

令和2年（2020年）の栗駒山の火山活動

仙台管区気象台
地域火山監視・警報センター

地震活動は低調で、噴気活動及び地殻変動にも特段の変化はなく、火山活動は静穏に経過しました。

○ 噴火警報・予報の状況、2020年の発表履歴

| | |
|------------|----------------------------|
| 2020年中変更なし | 噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意） |
|------------|----------------------------|

○ 2020年の活動概況

・ 噴気など表面現象の状況（図1～11）

大柳監視カメラによる観測では、噴気は認められませんでした。展望岩頭監視カメラによる観測では、ゼッタ沢上流及びゆげ山で弱い噴気が認められましたが、地熱域は認められませんでした。

2月及び8月に陸上自衛隊東北方面隊、岩手県の協力により実施した上空からの観測では、ゆげ山、地獄釜、昭和湖及びゼッタ沢上流に特段の変化は認められませんでした。

5月及び10月に実施した現地調査では、過去（2019年5月及び2018年8月）と比較して、ゼッタ沢上流、ゆげ山、地獄釜の地熱域の状況に特段の変化はみられませんでした。昭和湖及びその周辺では、地熱域はみられませんでした。引き続き高い濃度で硫化水素が発生していることを確認しました。

・ 地震や微動の発生状況（図12～14）

火山性地震は少ない状態で経過しました。

火山性微動は観測されませんでした。

・ 地殻変動の状況（図15、図17）

火山活動によると考えられる変化は認められませんでした。



図1 栗駒山 山頂周辺の状況（12月5日）

・ 大柳監視カメラ（山頂の南東約20km）の映像です。

噴気は認められませんでした。

この資料は、気象庁ホームページ（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。

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、国土地理院、東北大学及び国立研究開発法人防災科学技術研究所及び公益財団法人地震予知総合研究振興会のデータも利用して作成しています。

