

十勝岳の火山活動解説資料（平成30年10月）

札幌管区気象台
地域火山監視・警報センター

5月下旬以降、火山性地震の一時的な増加や火山性微動が時々観測されています。
 十勝岳では、2006年以降継続してきた山体浅部の膨張を示す地殻変動は、2017年秋以降停滞しています。一方、長期的にみると、噴煙高の高い状態、地熱域の拡大や温度上昇、地震の一時的な増加など、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、今後の活動の推移に注意が必要です。
 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）

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、大正火口及び振子沢噴気孔群の噴煙・噴気の高さは100m以下で経過しました。大正火口の噴煙高は2010年頃から、振子沢噴気孔群の噴気の高さは2018年4月下旬頃から、それぞれ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4～5）

5日、19日及び30日に火山性微動を観測しました。これらの火山性微動は、これまでと同じように62-2火口付近の浅い所で発生したと考えられます。

今期間、火山性地震は1日あたり10回以下で経過し、主に62-2火口付近の標高1km付近及びグラウンド火口周辺や旧噴火口付近の標高0km～海面下1km付近で発生しました。

62-2火口付近の地震は、2010年頃からやや多い状態となっています。

・ 地殻変動の状況（図6～7）

GNSS¹⁾連続観測及びGNSS繰り返し観測では、62-2火口直下浅部の膨張を示す変動が観測されていましたが、2017年秋頃から停滞し、2018年春頃から収縮を示す変動に転じていると推定されます。

