

## 十 勝 岳

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年秋頃からほぼ停滞しているものの、山体浅部が膨張した状態は維持されています。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引き続き観測されており、振子沢噴気孔群や62-2火口では地熱域の拡大や火口温度の上昇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。

### ○ 噴火警報・予報及び噴火警戒レベルの状況、2019年7月～2020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）
------	----------------------------

### ○ 2018年7月～2019年6月の活動概況

#### ・地震及び微動の発生状況（図1-⑥～⑨、図9～図13）

十勝岳では、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ました。

2019年11月1日昼過ぎから火山性地震が増加し、3日の昼頃にかけて多い状態が継続しました。また、5日の62-2火口方向が下がる傾斜変動が始まった直後には、振幅が小さく計数基準に満たない火山性微動が発生し、傾斜変動が鈍化し始めた同日09時頃には火山性地震が増加しました。

2020年1月20日に、火山性地震の一時的な増加と火山性微動が観測された後、3月初め頃まで火山性地震のやや多い状態が継続しました。この間、2月26日には振幅の大きな火山性地震が、27日には一時的な地震増加が観測されました。

これらの現象は、62-2火口付近の浅い所で発生したと考えられます。

62-2火口付近の地震は、長期的にみると2010年頃からやや多い状態となっています。一方、グラウンド火口周辺や旧噴火口付近など62-2火口付近以外の地震活動は低調に経過しました。

#### ・噴煙などの表面現象の状況（図1-①～⑤、図2～8）

2019年9月4日、2020年6月12～13日に現地調査を実施しました。2019年9月の現地調査では、振子沢噴気孔群の活発な噴気活動の継続が認められました。大正火口やその他の火口については、特段の変化は認められませんでした。2020年6月の観測では62-2火口内の地熱域の拡大や火口温度の明瞭な上昇が認められました。振子沢噴気孔群では2019年9月の現地調査時と比較して、大きな変化はありませんでした。

監視カメラによる観測では、6月7日から19日にかけて火映を観測しました（次頁）。62-2火口の噴煙の高さは火口縁上300m以下、大正火口の噴煙及び振子沢噴気孔群の噴煙の高さは200m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煙の高さは2018年4月頃から、それぞれやや高い状態が続いています。

---

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）。

・地殻変動の状況 (図9～11、図14～15)

GNSS連続観測では、2019年11月1～5日と2020年1月20～21日にかけて、62-2火口方向が上がる傾斜変動が観測されました。傾斜変動はその後62-2火口方向が下がる変動へと反転し、少なくとも3月初め頃まで継続しました。

山頂付近に設置した傾斜計では、活動火口浅部が変動源とみられる傾斜変動が時々観測されました。これらの傾斜変動の多くは火山性微動や火山性地震を伴いました。

GNSS連続観測では、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動きに転じた可能性があります。また、山体を広域に取り囲む基線に変化は無く、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。

○火映について

2020年6月7～19日にかけて、高感度の監視カメラにより62-2火口で火映を観測しました。この現象は、高感度の監視カメラによってのみ確認できる程度の微弱なもので、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。

12～13日の現地調査では、2019年6月の現地調査時と比較して、62-2火口内の地熱域の拡大や火口温度の明瞭な上昇(約400℃; 2019年6月; 約200℃)が認められました。なお、12日夜に望岳台から実施した現地調査では、62-2火口において肉眼でかろうじて見える程度の火映を確認しました。振子沢噴気孔群については、2019年9月の現地調査時と比較して、大きな変化はありませんでした。

