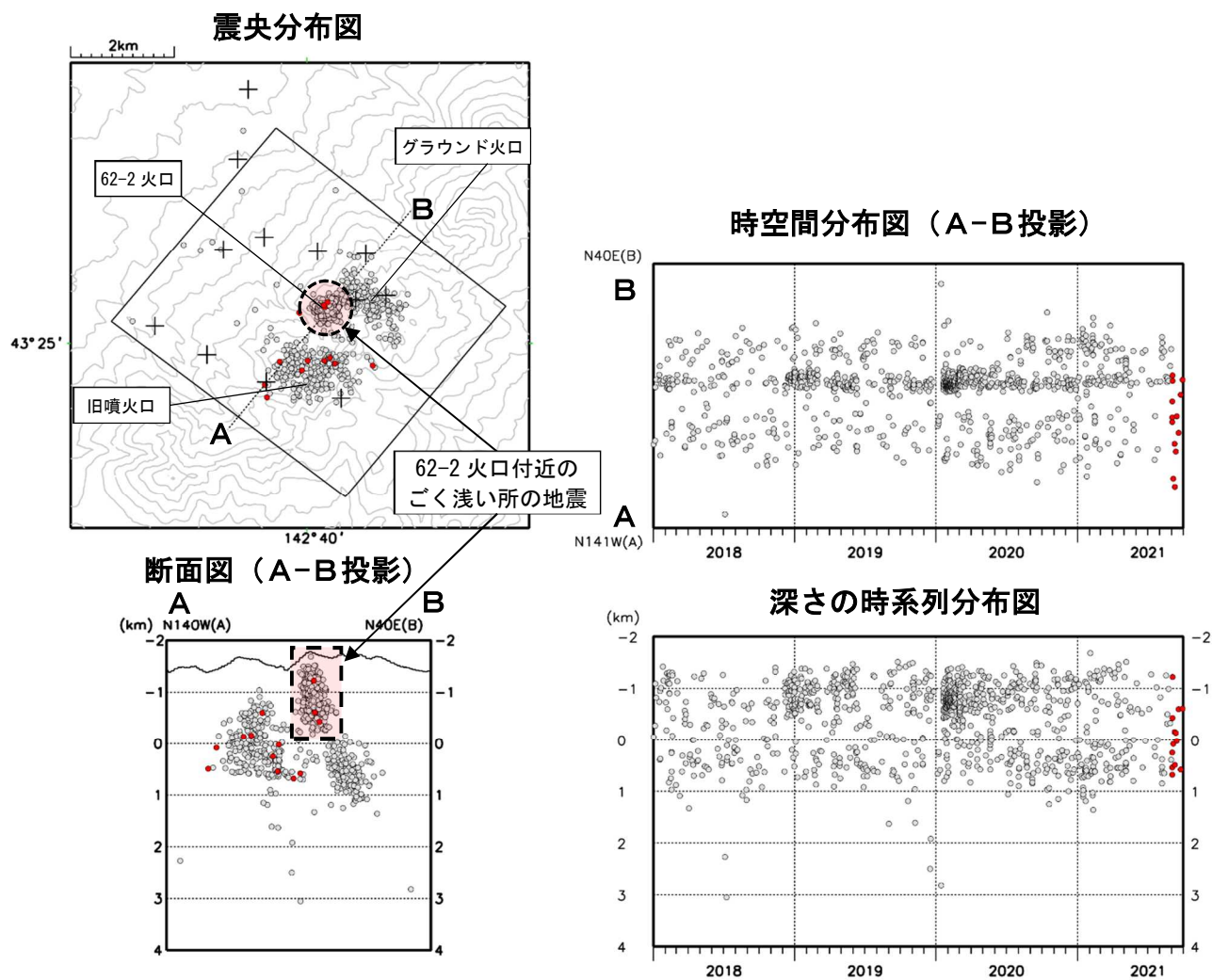


図6 十勝岳 火山性地震の震源分布（2018年1月～2021年9月）  
 ●：2018年1月～2021年8月の震源 ●：2021年9月の震源  
 +：地震観測点

