

十 勝 岳

札幌管区気象台
地域火山監視・警報センター

○ 火山活動評価

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。

○ 噴火警報・予報及び噴火警戒レベルの状況、2020 年 7 月～2021 年 6 月の発表履歴

変更なし	噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）
------	-----------------------------

○ 2020 年 7 月～2021 年 6 月の活動概況

・噴煙などの表面現象の状況（図 1-①～⑤、図 2-①～③、図 3～8）

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 100m 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。

2020 年 8 月、2021 年 3 月、4 月及び 6 月に、高感度の監視カメラにより 62-2 火口で微弱な火映を観測しました。2021 年 4 月に観測された火映は前期間（2020 年 6 月）と同程度の強さで、それ以外の火映はさらに弱く、観測された範囲が狭く継続時間も短いものでした。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ます。

2020 年 7 月 5 日、9 月 1～4 日、9 月 7～9 日及び 2021 年 6 月 28～30 日に実施した現地調査によると、62-2 火口及び周辺で活発な熱活動が続いており、特に 2021 年 6 月の現地調査では、62-2 火口内の噴気孔拡大や噴気量増大が確認されたほか、62-2 火口に隣接する振子沢噴気孔群での噴気温度上昇や地熱域拡大が認められました。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 2-④～⑤、図 9～10）

期間中、地震の一時的な増加や火山性微動が時折観測されました。地震は主に、62-2 火口付近のごく浅い所と、旧噴火口付近及びグラウンド火口付近の標高 1 km～海面下 1 km 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。

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/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。

・地殻変動の状況（図2-⑥、図11～12）

北海道大学が62-2火口近傍に設置した傾斜計（前十勝西）では、火山性微動や地震増加と同期した、62-2火口付近浅部のわずかな傾斜変動が時折観測されています。

GNSS連続及び繰り返し観測では、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、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。

○ 2020年9月14日の活動概況（図13～14）

2020年9月14日8時45分頃から、火口から離れた山腹に設置した傾斜計（望岳台・翁温泉）で山上がりの傾斜変動が観測され始めました。8時51分頃から継続時間約5分の火山性微動が発生し、その後振幅の小さな地震が増加しました。これと同期して、62-2火口近傍の傾斜計（前十勝西；北海道大学）で、山上がりの傾斜変動が観測され始めました。その約1時間後の9時45分頃から継続時間約10分の火山性微動が再び発生し、直後の9時49分頃から山腹の傾斜計（望岳台・翁温泉）で山下がりの傾斜変動が観測され始めました。それと同時に62-2火口近傍の傾斜計（前十勝西）では山上がりの変化が急に増大し、火山性微動が終了した10時過ぎには山下がりの傾斜変動に反転しました。

なお、監視カメラによる観測では、上記の傾斜変動が観測された時間帯で62-2火口等の噴煙・噴気の状態に特段の変化はみられず、また、空振計でも噴出を示唆するような空気振動は認められませんでした。