本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）」及び「電子地形図（タイル）」を使用しています。

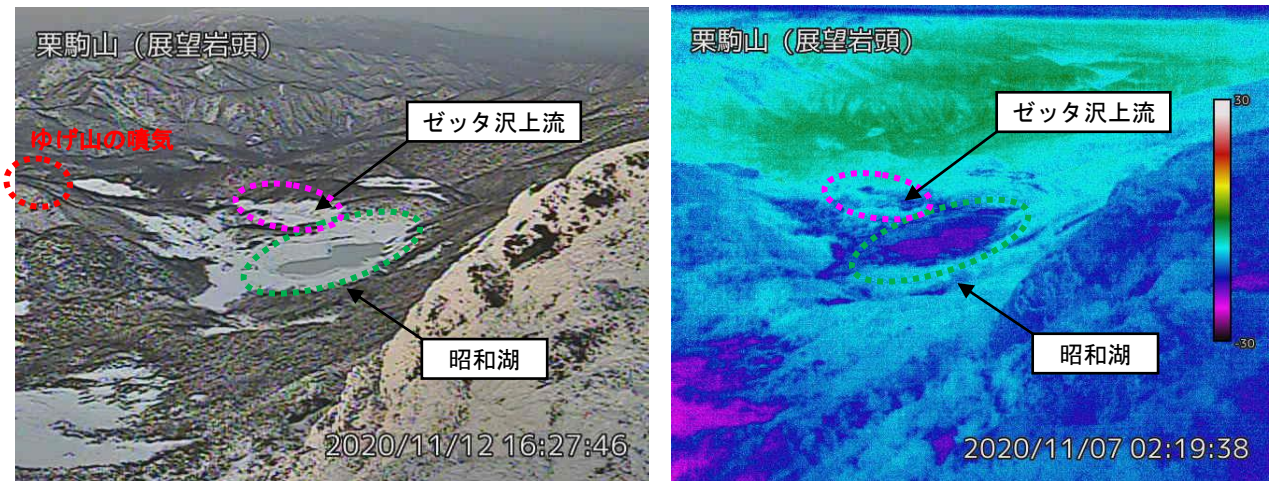


図2 栗駒山 昭和湖及びゼッタ沢上流周辺の状況（11月12日）と地表面温度分布（11月7日）
 ・展望岩頭監視カメラ（昭和湖の南南西約900m）の映像です。

ゼッタ沢上流及びゆげ山で弱い噴気が認められました。地熱域は認められませんでした。

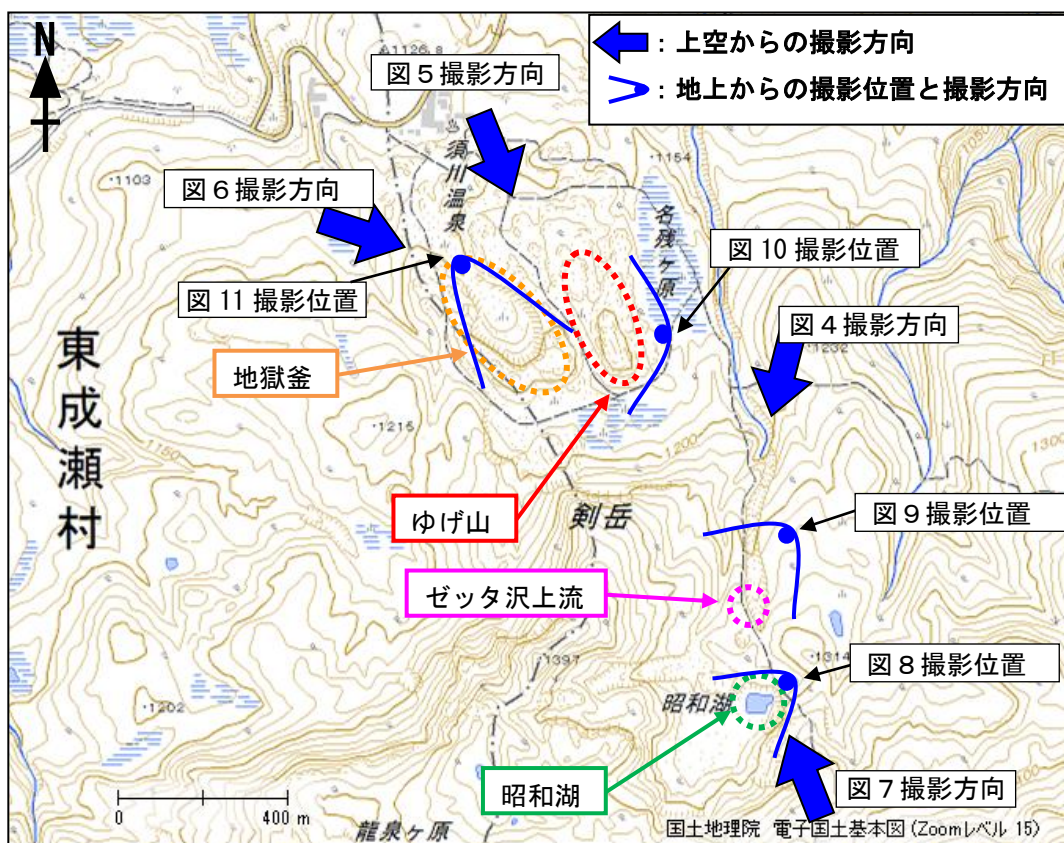


図3 栗駒山 昭和湖、ゼッタ沢上流、ゆげ山、地獄釜の写真と地表面温度分布撮影位置及び撮影方向

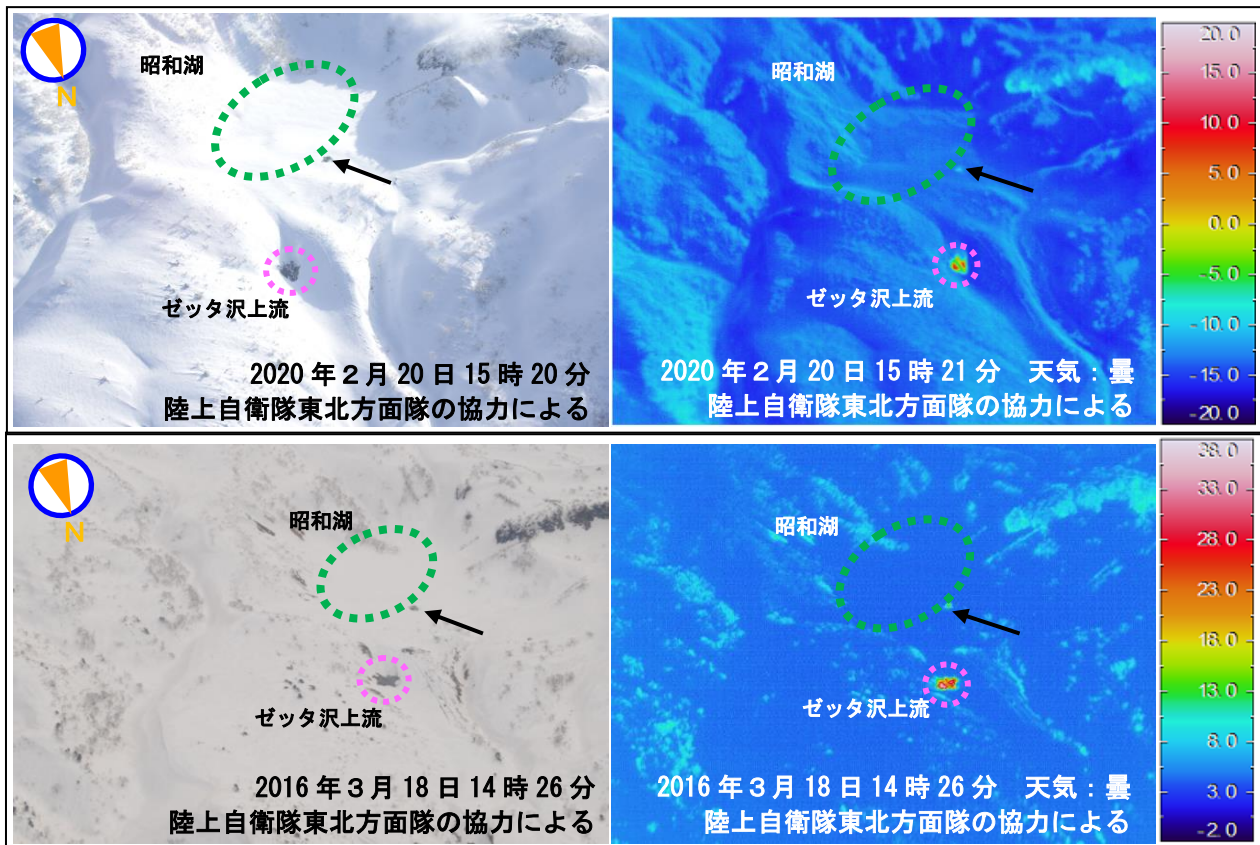


図4 栗駒山 上空からのゼッタ沢上流及び昭和湖の状況と地表面温度分布

- ・ 図中の破線の色は図3に対応します。
- ・ 日射の影響により、裸地等では表面温度が高めに表示されています。
- ・ 昭和湖湖岸の熱の高い部分（矢印）は、建築物が日射の影響を受けたものです。