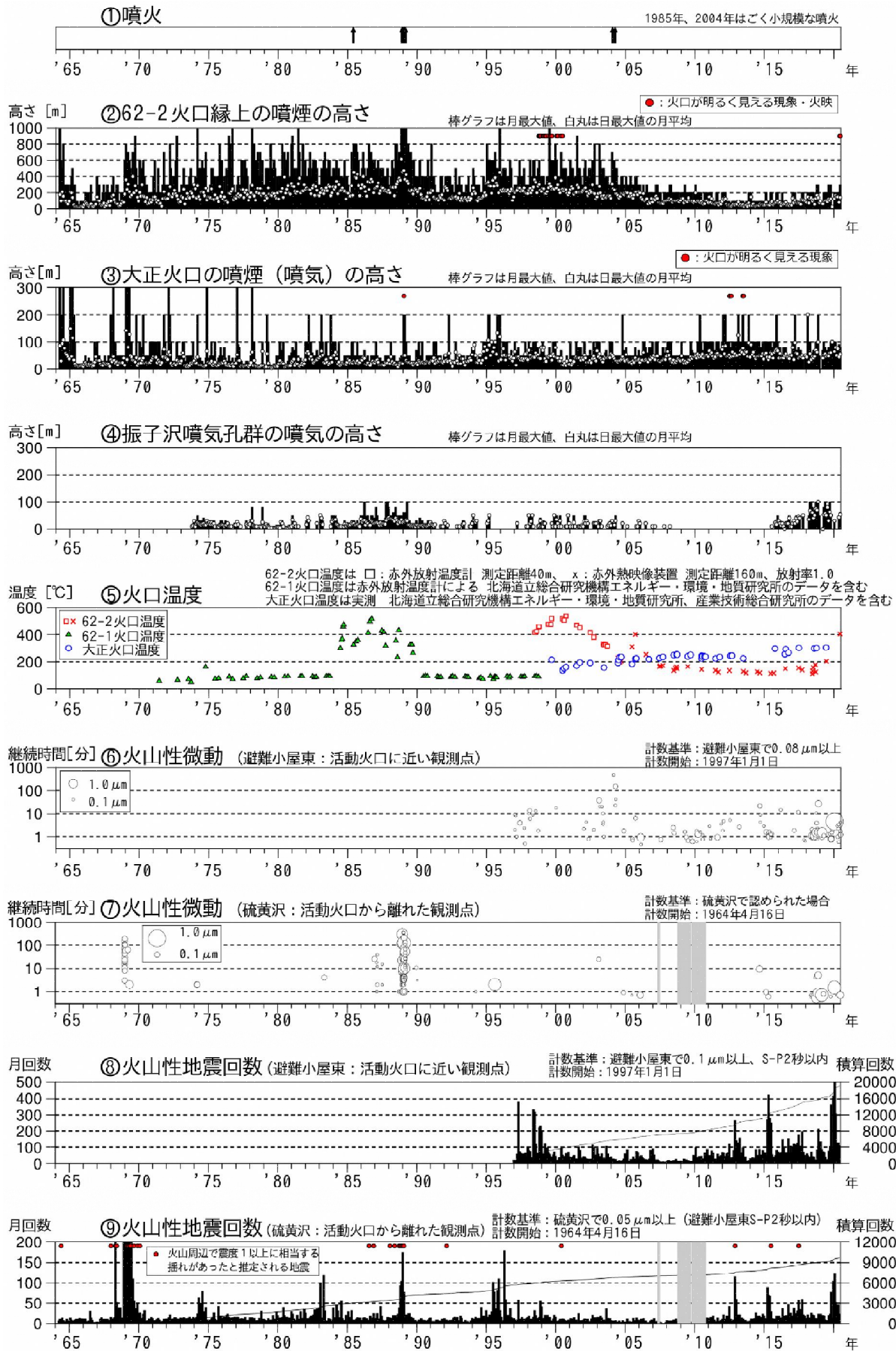


図1 十勝岳 火山活動経過図（1964年1月～2020年6月）

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 北西側から見た火口周辺の状況及び火口周辺図  
(2020年6月13日、白金模範牧場監視カメラによる)



図3 十勝岳 62-2火口で観測された火映 (2020年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2の火口周辺図を参照。

- ・2020年6月7日20時頃から19日01時頃まで、62-2火口が明るく見える現象を観測しました。13日に実施した現地調査で、62-2火口の火口温度が高温になっているのを観測した(図1-⑤、図5)ことから、この現象は火映であると判断しています。
- ・12日夜に望岳台から実施した現地調査では、62-2火口において肉眼でかろうじて見える程度の火映を観測しました。
- ・1998年10月から2000年6月にかけても、断続的に62-2火口が明るく見える現象が観測されています。1998年から2000年にかけての期間には、今回同様、62-2火口の火口温度の上昇が観測されています(図1-②⑤)。