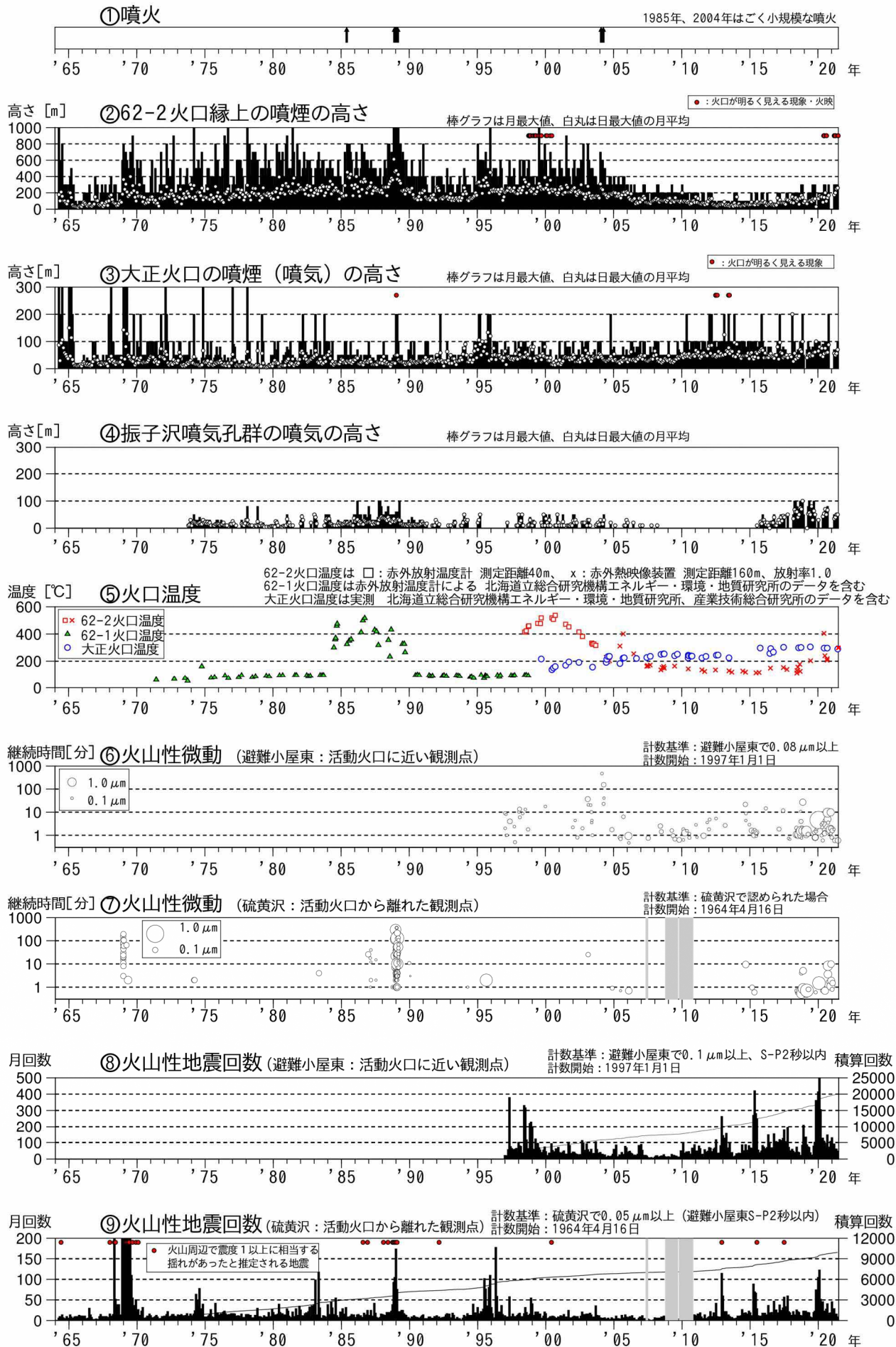


図1 十勝岳 火山活動経過図(1964年1月~2021年6月)

