

十勝岳の火山活動解説資料（令和2年8月）

札幌管区気象台
地域火山監視・警報センター

十勝岳では、2006年から2017年秋頃にかけて山体浅部が膨張し、その状態が現在も維持されています。火山性地震の一時的な増加、火山性微動や火山性地震と同期した傾斜変動は時折観測されており、振子沢噴気孔群や62-2火口では地熱域の拡大や高温の状態が確認されています。火山活動の活発化を示唆する現象が観測されていますので、今後の活動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

・噴煙などの表面現象の状況（図1-①～⑤、図2-①～④、図3～4）

8月17日と18日に62-2火口で微弱な火映を観測しました。今回の火映は、前回（6月7日から19日）に比べ、範囲が狭く観測されたのは短時間でした。

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300m以下、大正火口の噴煙の高さは100m以下、振子沢噴気孔群の噴気の高さは火口縁上80m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。

・地震活動等の状況（図1-⑥～⑨、図2-⑤～⑥、図5～6）

火山性地震はやや少ない状態で経過しました。地震は、62-2火口付近のごく浅い所で発生し、旧噴火口付近、及びグラウンド火口付近の標高1kmから海面下1kmでも発生しました。

火山性微動は観測されていません。

・地殻変動の状況（図2-⑦、図7～8）

火山活動によると考えられる傾斜変動は観測されていません。

GNSS連続観測及びGNSS繰り返し観測では、2006年頃から2017年秋頃まで山体浅部の膨張を示す変動が観測されていましたが、それ以降、山体浅部の収縮を示す変動が観測されています。収縮を示す変動量は小さいため山体浅部が膨張した状態は維持していると考えられます。

深部へのマグマの供給によると考えられる地殻変動は認められません。

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(<https://www.jma-net.go.jp/sapporo/>)や気象庁のホームページ(https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php)でも閲覧することができます。

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

<https://www.data.jma.go.jp/svd/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、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図50mメッシュ（標高）』を使用しています（承認番号 平29情使、第798号）。また同院発行の『電子地形図（タイル）』を複製しています（承認番号 平29情復、第958号）。

