

令和3年（2021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、2021年の発表履歴

2021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）
------------	----------------------------

○ 2021年の活動概況

・ 噴気など表面現象の状況（図1～10）

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。

3月及び4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、ゼッタ沢上流、ゆげ山及び地獄釜の噴気や地熱域の状況に特段の変化は認められませんでした。また、昭和湖に噴気や地熱域は認められませんでした。5月に岩手県及び一関市と合同で実施した現地調査では、昭和湖、ゼッタ沢上流、ゆげ山及び地獄釜に特段の変化は認められませんでした。

・ 地震や微動の発生状況（図11～13）

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。

なお、栗駒山周辺では、「平成20年（2008年）岩手・宮城内陸地震」の余震域内で地震活動が続いています。

・ 地殻変動の状況（図14、図16）

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6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/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/mont_hly_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/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。

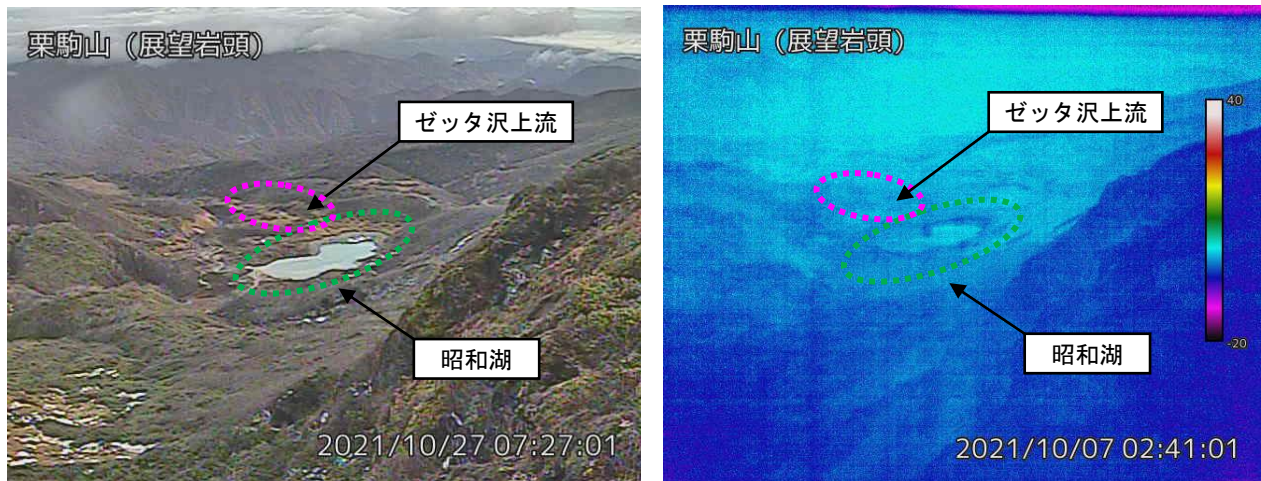