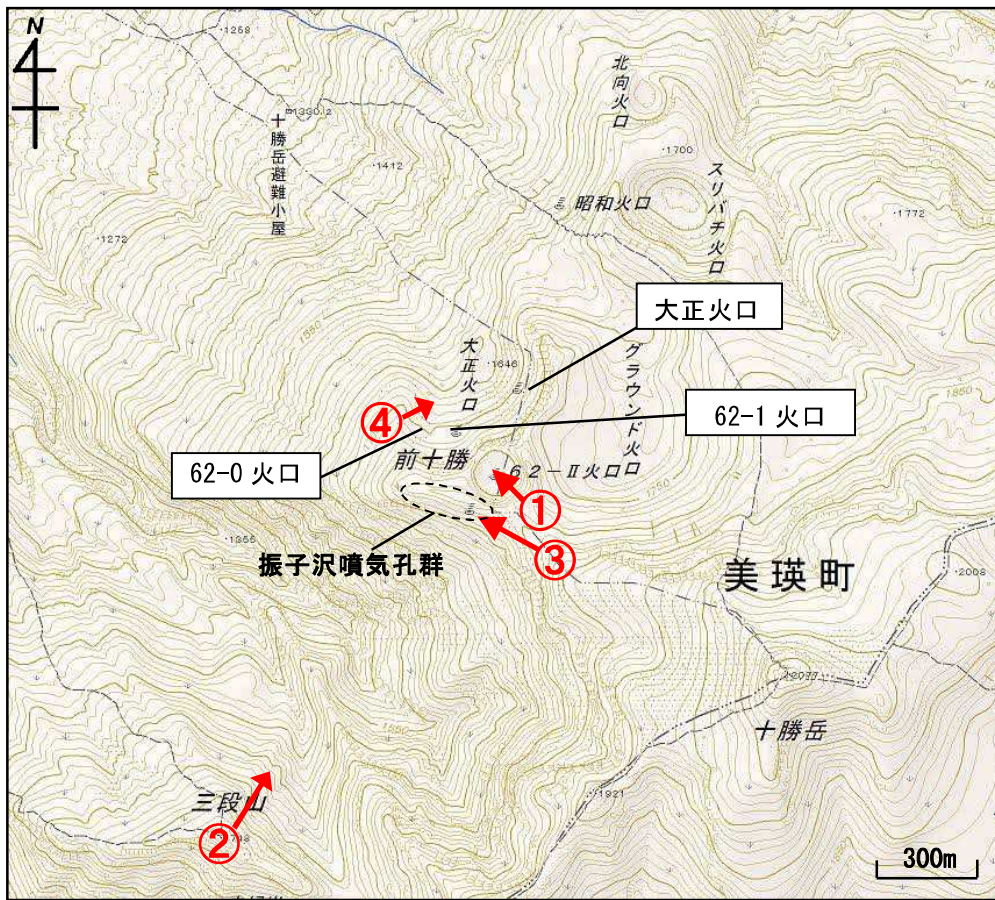
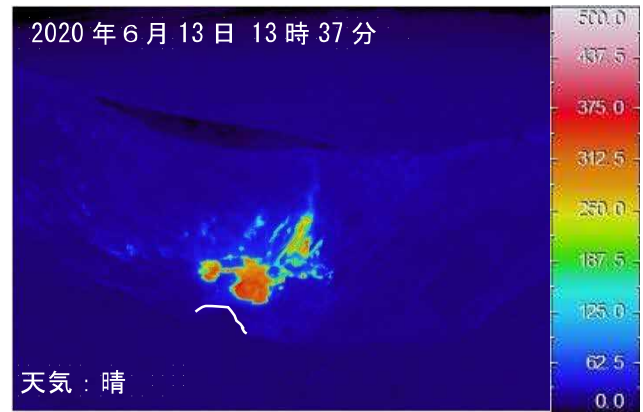
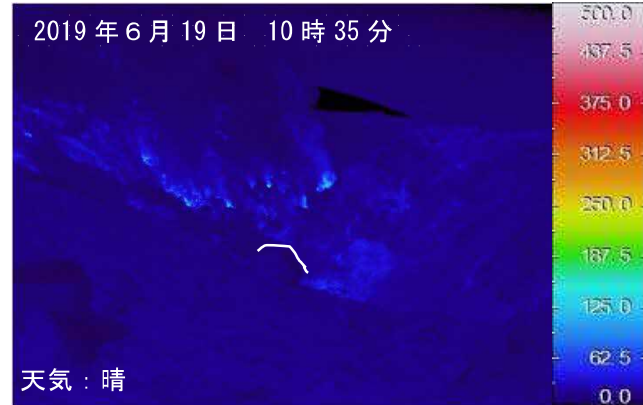