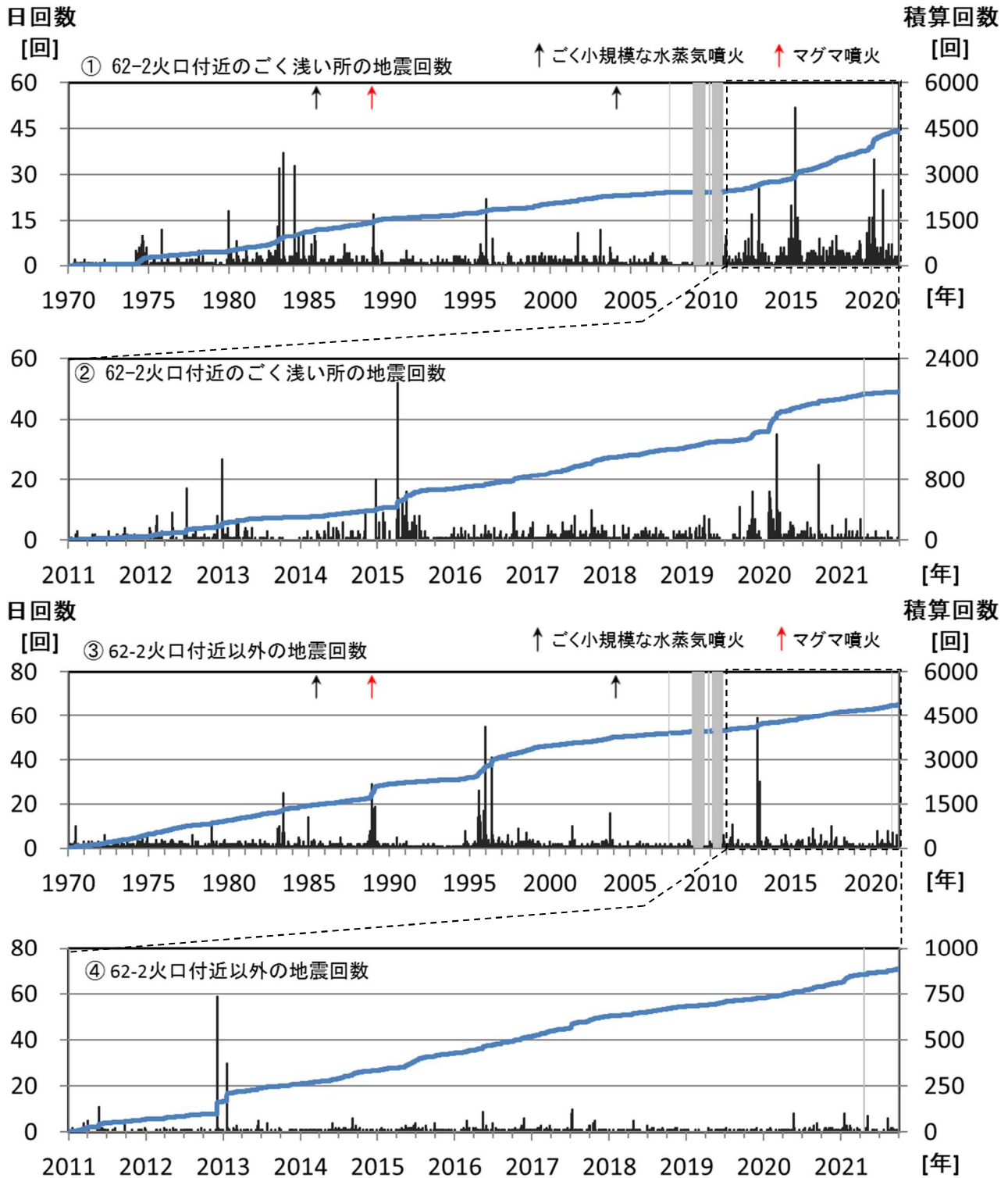


図7 十勝岳 地震の日回数及び積算回数（①③：1970年～2021年9月 ②④：2011年～2021年9月）  
 硫黄沢観測点（山麓点）で計測した回数（計数基準：0.05 $\mu$ m以上）を示します。  
 ①、②は主に62-2火口付近のごく浅い所（図6中の破線に囲まれた領域内）で発生したと推測されるB型地震の回数を示します。また③、④の「62-2火口付近以外」は、主にグラウンド火口周辺や旧噴火口付近などで発生したと推測されるA型地震の回数を示します。  
 図中の、青線は積算回数を示し、灰色の部分は欠測を示します。