図2 栗駒山 昭和湖及びゼッタ沢上流周辺の状況（10月27日）と地表面温度分布（10月7日）
 ・展望岩頭監視カメラ（昭和湖の南南西約900m）の映像です。

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。

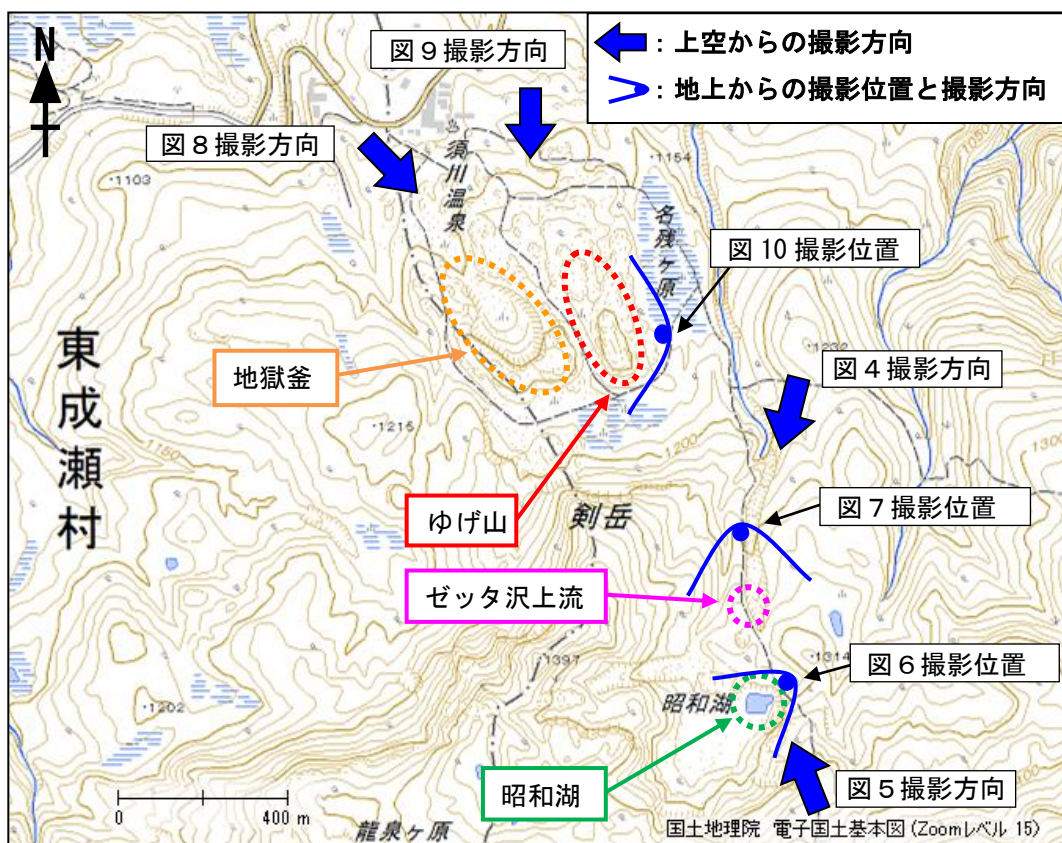


図3 栗駒山 昭和湖、ゼッタ沢上流、ゆげ山、地獄釜の写真と地表面温度分布撮影位置及び撮影方向

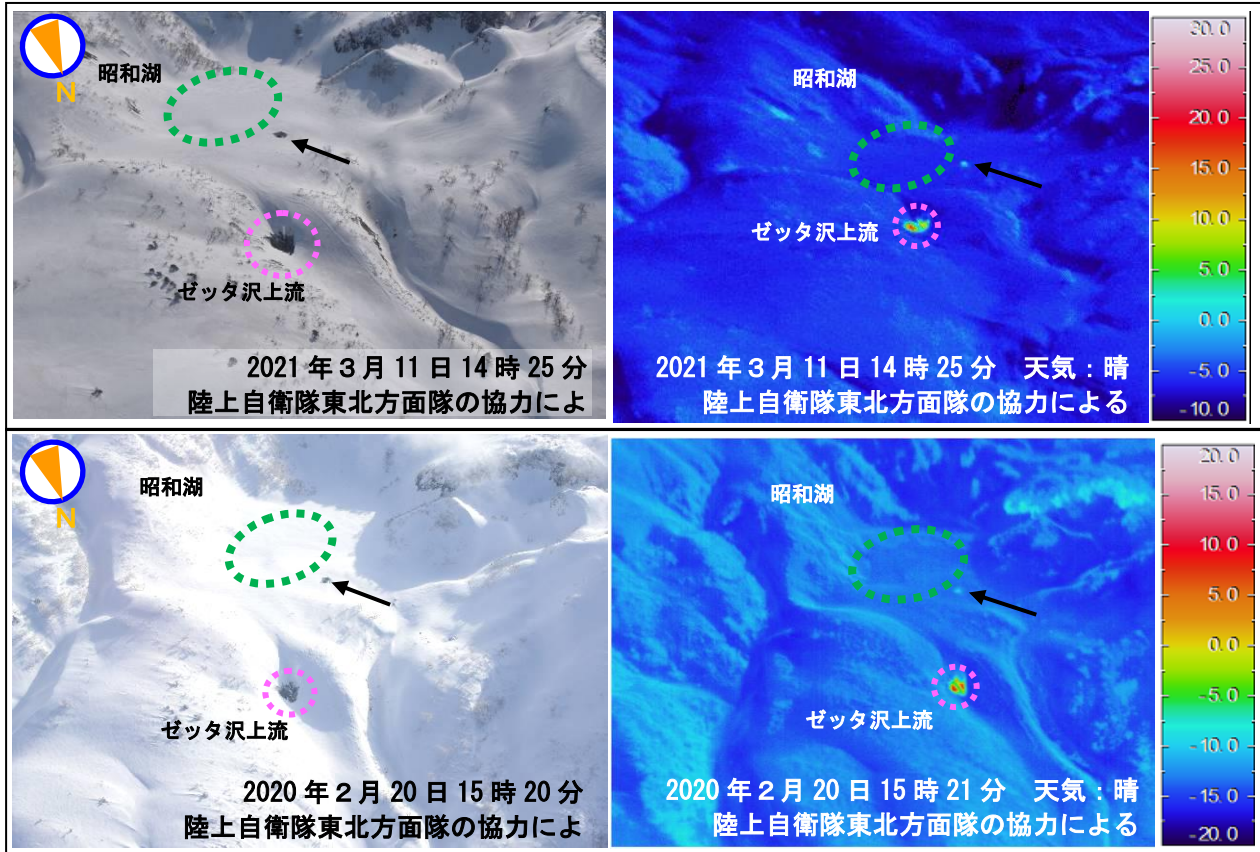


図4 栗駒山 上空からのゼッタ沢上流及び昭和湖の状況と地表面温度分布

- ・ 図中の破線の色は、図3の破線の色に対応します。
- ※日射の影響により、建築物（黒矢印）や裸地等では表面温度が高めに表示されています。

前回（2020年2月）の観測と比較して、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。