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ていません。

1) GNSS (Global Navigation Satellite Systems) とは、GPSをはじめとする衛星測位システム全般を示す呼称です。

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。

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情複、第958号）。

次回の火山活動解説資料（平成30年11月分）は平成30年12月10日に発表する予定です。

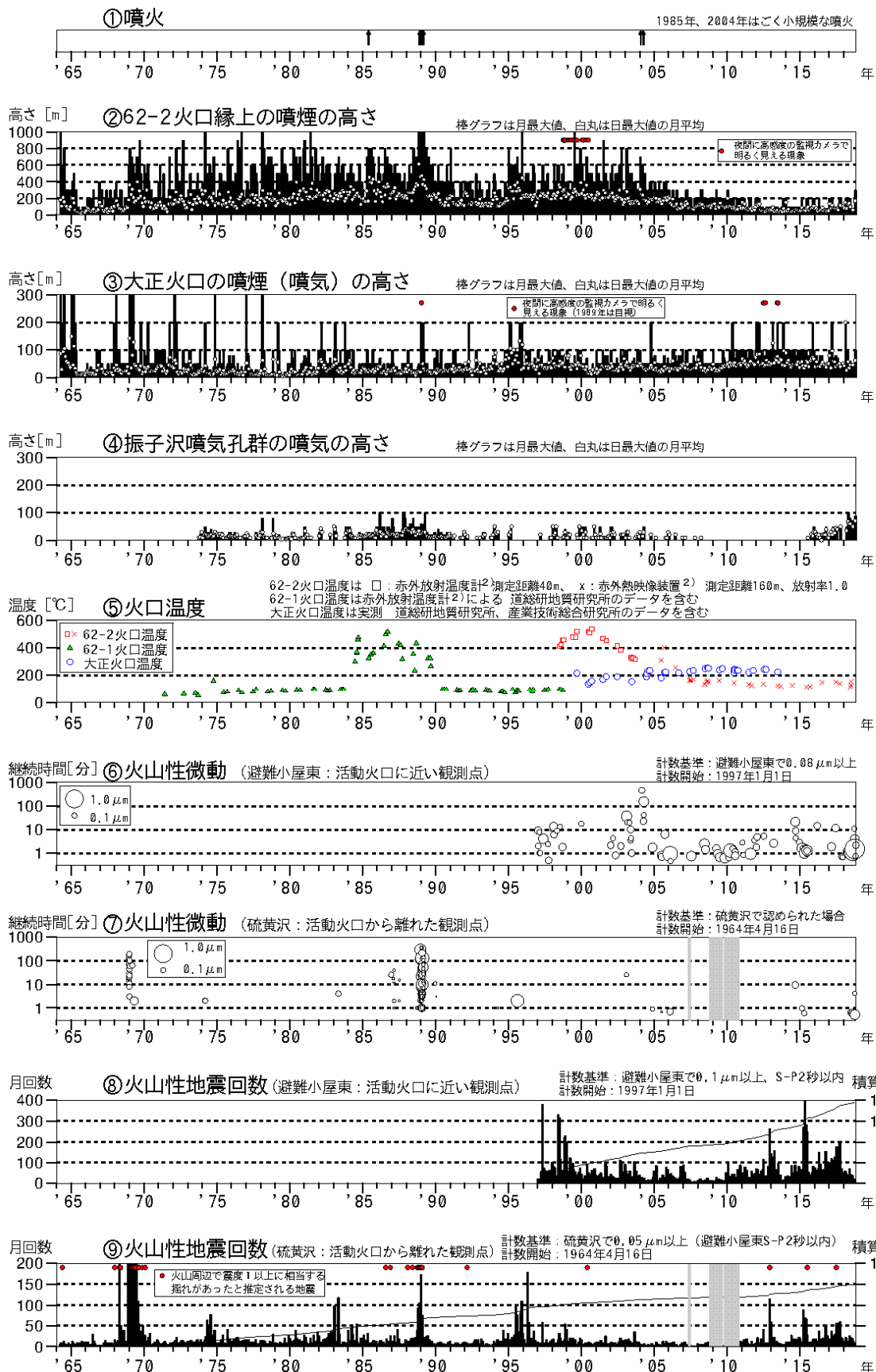


図 1 十勝岳 火山活動経過図 (1964年 1 月～2018年10月)

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。

- 2) 赤外放射温度計や赤外熱映像装置は、物体が放射する赤外線を感じて温度や温度分布を測定する計器で、熱源から離れた場所から測定できる利点がありますが、測定距離や大気等の影響で熱源の温度よりも低く測定される場合があります。



図2 十勝岳 北西側から見た火口周辺の状況 (10月19日、白金模範牧場監視カメラによる)