ゼッタ沢上流の地熱域に特段の変化は認められませんでした。
 昭和湖に噴気や地熱域は認められませんでした。

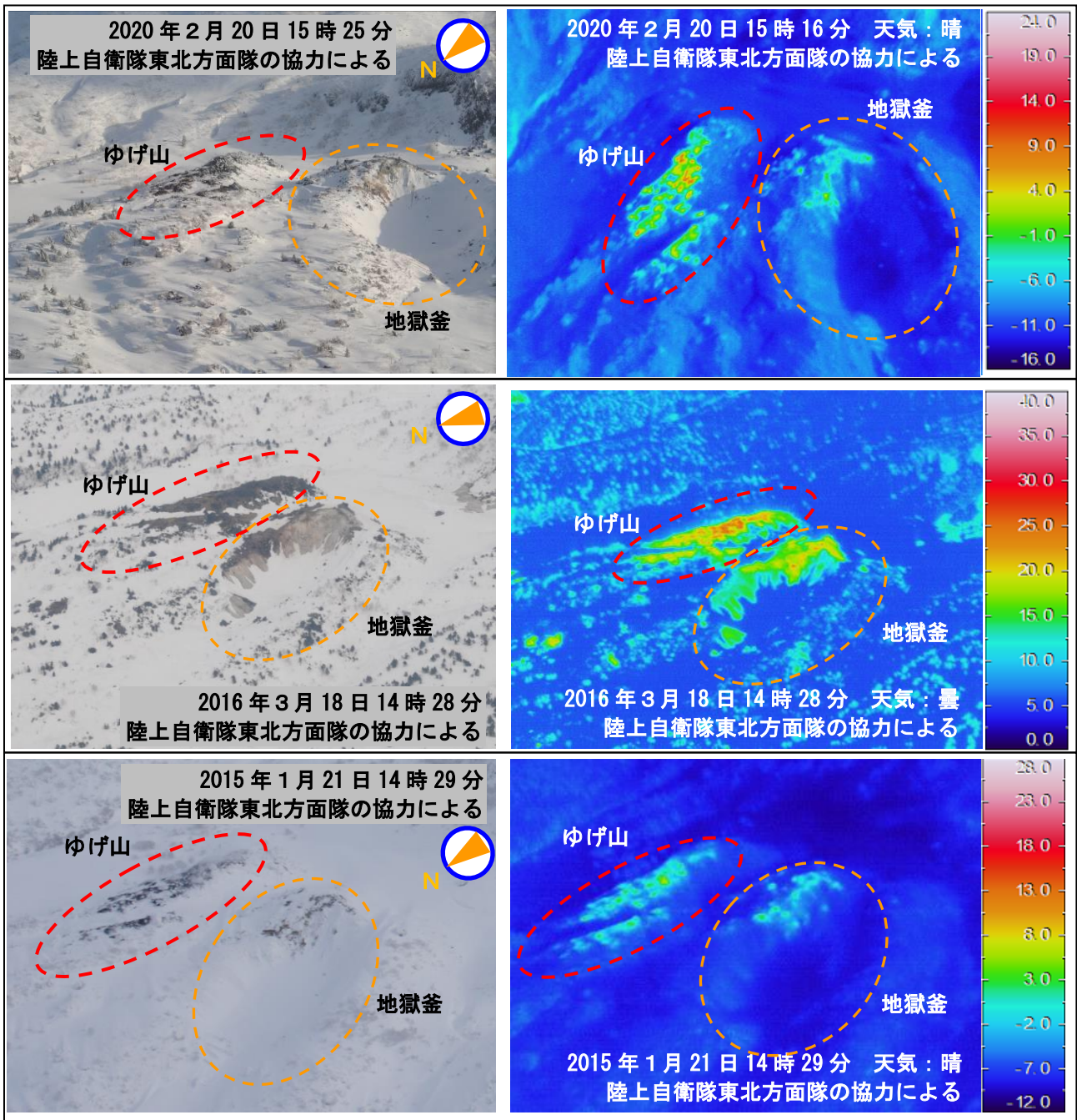


図5 栗駒山 上空からのゆげ山及び地獄釜の状況と地表面温度分布

- ・ 図中の破線の色は図3に対応します。
- ・ 日射の影響により、裸地等では表面温度が高めに表示されています。

ゆげ山及び地獄釜の地熱域に特段の変化は認められませんでした。



図6 栗駒山 上空から撮影したゆげ山及び地獄釜付近の状況

・図中の破線の色は図3に対応します。

ゆげ山及び地獄釜付近の状況に特段の変化は認められませんでした。

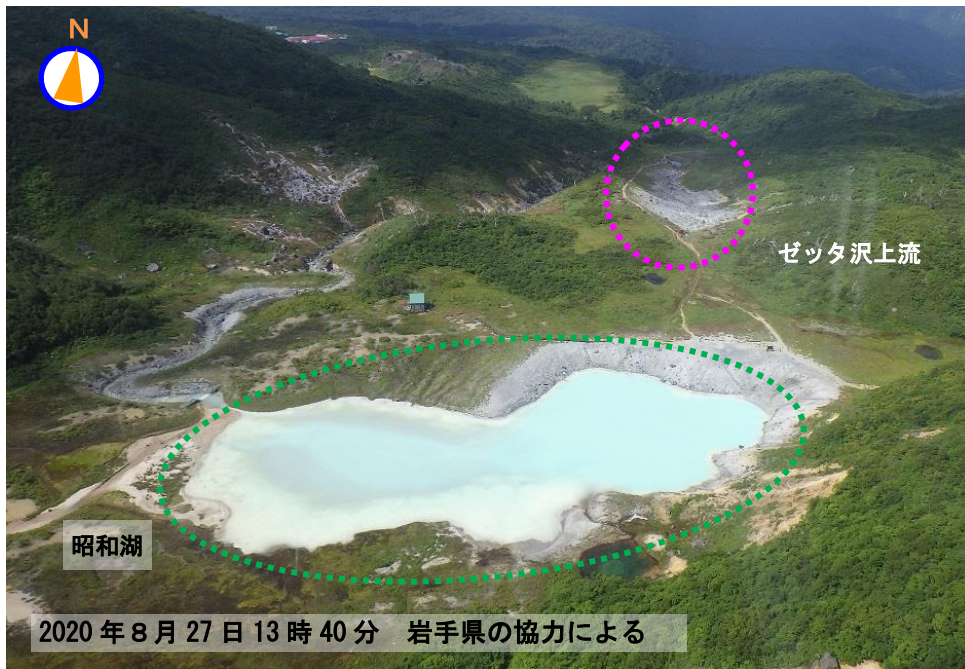


図7 栗駒山 上空から撮影した昭和湖及びゼッタ沢上流の状況
・ 図中の破線の色は図3に対応します。