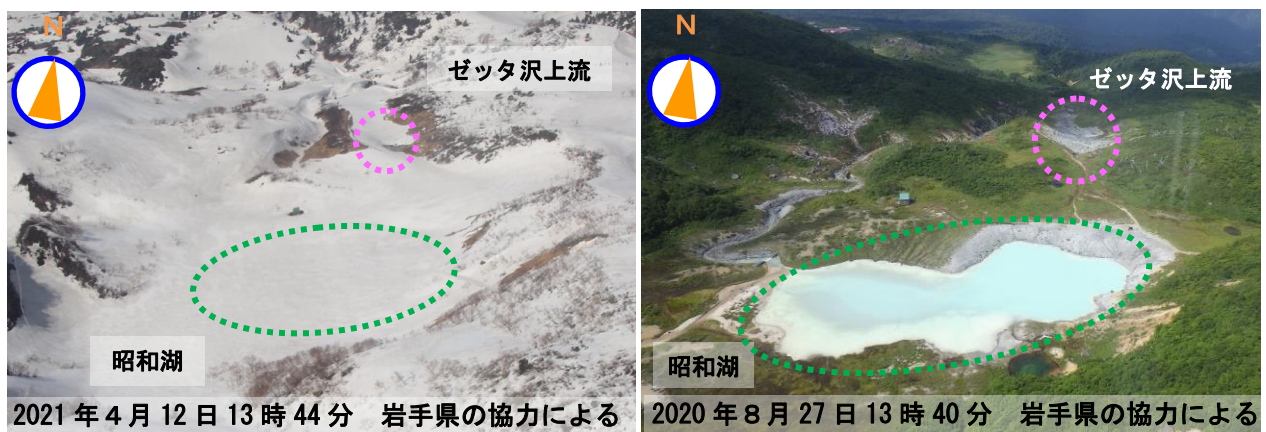


図5 栗駒山 上空からの昭和湖及びゼッタ沢上流の状況

- ・ 図中の破線の色は、図3の破線の色に対応します。

ゼッタ沢上流で噴気を確認しました。
昭和湖に噴気は認められませんでした。



図6 栗駒山 北東から撮影した昭和湖の状況（左：2021年5月25日 右：2020年10月2日）

昭和湖及び湖岸に噴気は認められませんでした。



図7 栗駒山 北から撮影したゼッタ沢上流の状況（左：2021年5月25日 右：2020年10月2日）

噴気の状況に特段の変化は認められませんでした。

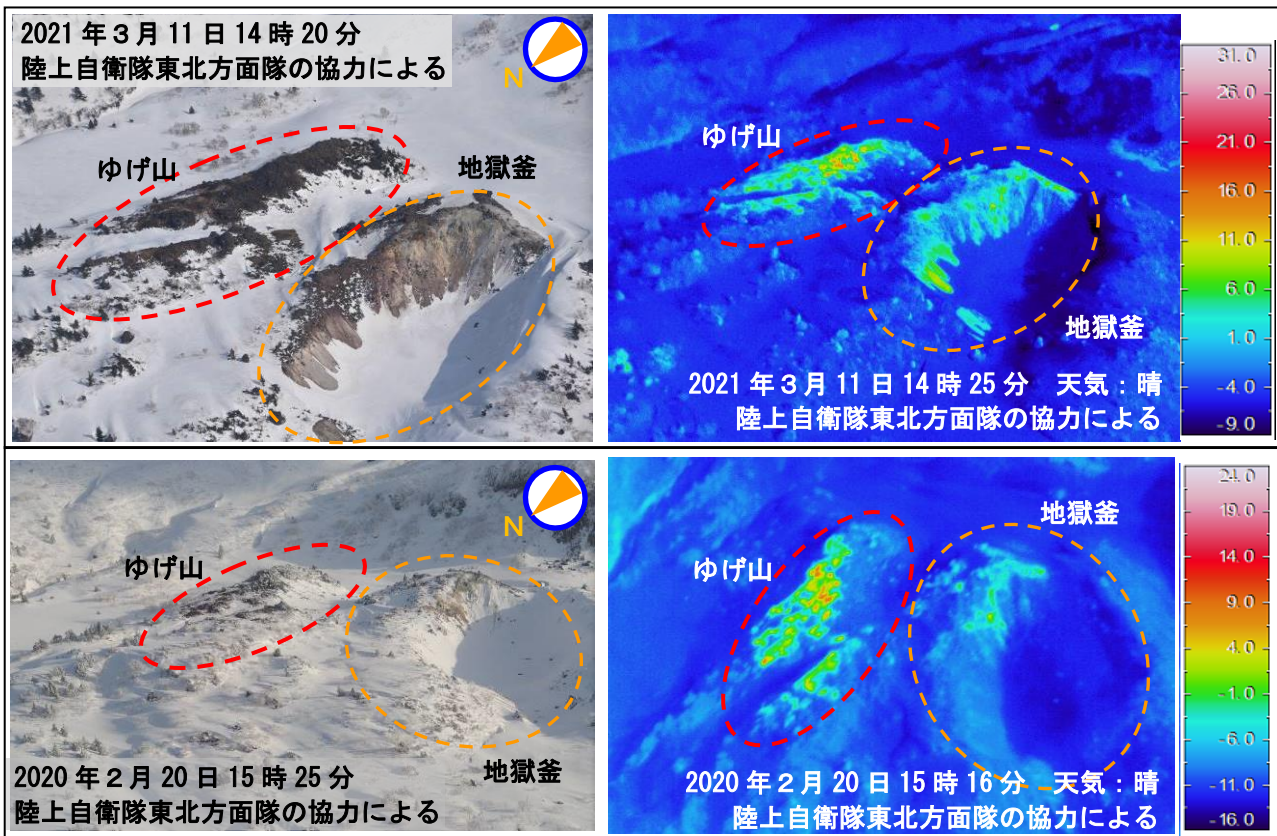


図8 栗駒山 上空からのゆげ山及び地獄釜の状況と地表面温度分布

・図中の破線の色は、図3の破線の色に対応します。
 ※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。