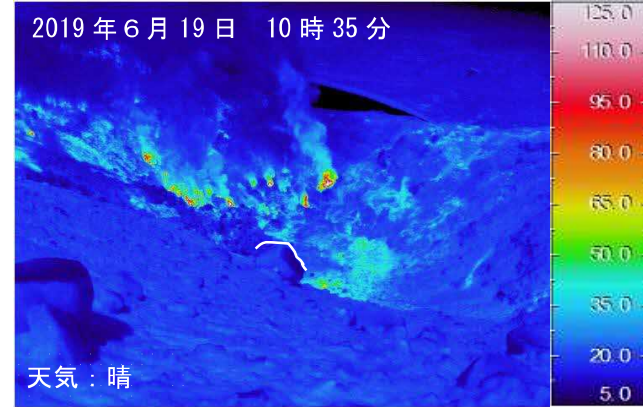
図4 十勝岳 火口周辺図と写真及び赤外熱映像の撮影方向(矢印)



2020年6月時点の地表面温度分布（温度レンジ：0～500°C）



2019年6月時点の地表面温度分布（温度レンジ：0～500°C）



2019年6月時点の地表面温度分布（温度レンジ：5～125°C）

図5 十勝岳 赤外熱映像装置による62-2火口内の地表面温度分布

62-2火口の南東側（図4の①）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です。

- ・62-2火口内では、地熱域の拡大や火口温度の明瞭な上昇が観測されています。
- ・2019年6月の現地調査にて確認されていた、62-2火口内壁に付着した黄色い硫黄昇華物が2020年6月の現地調査では減少していました。