昭和湖及びゼッタ沢上流の状況に特段の変化は認められませんでした。

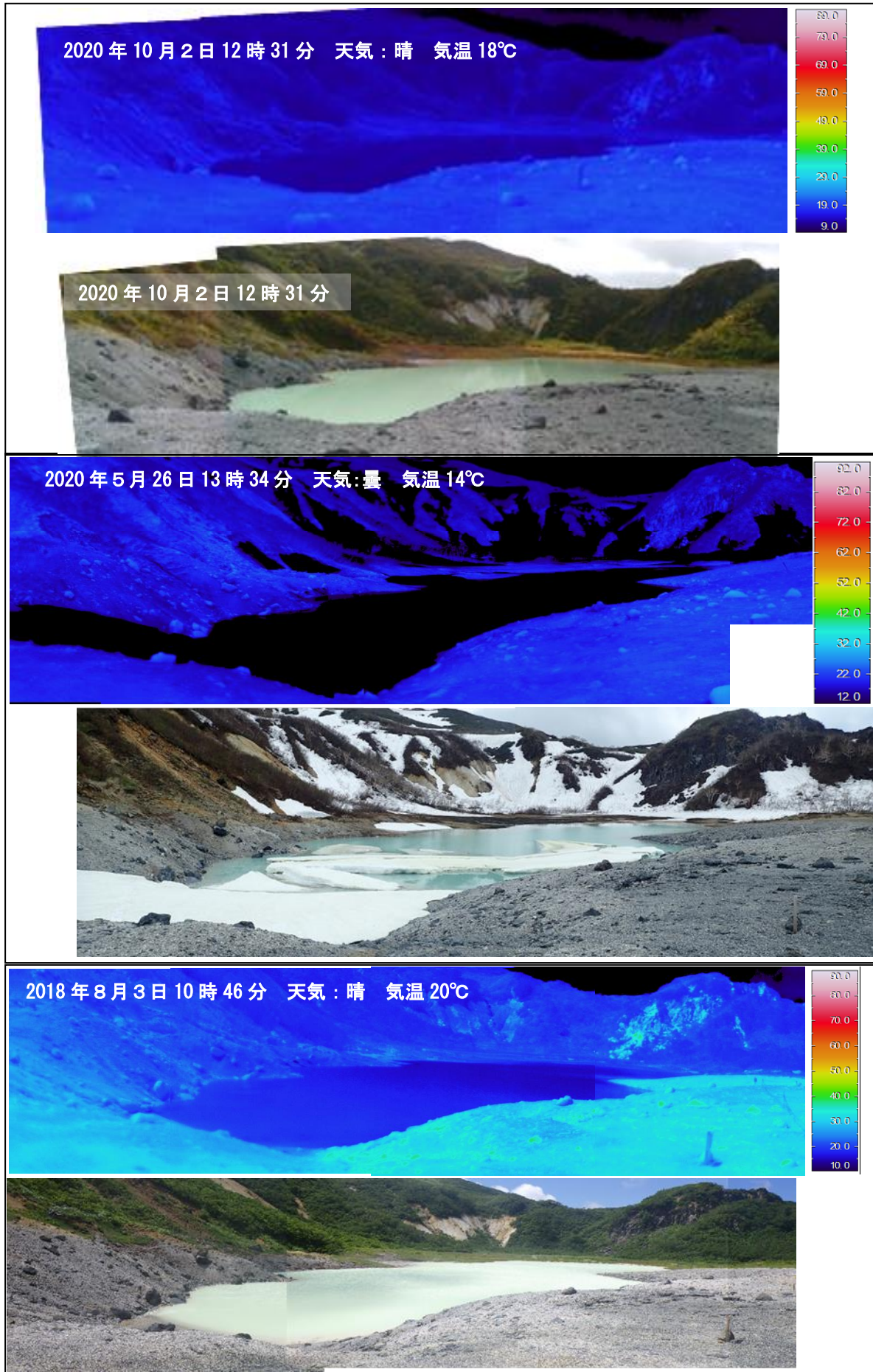


図8 栗駒山 北東から撮影した昭和湖の状況と地表面温度分布

・温度の高い部分は、岩等が日射により温められたことによるものと推定されます。

昭和湖及び湖岸に地熱域は認められませんでした。

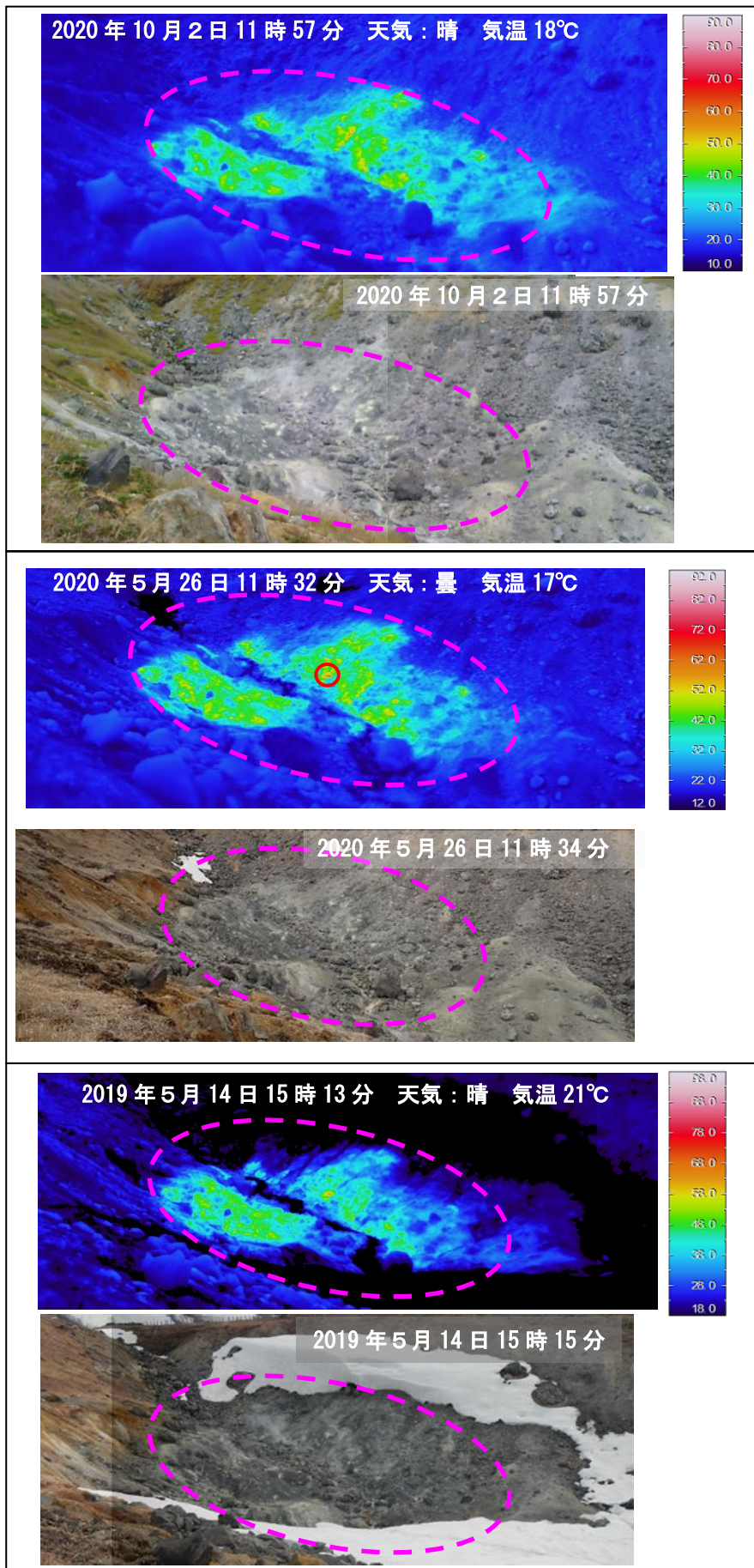


図9 栗駒山 北東から撮影したゼッタ沢上流の状況と地表面温度分布

・温度の高い部分は、岩等が日射により温められたことによるものと推定されます。

地熱域（桃破線）の状況に特段の変化はみられませんでした。2020年5月の観測では、赤丸付近の噴気の温度は93.5℃、その他の噴気の温度も90～94℃程度で大きな変化はありませんでした。