次回の火山活動解説資料（令和2年9月分）は令和2年10月8日に発表する予定です。

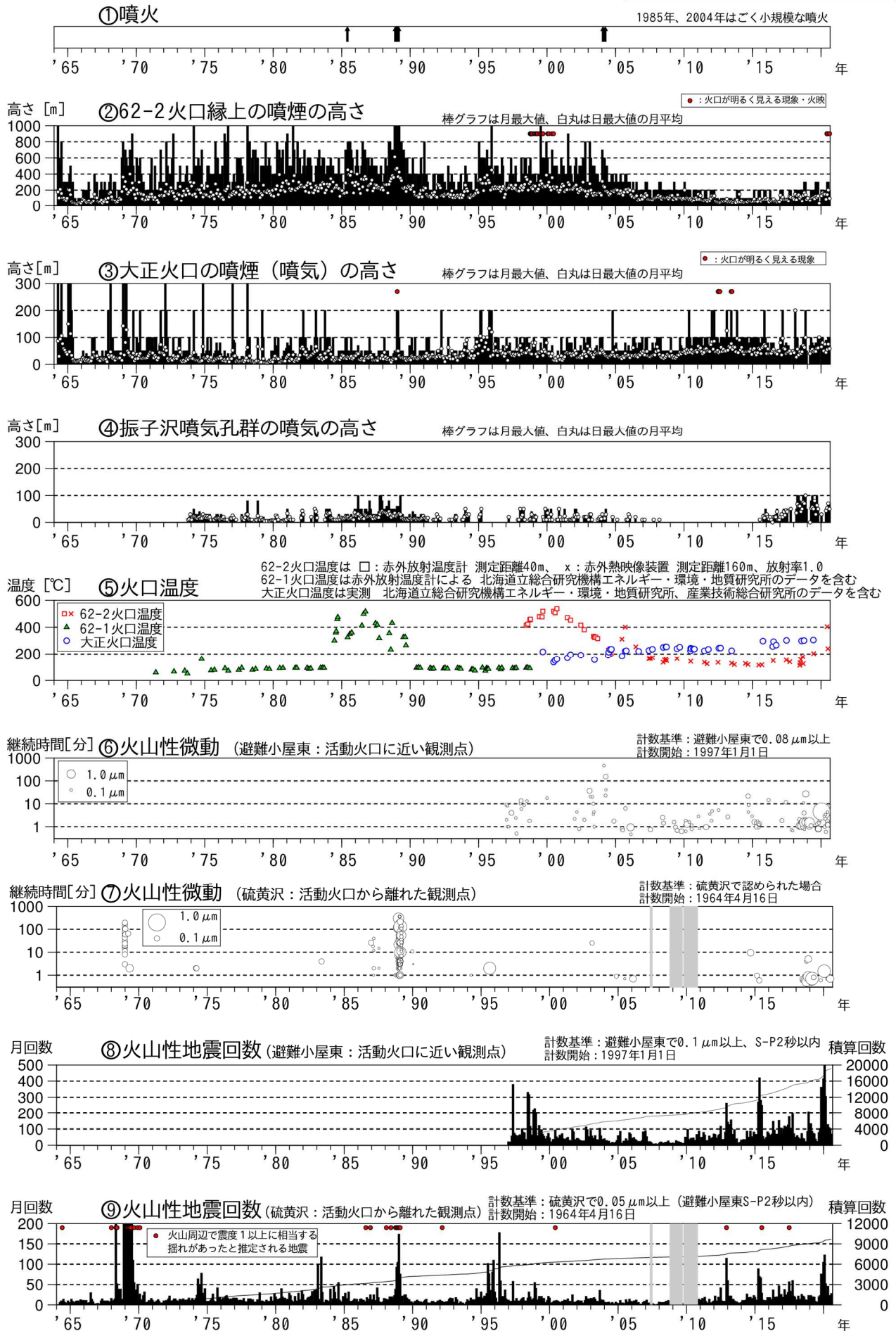


図1 十勝岳 火山活動経過図（1964年1月～2020年8月）

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。

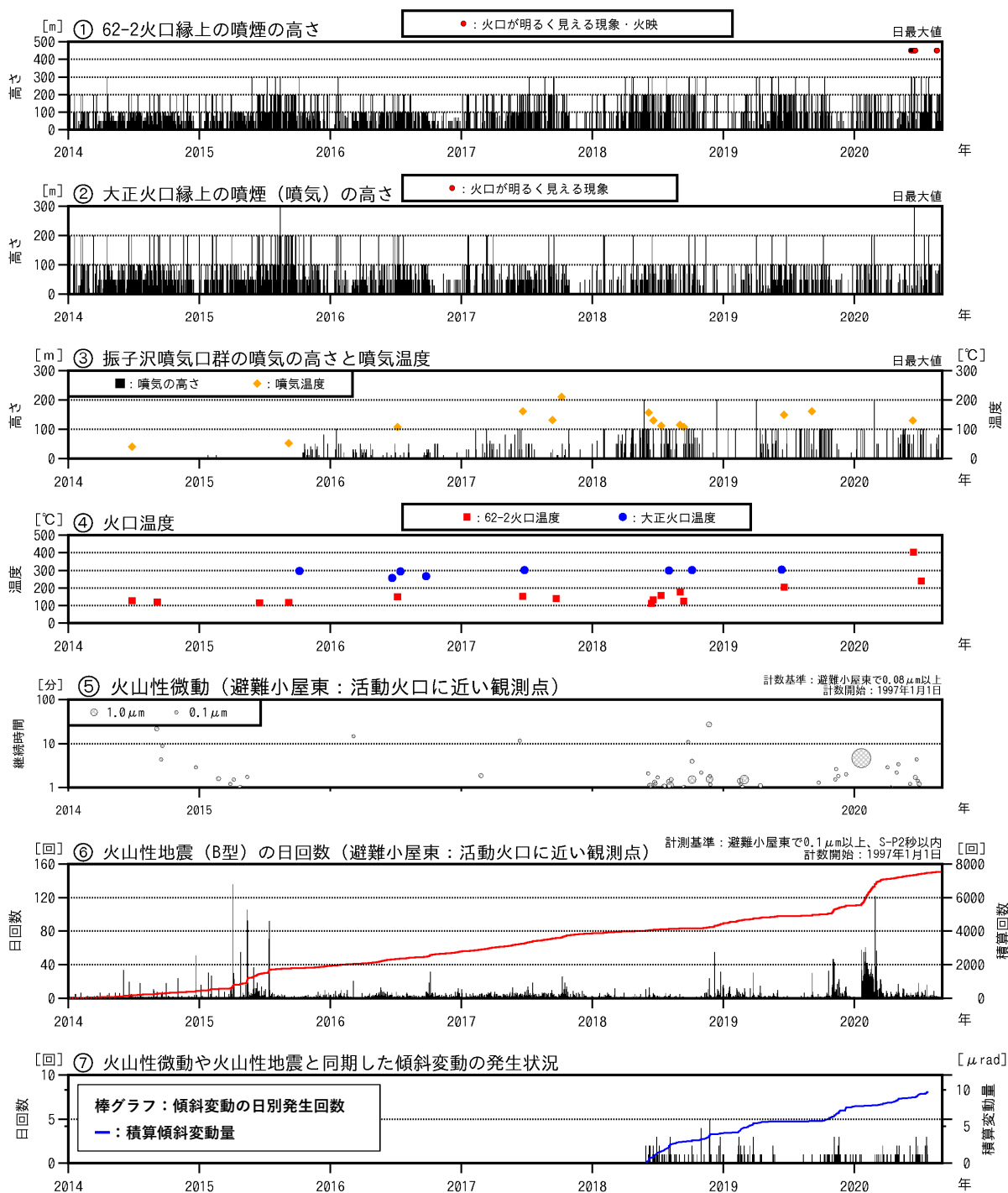


図2 十勝岳 火山活動経過図（2014年1月～2020年8月）

- ③の噴気温度は、赤外熱映像装置により測定しています。
- ④の■は、図1-⑤の×に対応しています。図1-⑤のキャプション・注釈をご参照ください。
- ⑥は、主に62-2火口付近のごく浅い所（図5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。
- ⑦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} radian 以上 10^{-6} 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
（8月22日、白金模範牧場監視カメラによる）



図4 十勝岳 62-2火口で観測された火映（8月18日・6月12日、白金模範牧場監視カメラによる）
白金模範牧場監視カメラの撮影方向は、図3の火口周辺図を参照

- ・8月17日23時頃と18日22時頃に62-2火口で微弱な火映を観測しました。
- ・今回の火映は、前回（6月7日から19日）に比べ、範囲が狭く観測されたのは短時間でした。