図3 十勝岳 火口周辺図

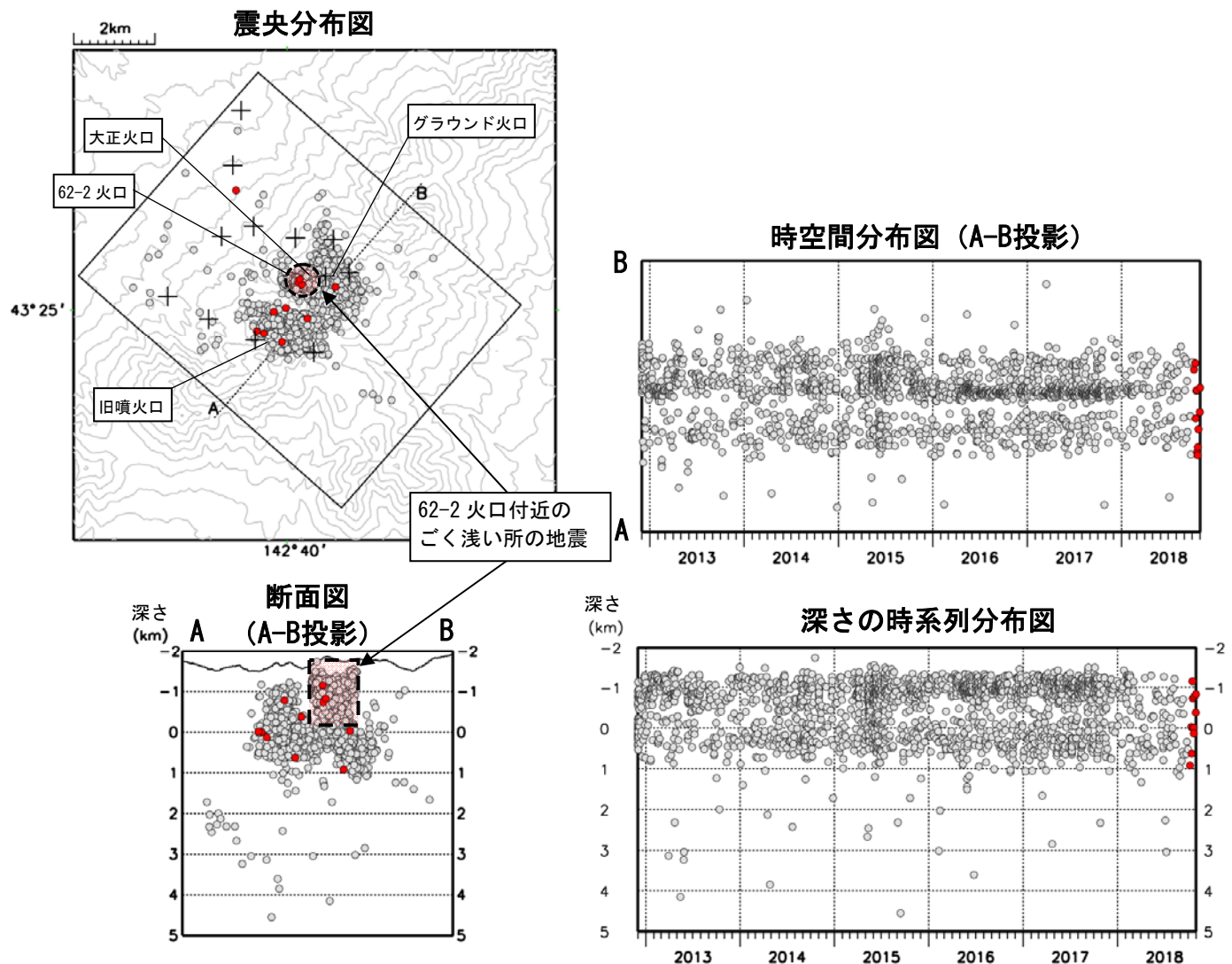


図4 十勝岳 火山性地震の震源分布 (2012年12月～2018年10月)