- ・62-2火口付近のごく浅い所（図6中の破線に囲まれた領域内）で発生する地震は、山体浅部における火山ガスや熱水などの活動に関連して発生していると考えられます。

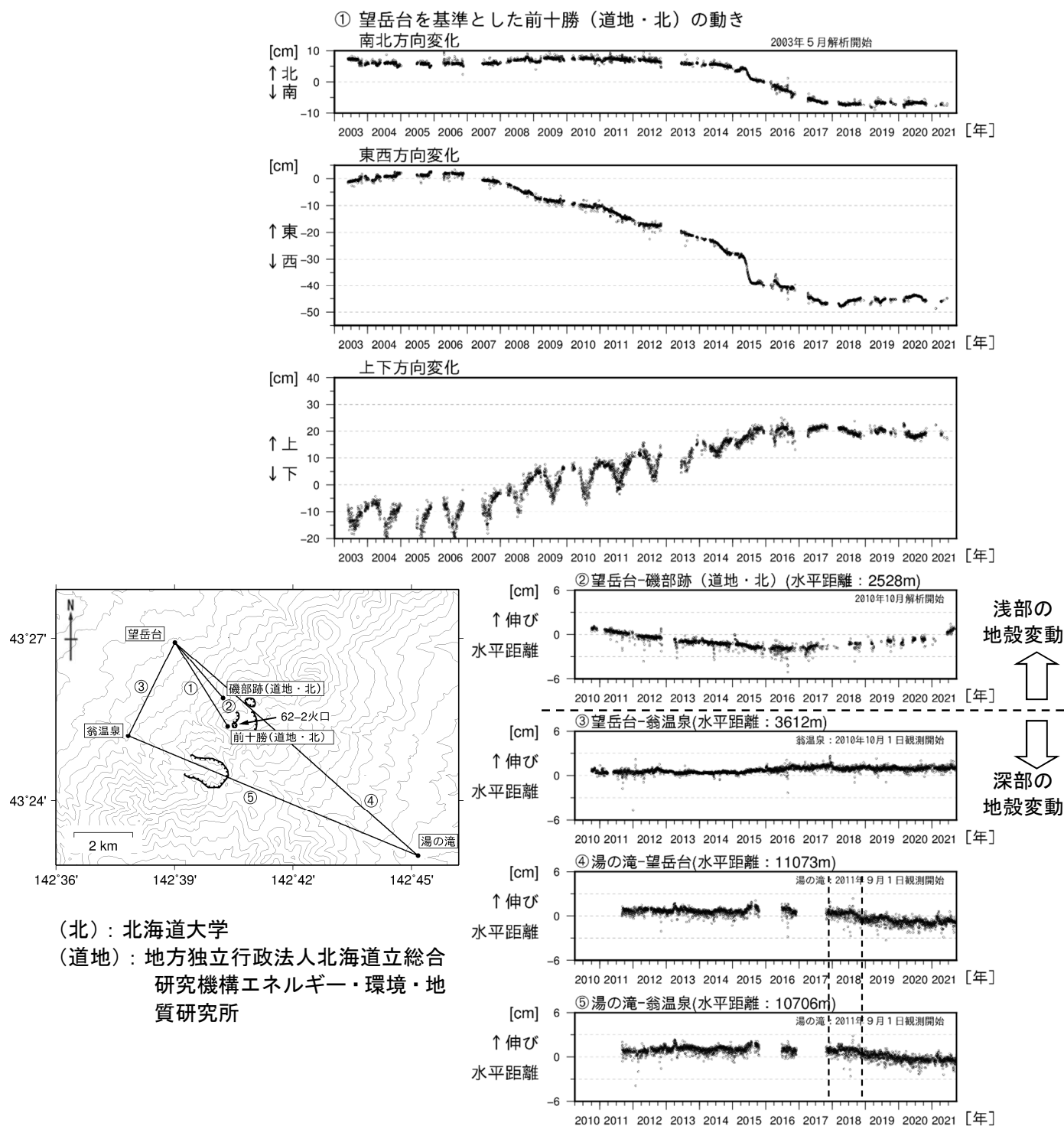


図8 十勝岳 GNSS連続観測による南北・東西・上下方向変化及び水平距離変化（2003年5月～2021年9月）及び観測点配置図

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①～⑤の空白部分は欠測を示します。  
 グラフ④～⑤中の破線は、観測機器の交換時期を表します。  
 2010年10月と2016年1月に解析方法を変更しています。  
 前十勝（道地・北）は2021年6月20日から欠測しています。