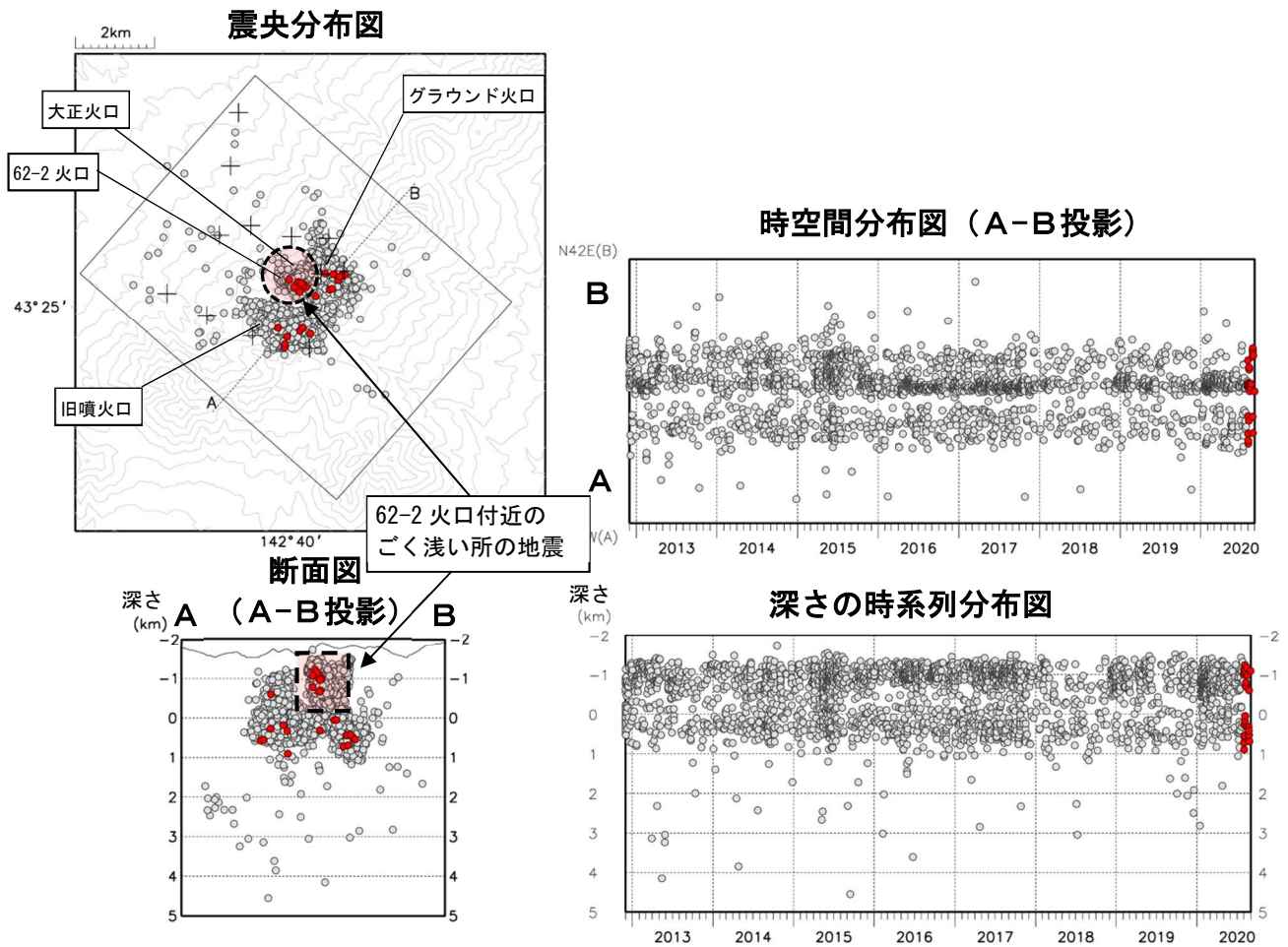


図5 十勝岳 火山性地震の震源分布（2012年12月～2020年8月）

●：2012年12月～2020年7月の震源 ●：2020年8月の震源
 +：地震観測点

- ・地震は、62-2火口付近のごく浅い所（図中破線に囲まれた領域内）で発生しました。その他、旧噴火口付近やグラウンド火口付近の標高1 kmから海面下1 kmでも発生しています。