- 印：2012年12月～2018年9月の震源
- 印：2018年10月の震源
- +印：地震観測点

・地震は主に62-2火口の標高1km付近と、グラウンド火口周辺や旧噴火口付近の標高0km～海面下1km付近で発生しました。

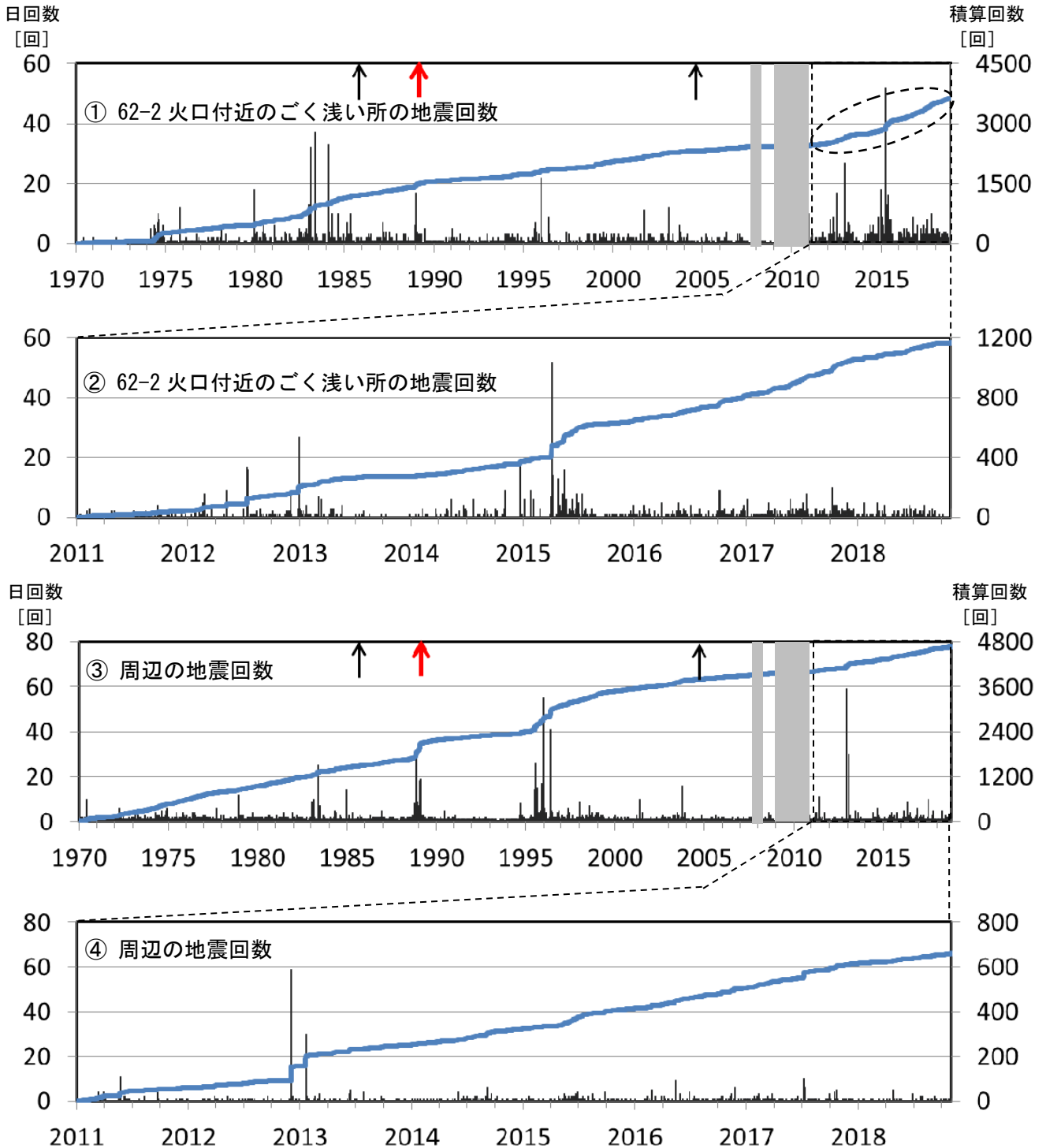


図5 十勝岳 地震の日回数及び積算回数（①、③：1970年～2018年10月 ②、④：2011年～2018年10月）

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62-2火口付近で発生した地震回数を示します。

③、④は十勝岳周辺で発生した地震（グラウンド火口周辺や旧噴火口付近の地震など）の回数を示します。

青線は積算回数を示します。

↑はごく小規模な水蒸気噴火、↑はマグマ噴火の発生時期を示します。

図の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で発生する地震は、山体浅部のガスや熱水などの熱活動により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の破線楕円）。