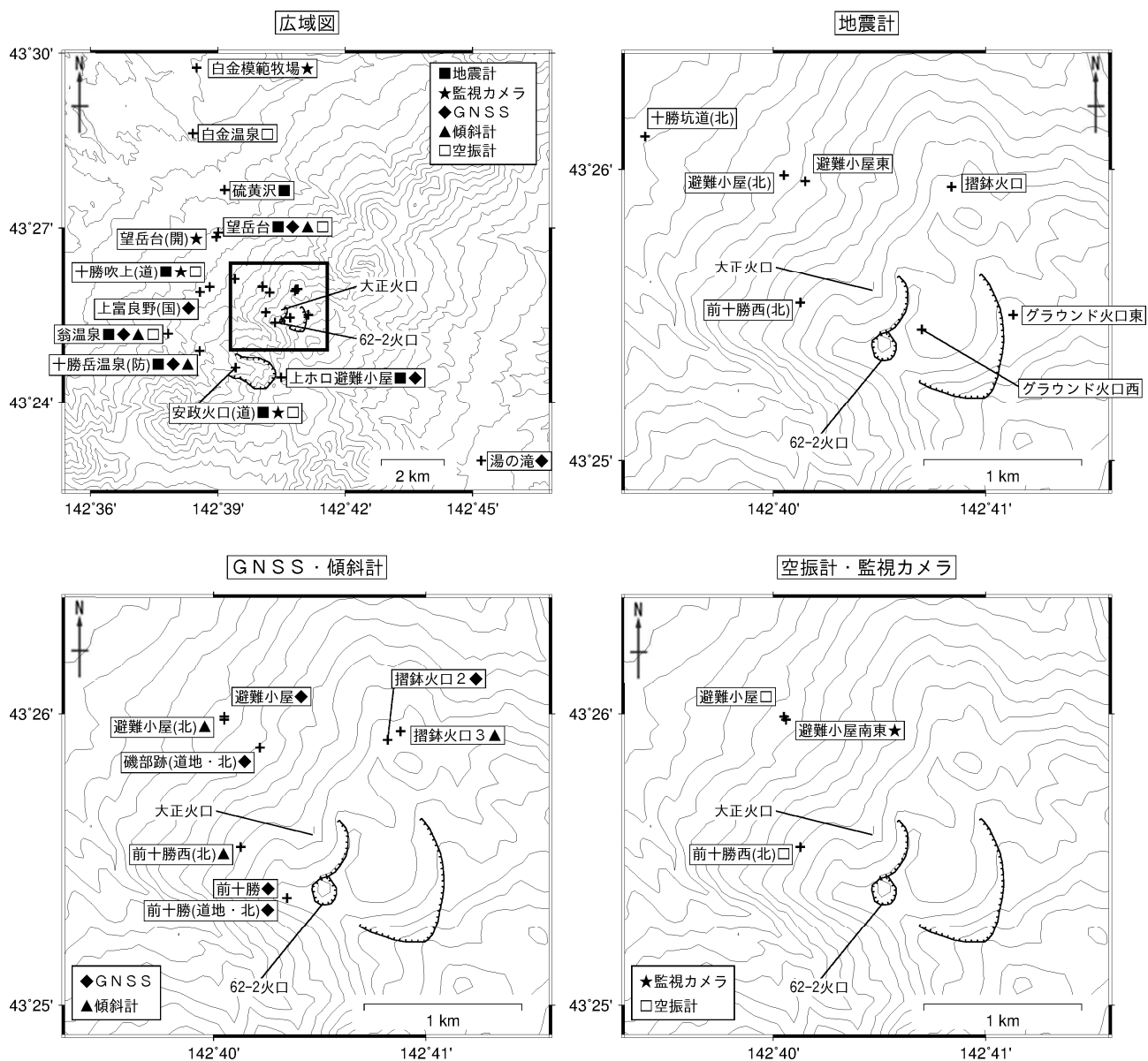


図9 十勝岳 観測点配置図

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