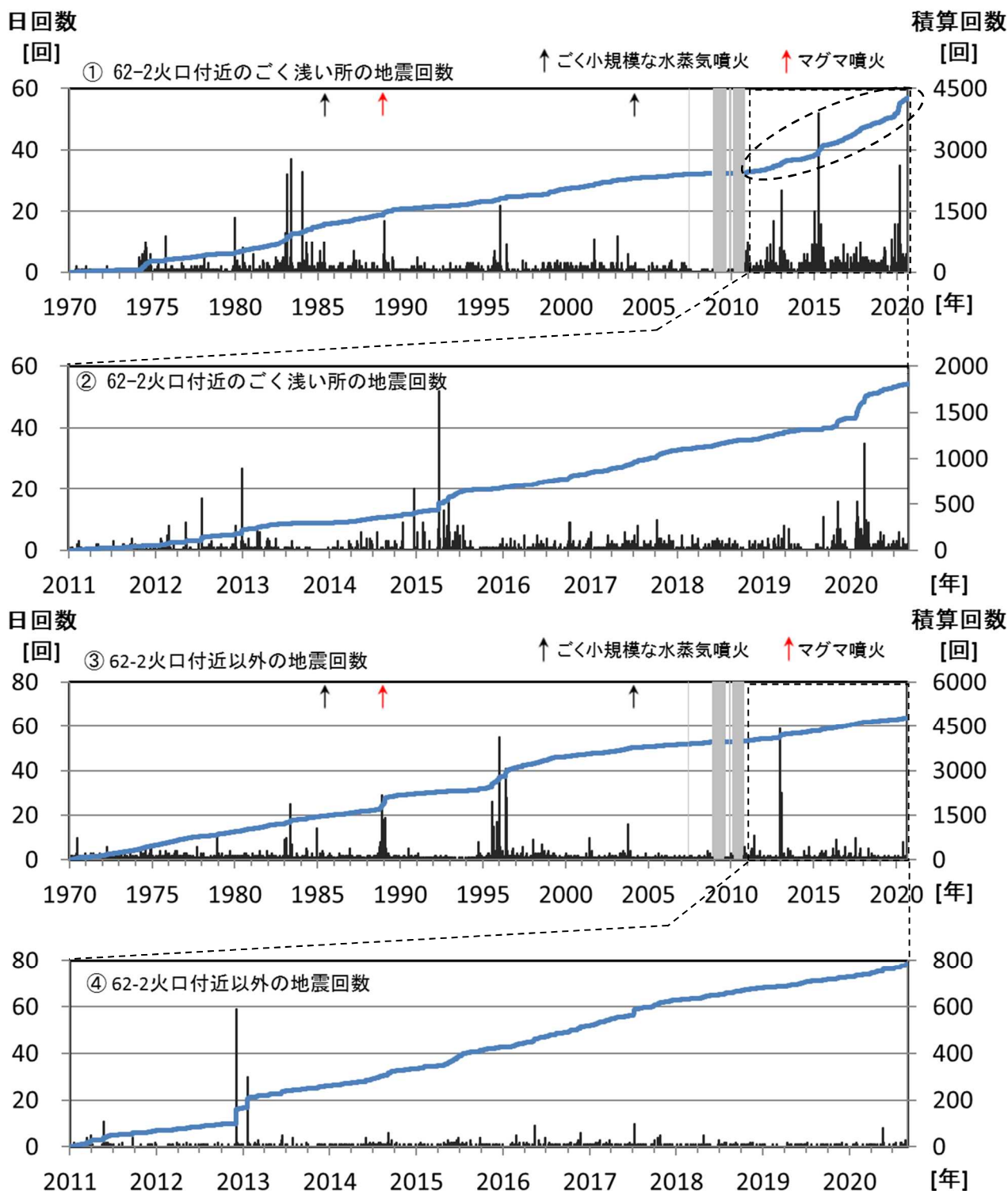
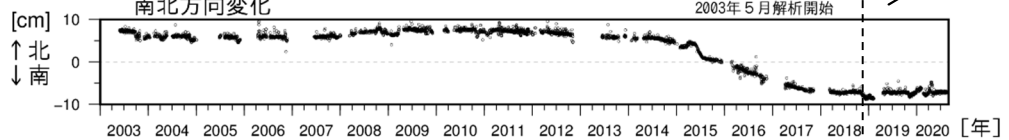


図6 十勝岳 地震の日回数及び積算回数（①③：1970年～2020年8月 ②④：2011年～2020年8月）
 硫黄沢観測点（山麓点）で計測した回数（計数基準：0.05 μ m以上）を示します。
 ①、②は主に62-2火口付近のごく浅い所（図5中の破線に囲まれた領域内）で発生したと推測されるB型地震の回数を示します。また③、④の「62-2火口付近以外」とは、主にグラウンド火口周辺や旧噴火口付近などで発生したと推測されるA型地震の回数を示します。
 図中の、青線は積算回数を示し、灰色の部分には欠測を示します。

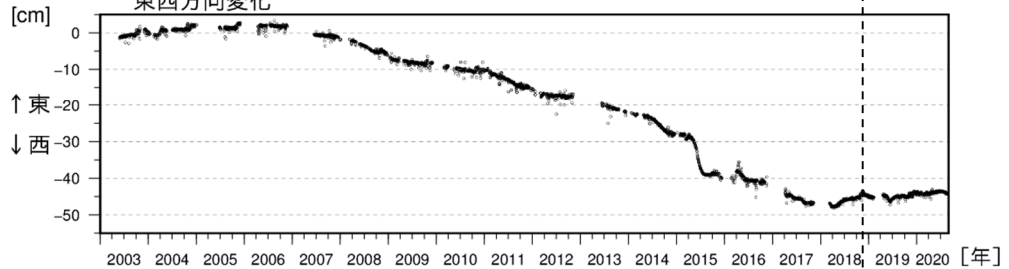
・62-2火口付近のごく浅い所（図5中の破線に囲まれた領域内）で発生する地震は、山体浅部における火山ガスや熱水などの活動に関連して発生していると考えられます。これらの地震は、2010年頃からやや多い状態となっています（①の破線円内）。