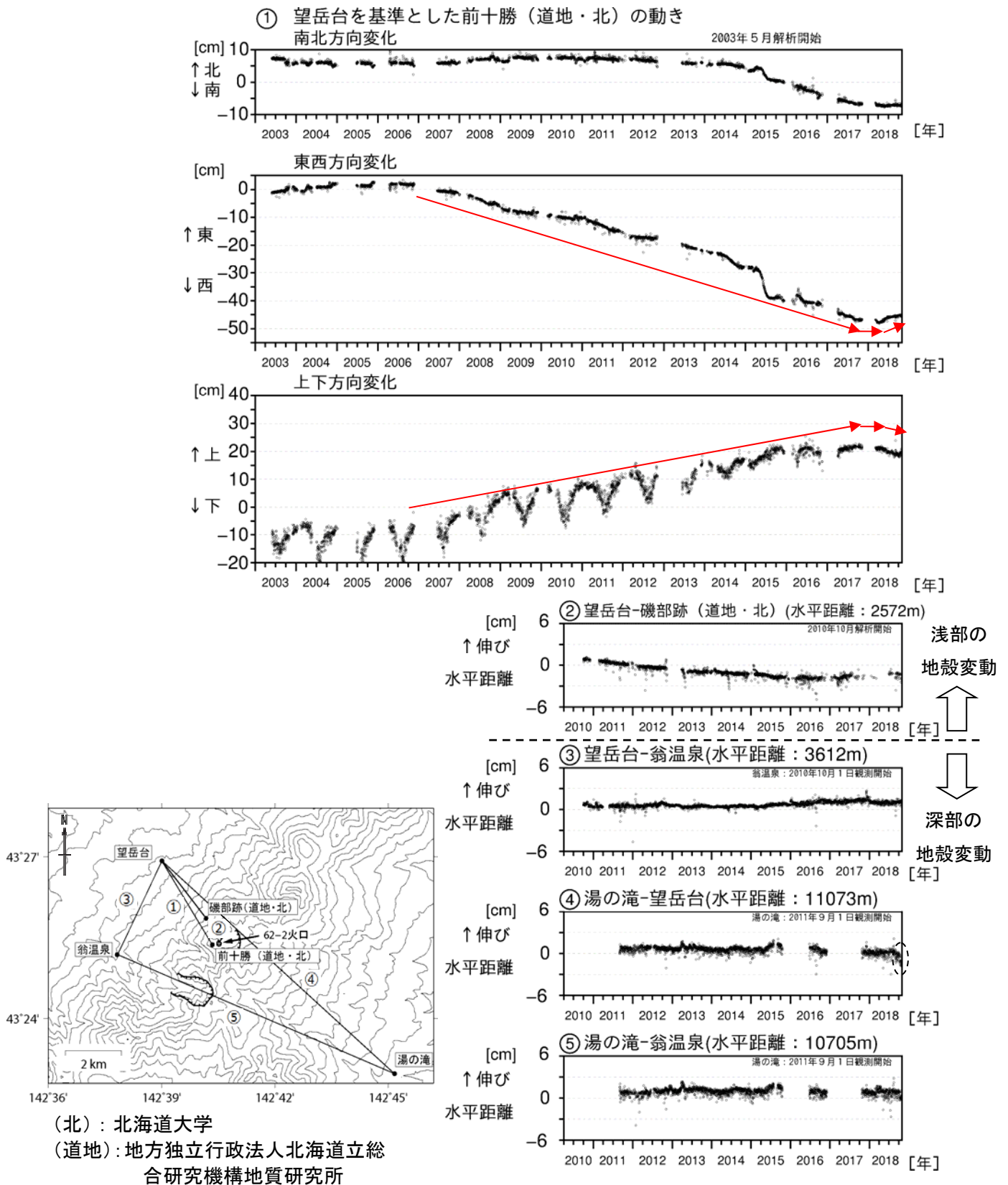


図6 十勝岳 GNSS連続観測による水平距離及び上下変化(2003年5月～2018年10月)及び観測点配置図

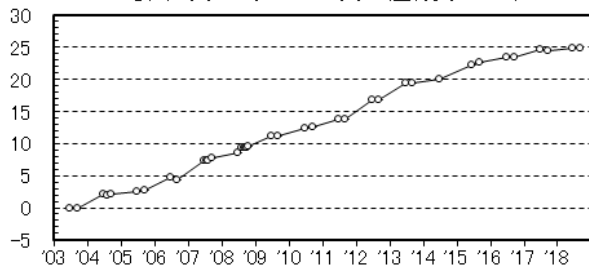
GNSS基線①～⑤は観測点配置図の①～⑤に対応しています。

GNSS基線の空白部分は欠測を示します。

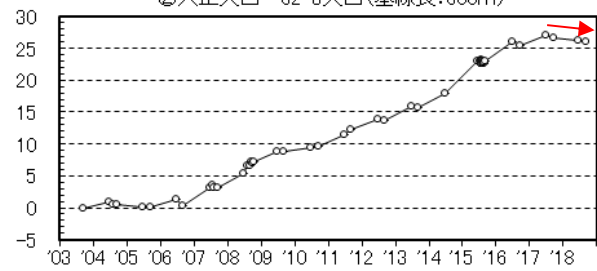
2010年10月と2016年1月に解析方法を変更しています。

- ・基線①では2006年頃から62-2火口浅部の膨張を示す動きが観測されていましたが、2017年秋頃から停滞し、2018年春頃から収縮を示す動きに転じていると推定されます(赤矢印)。