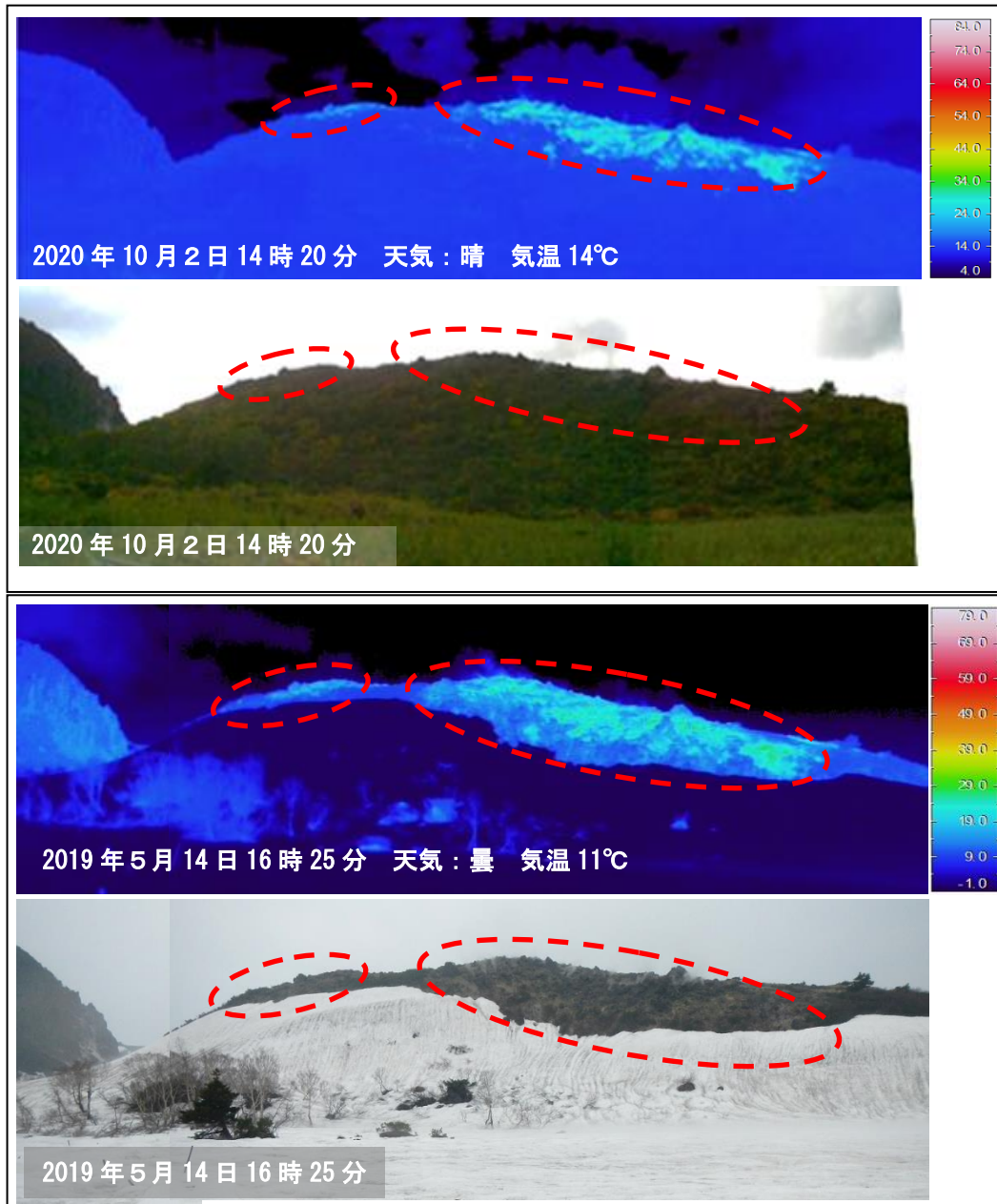


図10 栗駒山 東から撮影したゆげ山の状況と地表面温度分布

・温度の高い部分は、岩等が日射により温められたことによるものと推定されます。

地熱域（赤破線）の状況に特段の変化はみられませんでした。

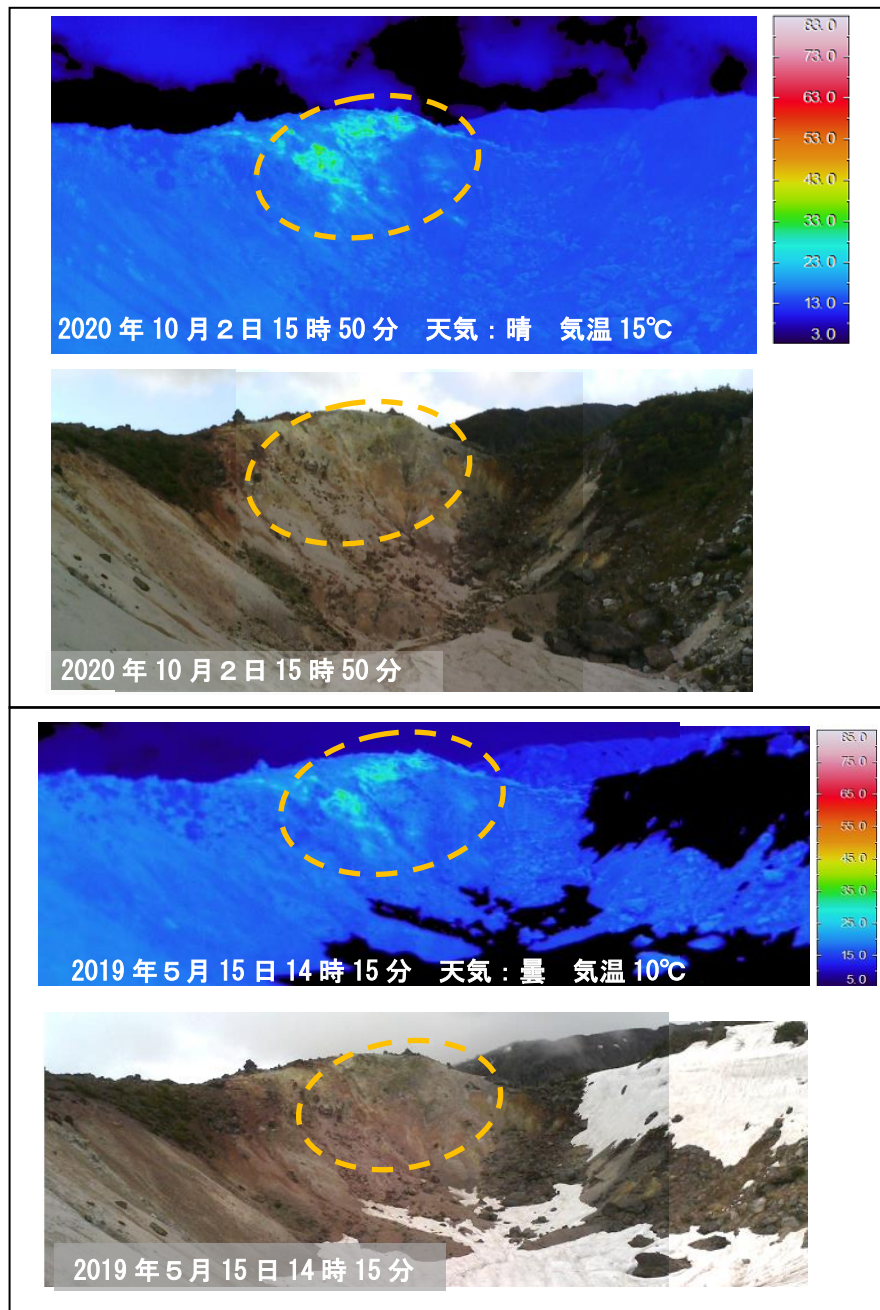


図11 栗駒山 北西から撮影した地獄釜の状況と地表面温度分布

・温度の高い部分は、岩等が日射により温められたことによるものと推定されます。

地熱域（橙破線）の状況に特段の変化はみられませんでした。

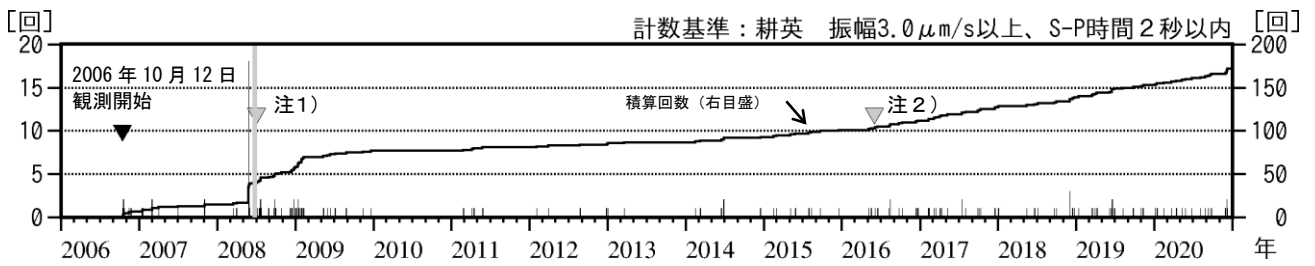


図12 栗駒山 日別地震回数 (2006年10月～2020年12月)

・計数基準の変遷は次のとおりです。