2018年11月～
気象庁の観測点に変更
->

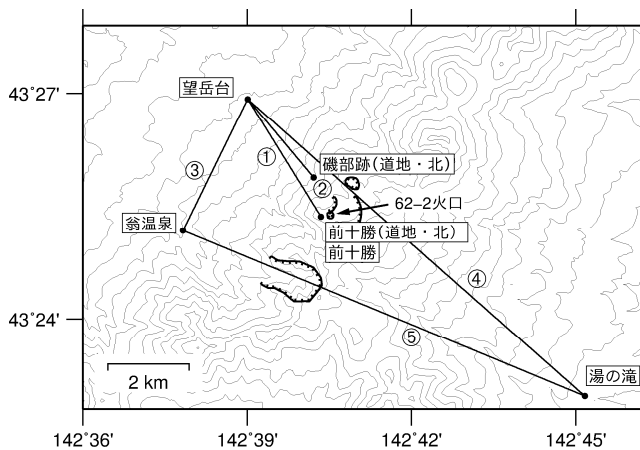
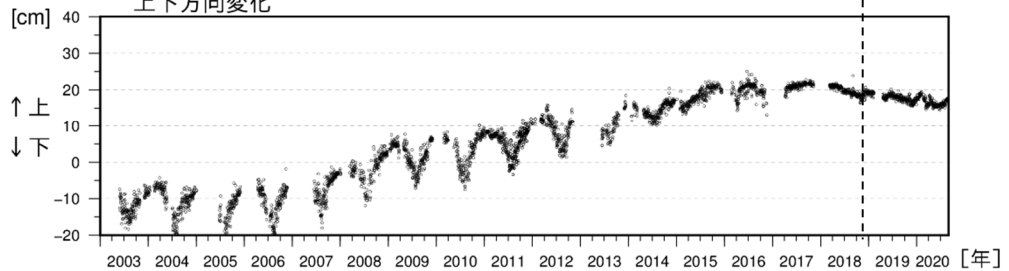
① 望岳台を基準とした前十勝の動き
南北方向変化



東西方向変化



上下方向変化



(北)：北海道大学

(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

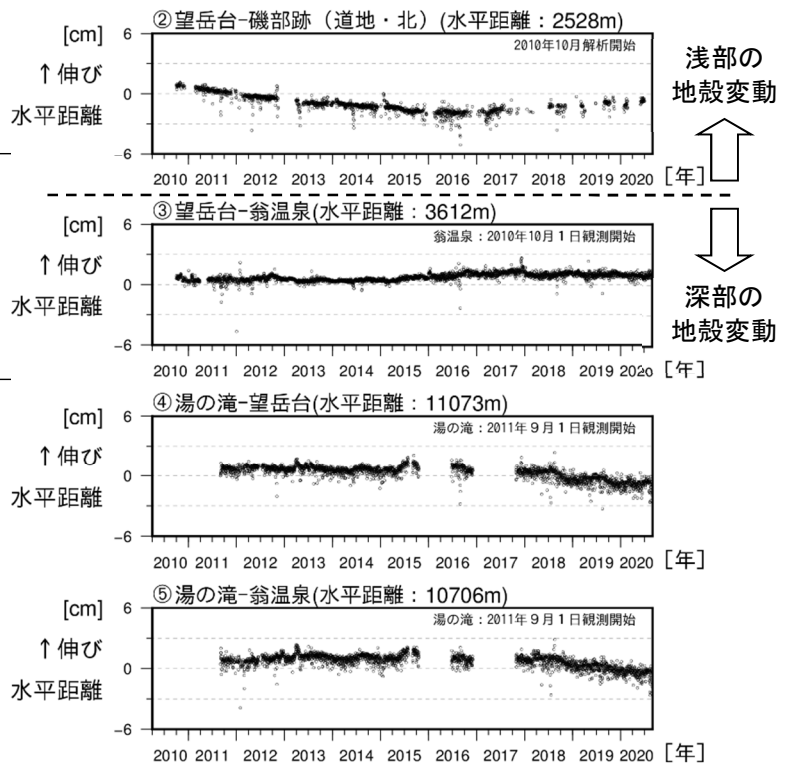


図7 十勝岳 GNSS連続観測による水平距離、上下変化（2003年5月～2020年8月）及び観測点配置図

GNSS基線①～⑤は観測点配置図の①～⑤に対応しています。

GNSS基線の空白部分は欠測を示します。

GNSS基線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。

- ・2006年頃から2017年秋頃まで山体浅部の膨張を示す変動が観測されていましたが、それ以降、山体浅部の収縮を示す変動が観測されています。収縮を示す変動量は小さいため山体浅部が膨張した状態は維持していると考えられます。
- ・深部へのマグマの供給によると考えられる地殻変動は認められません。