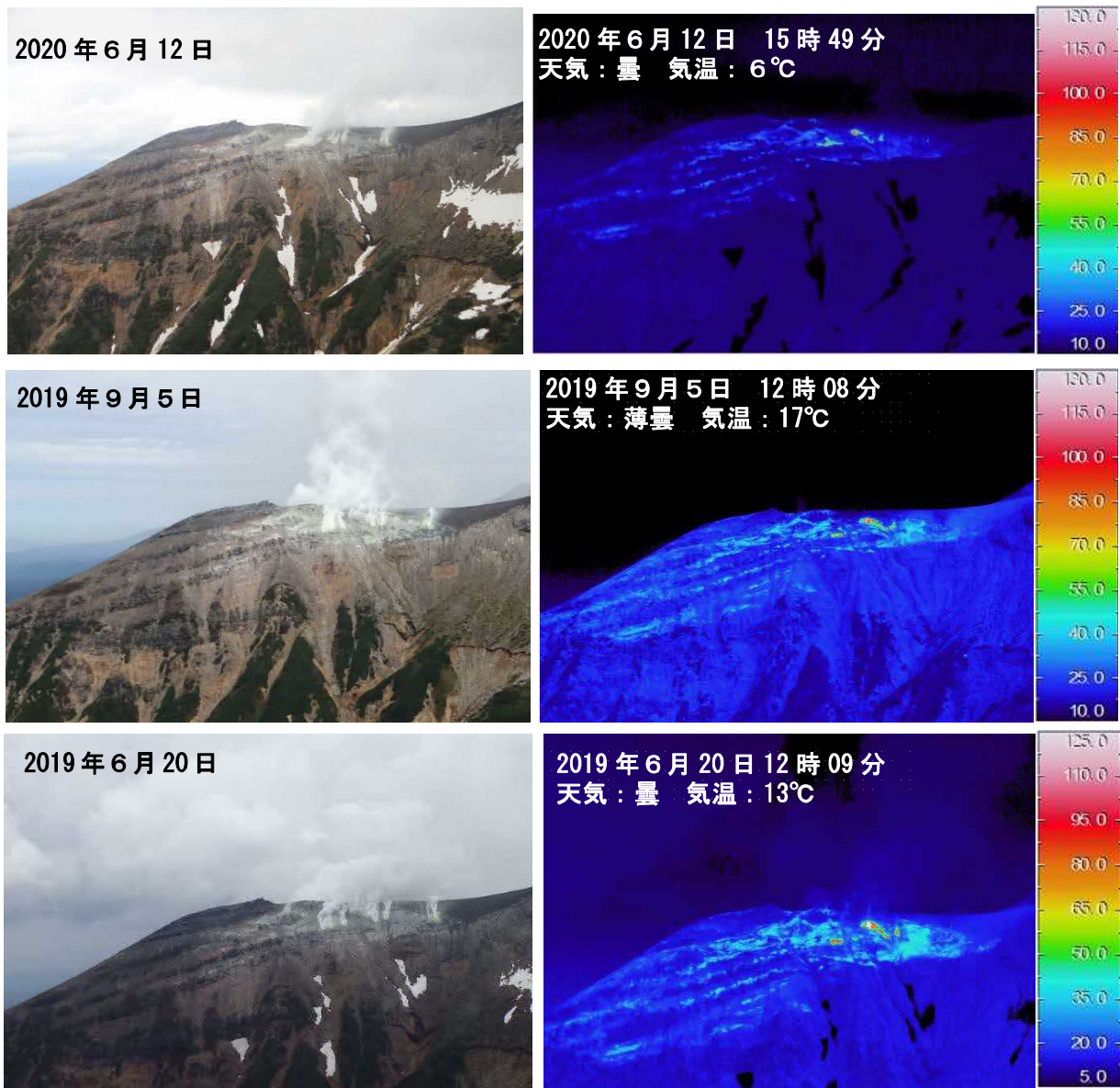


図6 十勝岳 赤外熱映像装置による振子沢噴気孔群の地表面温度分布  
三段山(図4の②)から撮影

- ・2019年9月, 2020年6月の現地調査では2019年6月の調査時と比較して、地熱域や噴気の状態に大きな変化はなく、引き続き噴気活動の活発な状態が認められました。