観測開始 2006年10月12日 ～ 旧耕英観測点 振幅 $3.0\mu\text{m/s}$ 以上、S-P時間2.0秒以内

注1) 2008年7月2日 ～ 小安観測点 (2010年10月8日まで) 及び広域地震観測網

注2) 2016年6月1日 ～ 耕英観測点 振幅 $3.0\mu\text{m/s}$ 以上、S-P時間2.0秒以内

※2008年6月14日～7月2日18時 (図の灰色部分)

「平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震」の影響により観測不能

火山性地震は少ない状態で経過し、火山性微動は観測されませんでした。

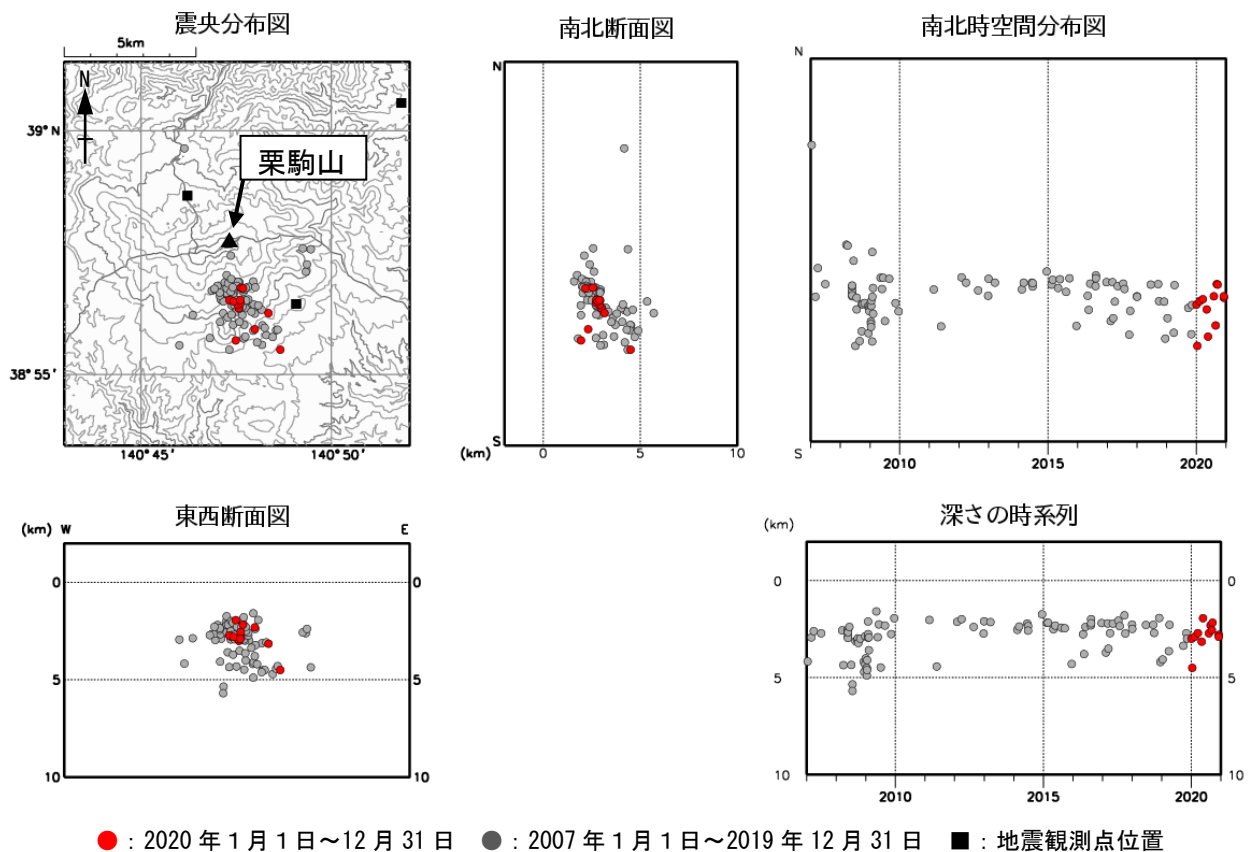


図13 栗駒山 地震活動 (2007年1月～2020年12月)