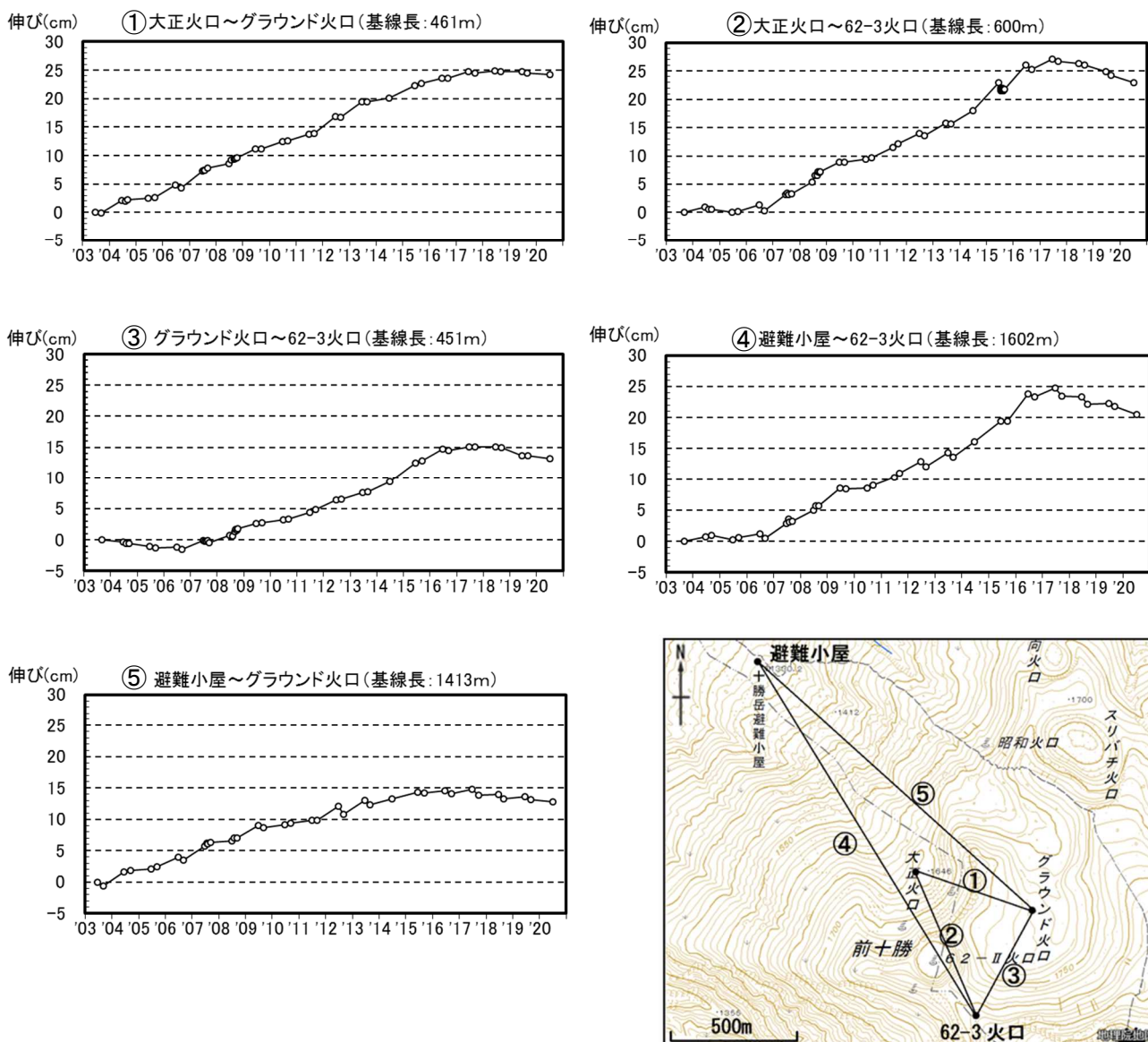


図8 十勝岳 GNSS繰り返し観測による基線長変化(2003年9月～2020年7月)及び観測点配置図
GNSS基線①～⑤は観測点配置図の①～⑤に対応しています。

・2006年頃から2017年頃まで山体浅部の膨張を示す基線長の伸びが観測されていましたが、それ以降、山体浅部の収縮を示す基線長の縮みが観測されています。基線長の縮みは小さいため山体浅部が膨張した状態は維持していると考えられます。