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。

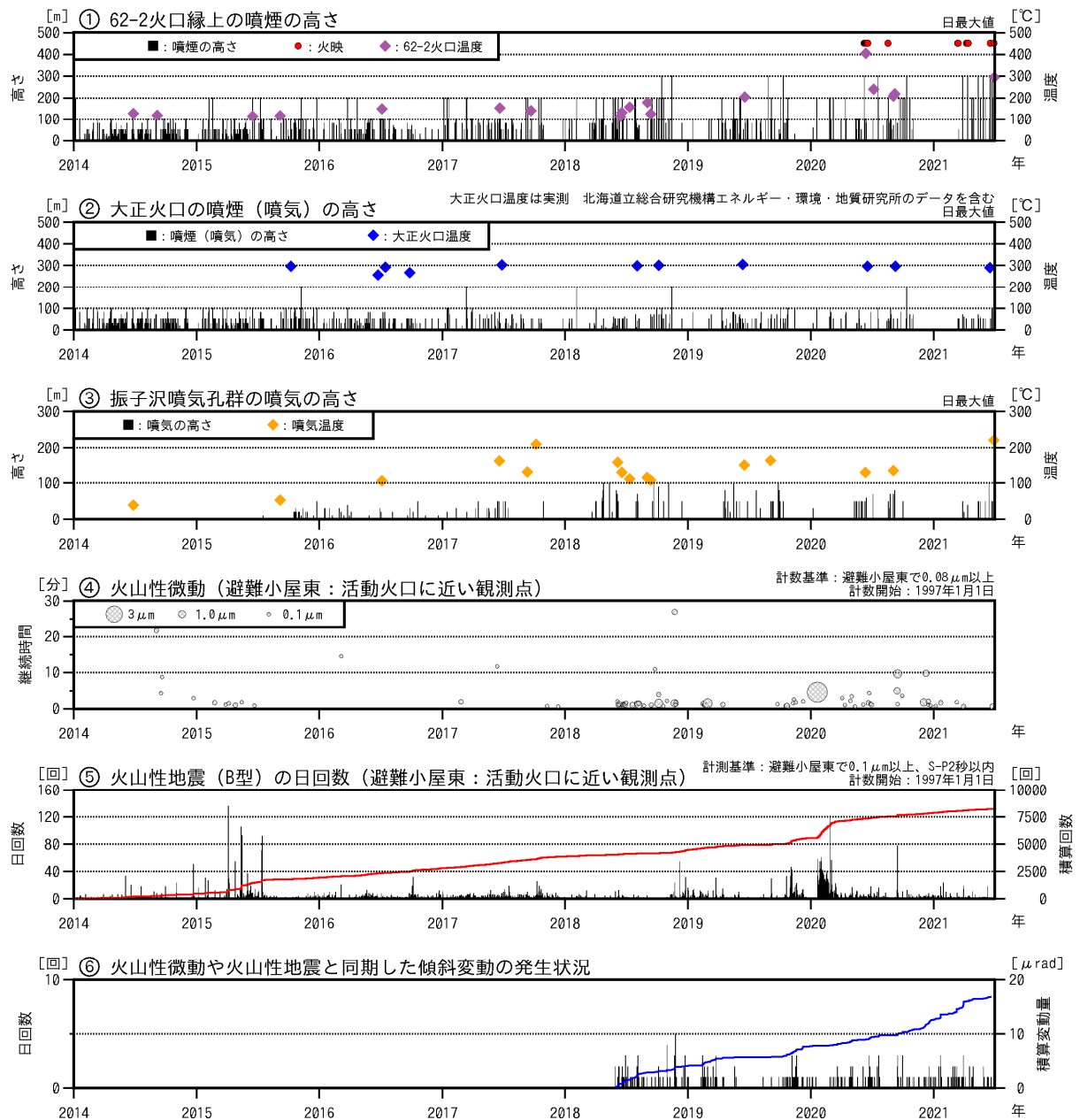


図2 十勝岳 火山活動経過図(2014年1月~2021年6月)

①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。

③の噴気温度は、赤外熱映像装置により測定しています。

⑤は、主に62-2火口付近のごく浅い所(図9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の日回数は、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計数したもので、積算変動量は前十勝西(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 2020年6月以降に高感度の監視カメラで観測された62-2火口の微弱な火映及（右下は監視カメラ位置図）



図4 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）

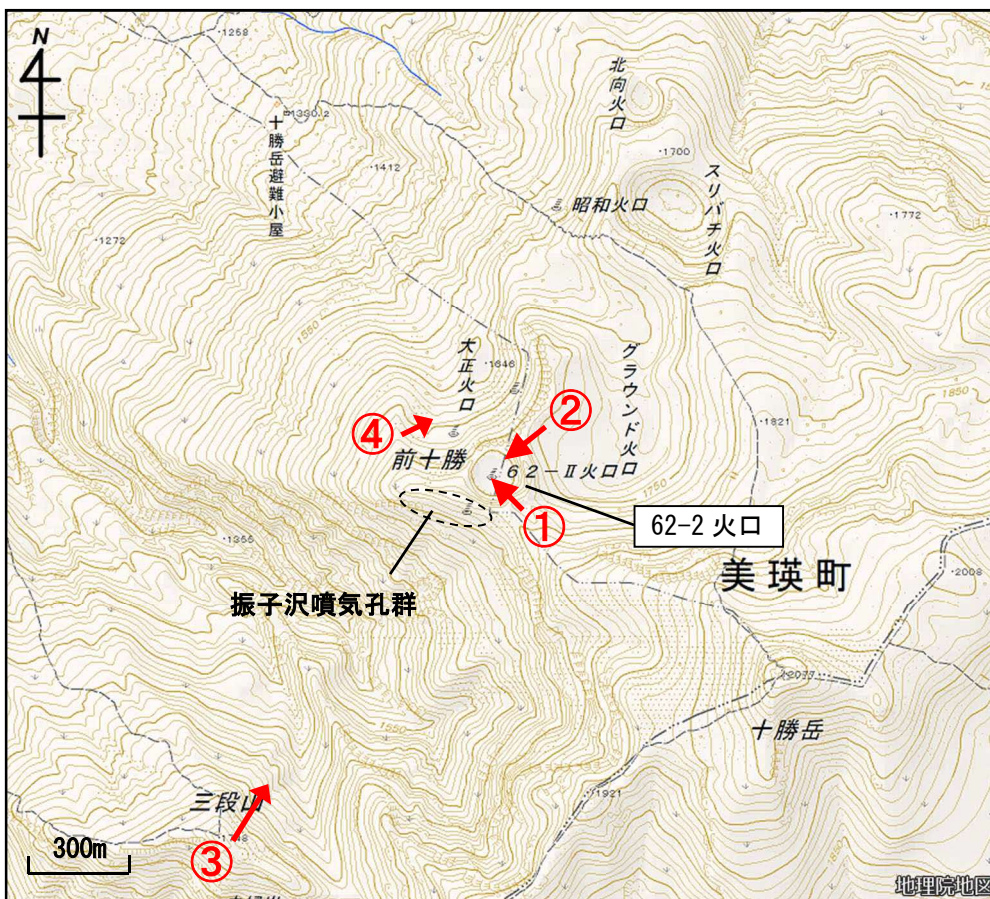


図5 十勝岳 火口周辺図と写真及び赤外熱映像の撮影方向（矢印）（図5～8 関連）