- ・基線④の黒破線内の変化は、望岳台の局所的な動きによるものです。

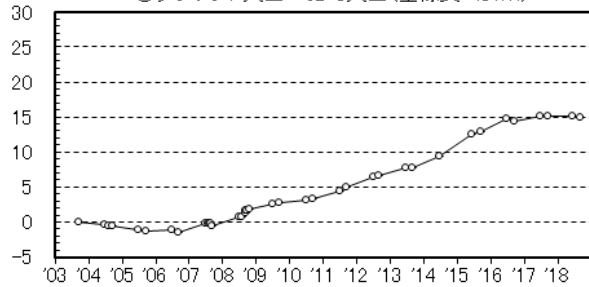
基線長変化 (cm) ①大正火口～グラウンド火口(基線長:461m)



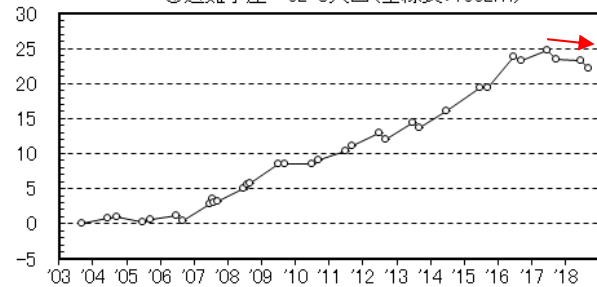
基線長変化 (cm) ②大正火口～62-3火口(基線長:600m)



基線長変化 (cm) ③グラウンド火口～62-3火口(基線長:451m)



基線長変化 (cm) ④避難小屋～62-3火口(基線長:1602m)



基線長変化 (cm) ⑤避難小屋～グラウンド火口(基線長:1413m)