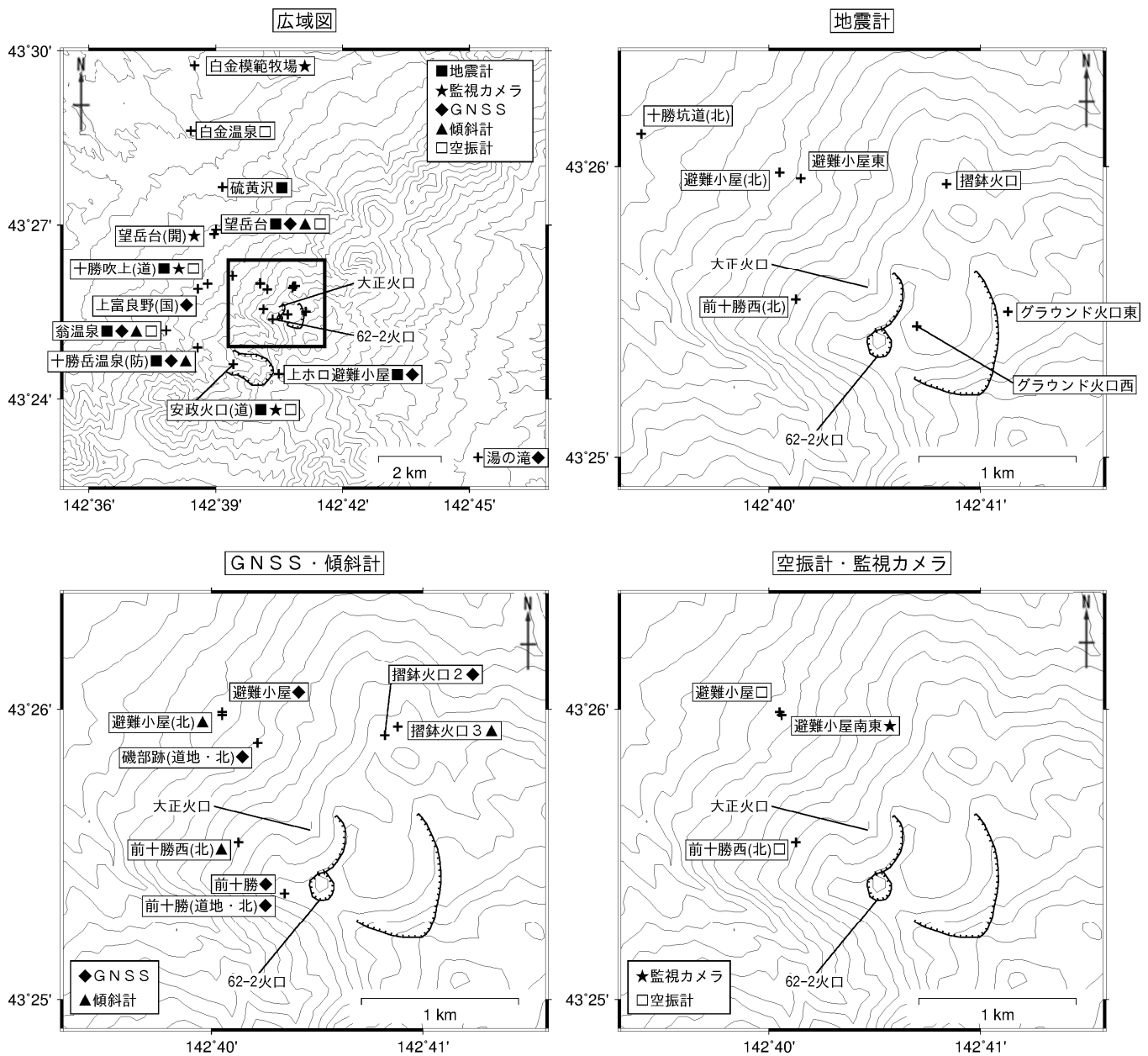


図9 十勝岳 観測点配置図

各機器の配置図は、広域図内の口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