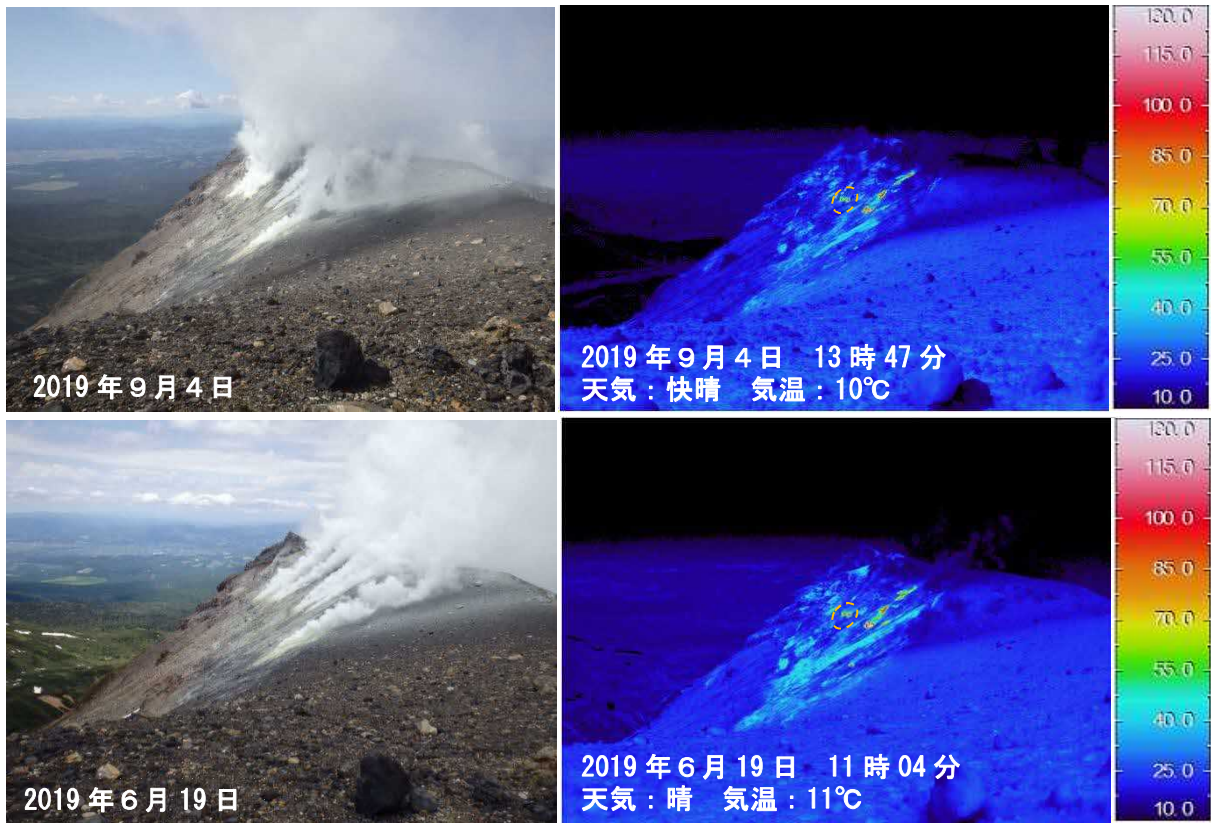


図7 十勝岳 赤外熱映像装置による振子沢噴気孔群の地表面温度分布  
南東側(図4の③)から撮影

- ・2019年9月の現地調査では2019年6月の調査時と比較して、地熱域や噴気の状態に大きな変化はありませんでした。



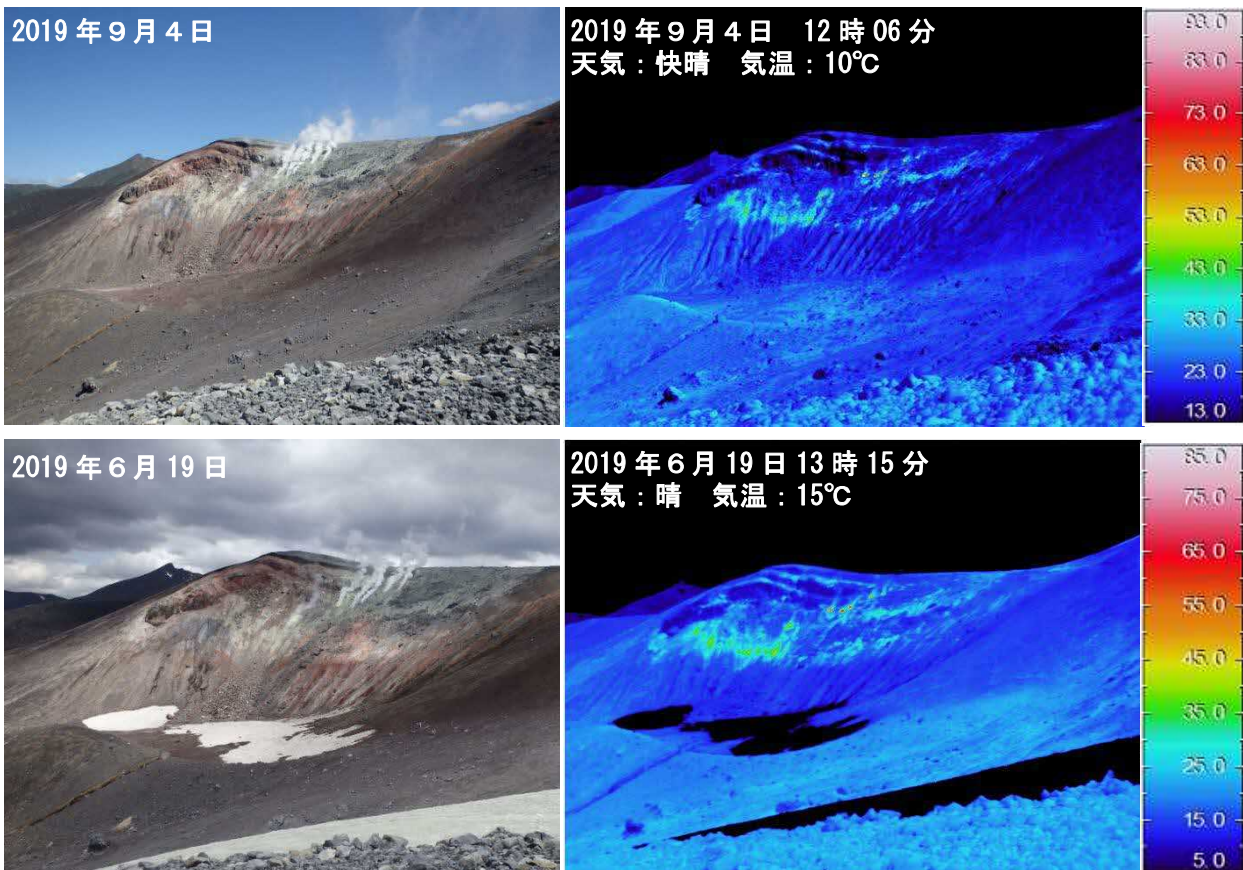


図8 十勝岳 赤外熱映像装置による大正火口東壁の地表面温度分布  
南西側(図4の④)から撮影

- ・大正火口東壁の地熱域や噴気の状態に大きな変化は認められませんでした。