・震源決定には図16右の地震観測点も使用しています。

火山性地震は少ない状態で経過し、火山性微動は観測されませんでした。

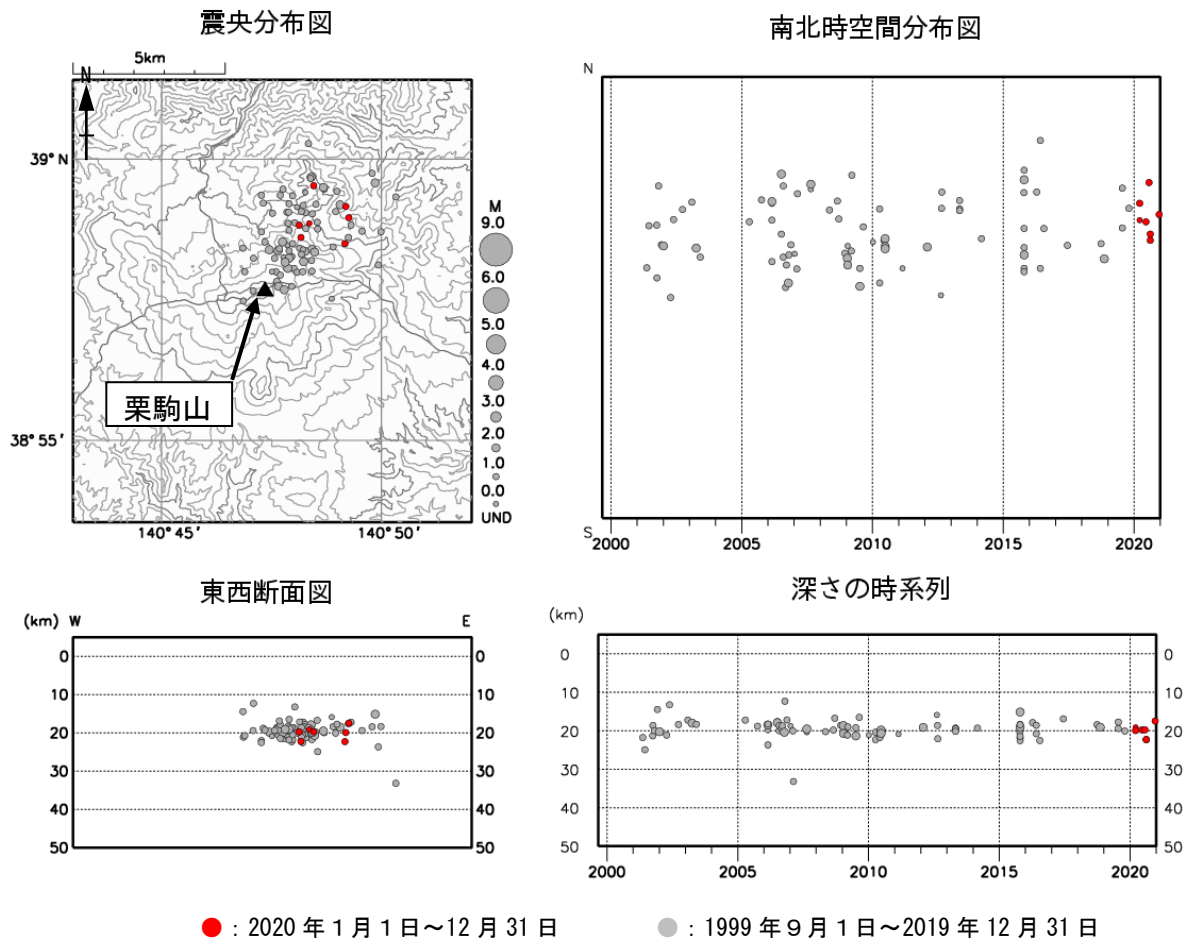


図14 栗駒山 広域地震観測網による深部低周波地震活動（1999年9月～2020年12月）

- ・ 2001年10月以降、検知能力が向上しています。
- ・ 2020年9月以降の震源は、地震観測点の標高を考慮する等した新手法で求められています。
- ・ 2020年12月31日現在、2020年4月18日から10月23日までの地震について、暫定的に震源精査の基準を変更しているため、その前後の期間と比較して微小な地震での震源決定数の変化（増減）が見られます。

深部低周波地震は少ない状態で経過しました。

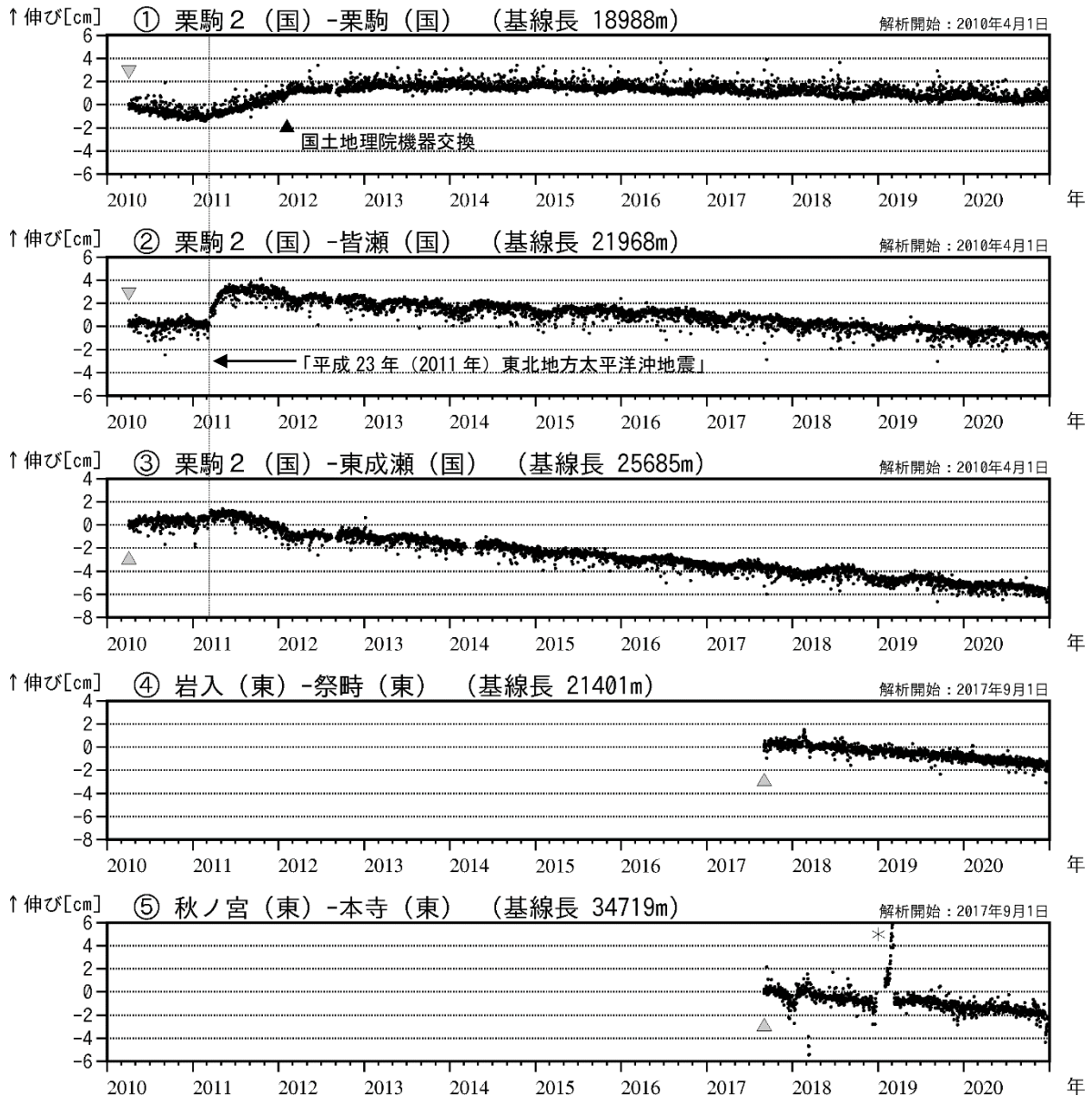


図 15 栗駒山 GNSS 基線長変化図 (2010年4月～2020年12月)