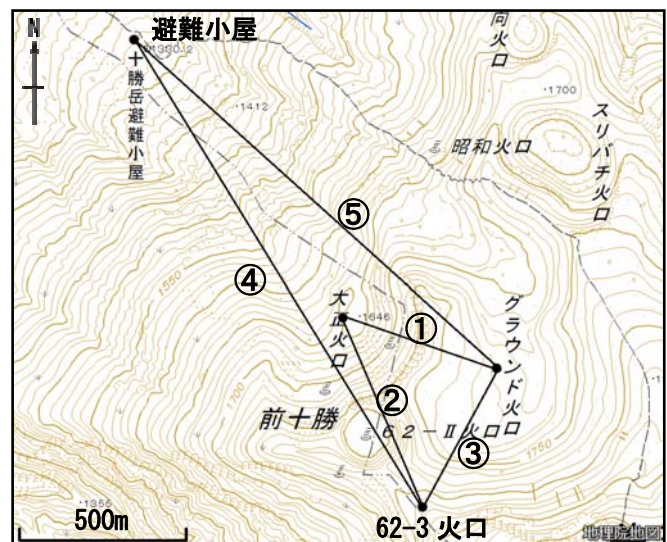


図7 十勝岳 GNSS繰り返し観測による基線長変化(2003年9月～2018年9月)及び観測点配置図
GNSS基線①～⑤は観測点配置図の①～⑤に対応しています。

- ・62-2火口浅部の膨張を示す変動は、2017年秋頃から停滞し、その後、収縮を示す変動に転じたと推定されます。(赤矢印)。

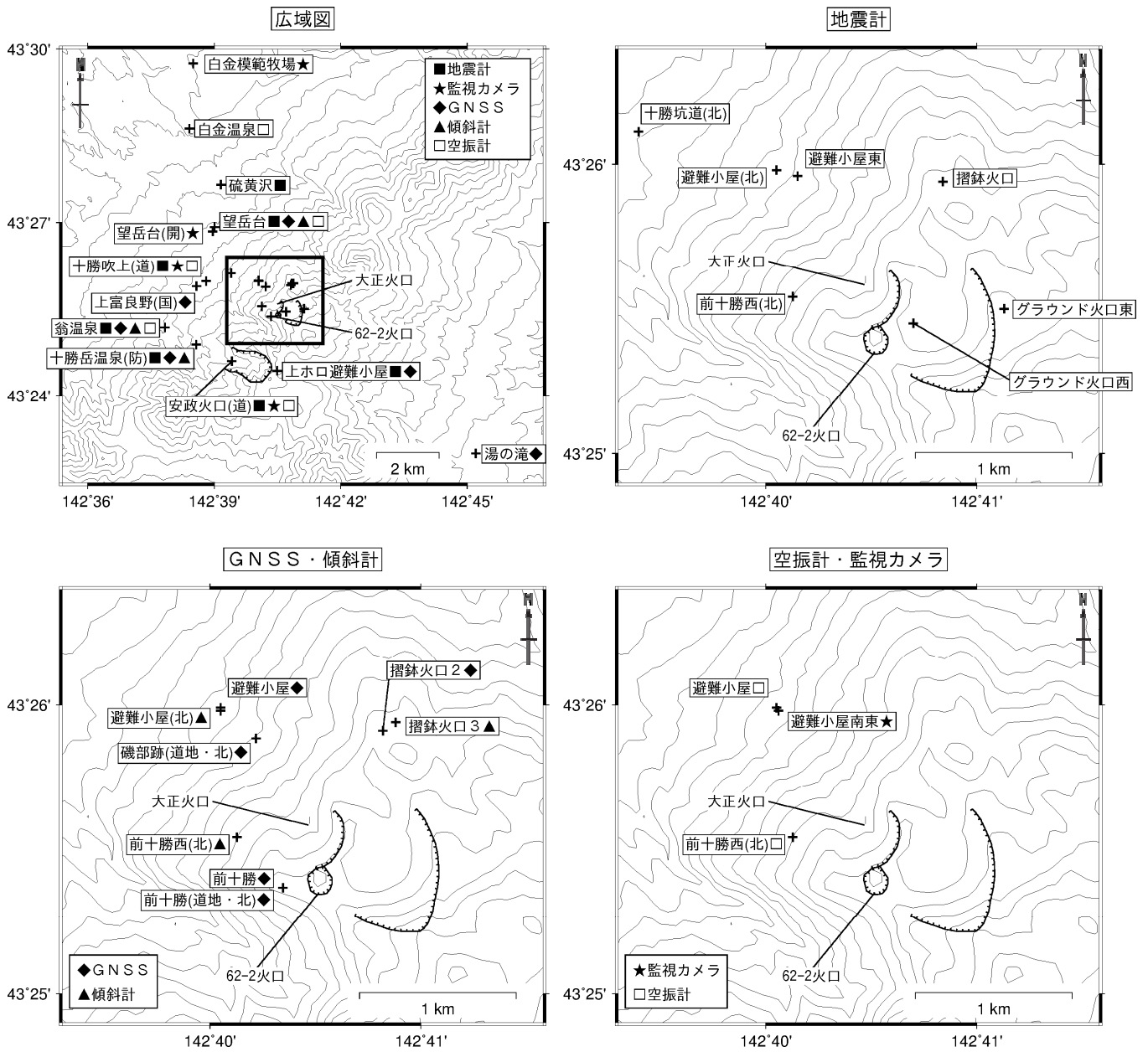


図 8 十勝岳 観測点配置図

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
- (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地質研究所