- ・「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」に伴うステップを補正しています。
- ・①～⑤は図17のGNSS基線①～⑤に対応しています。
- ・空白部分は欠測を示します。
- ・(国)は国土地理院、(東)は東北大学の観測点を示します。
- * : 秋ノ宮(東)観測点に起因する変化で、火山活動によるものではないと考えられます。
- ▲▼ : 解析開始を示します。

火山活動によると考えられる変化は認められませんでした。

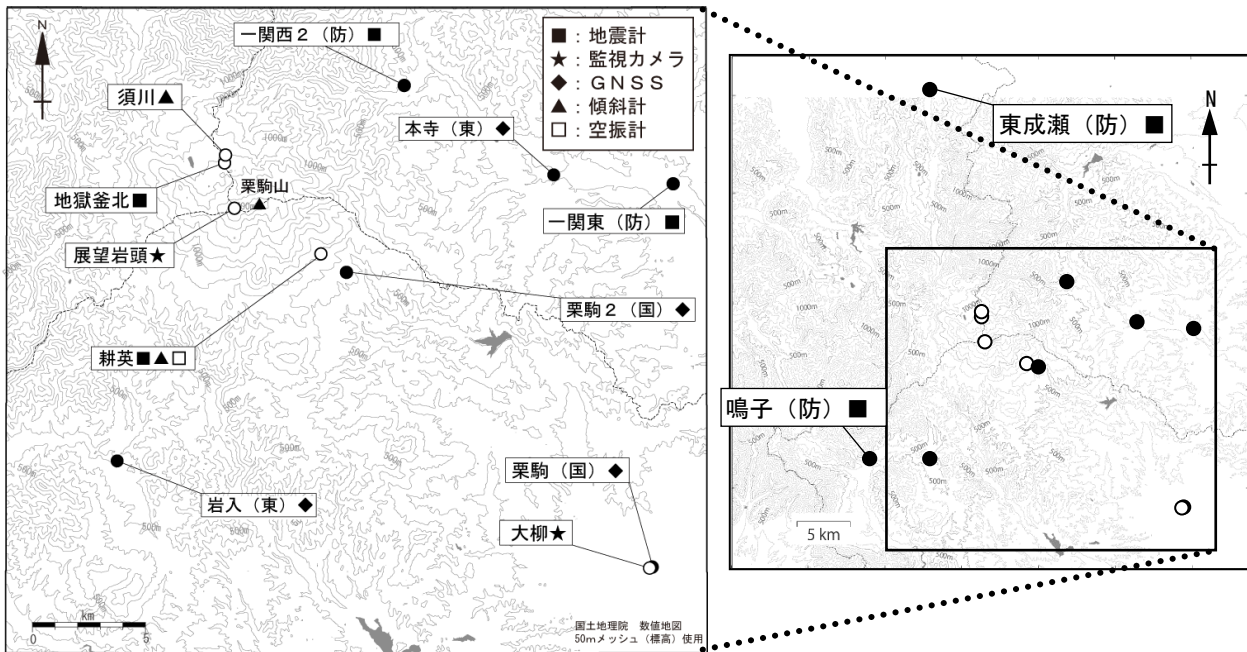


図16 栗駒山 観測点配置図

白丸(○)は気象庁、黒丸(●)は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。
 (国)：国土地理院 (東)：東北大学 (防)：防災科学技術研究所

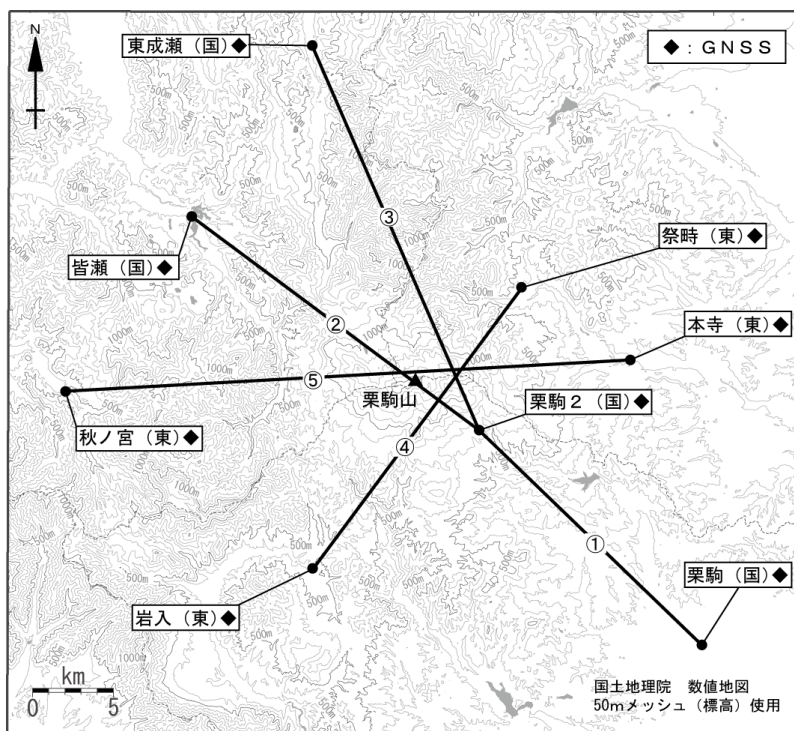


図17 栗駒山 GNSS 観測基線図

黒丸(●)は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。
 (国)：国土地理院 (東)東北大学

表1 栗駒山 気象庁観測点一覧

| 観測種類 | 観測点名 | 位置 | | | 設置高 (m) | 観測開始日 | 備考 |
|-------|------|------------|-------------|-------------|---------|------------|------------|
| | | 北緯 | 東経 | 標高 (m) | | | |
| 地震計 | 耕英 | 38° 56.45' | 140° 49.08' | 840 | -97 | 2010.09.01 | |
| | 地獄釜北 | 38° 58.67' | 140° 46.22' | 1140 | -2 | 2017.01.16 | 広帯域地震計 |
| 空振計 | 耕英 | 38° 56.45' | 140° 49.08' | 840 | 3 | 2010.09.01 | |
| | 傾斜計 | 耕英 | 38° 56.45' | 140° 49.08' | 840 | -97 | 2011.04.01 |
| 監視カメラ | 須川 | 38° 58.86' | 140° 46.24' | 1118 | -15 | 2017.01.16 | |
| | 大柳 | 38° 48.90' | 140° 59.35' | 62 | 16 | 2010.04.01 | |
| | 展望岩頭 | 38° 57.58' | 140° 46.52' | 1554 | 4 | 2016.12.01 | 可視及び熱映像 |