前回（2020年2月）の観測と比較して、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。

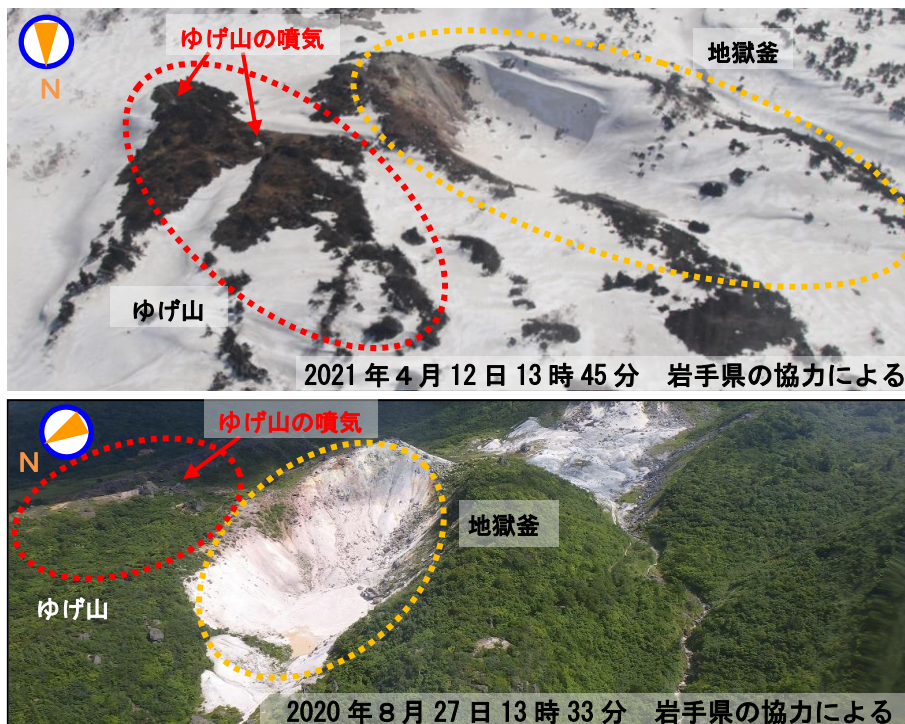


図9 栗駒山 上空からのゆげ山及び地獄釜付近の状況

・図中の破線の色は、図3の破線の色に対応します。

ゆげ山の噴気の状態に特段の変化は認められませんでした。



図10 栗駒山 東から撮影したゆげ山の状況（左：2021年5月25日 右：2020年10月2日）

噴気の状態に特段の変化は認められませんでした。

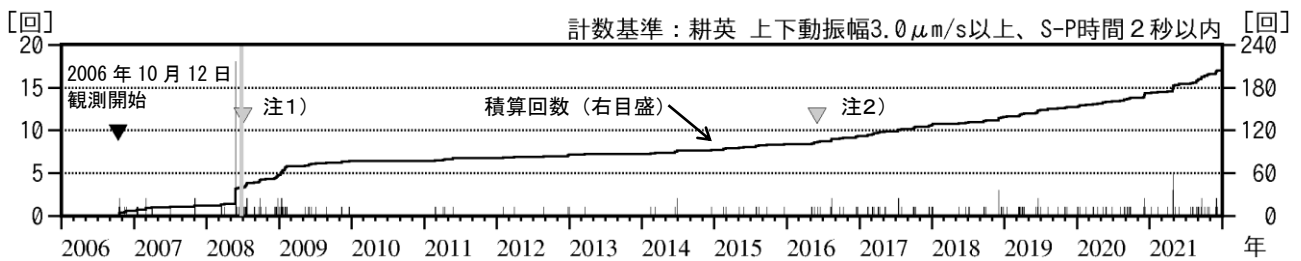


図11 栗駒山 日別地震回数（2006年10月～2021年12月）

・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^{おやす}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。

なお、栗駒山周辺では、「平成20年（2008年）岩手・宮城内陸地震」の余震域内で地震活動が続いています。

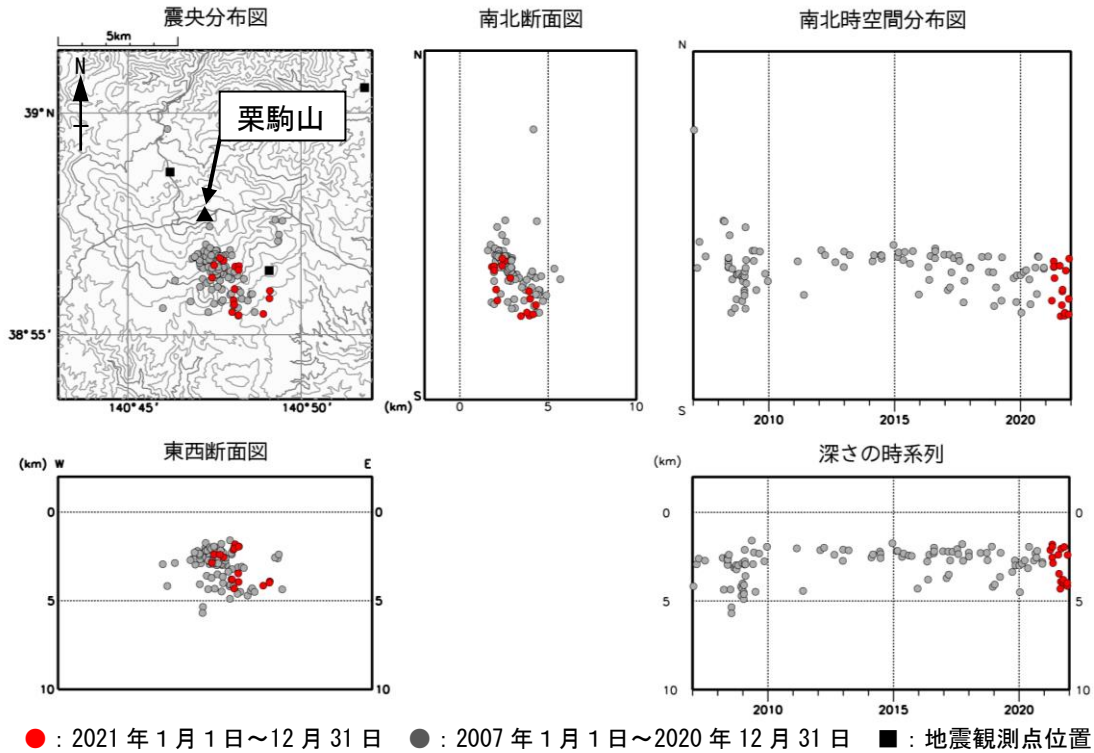


図12 栗駒山 地震活動（2007年1月～2021年12月）

・震源決定には図15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。

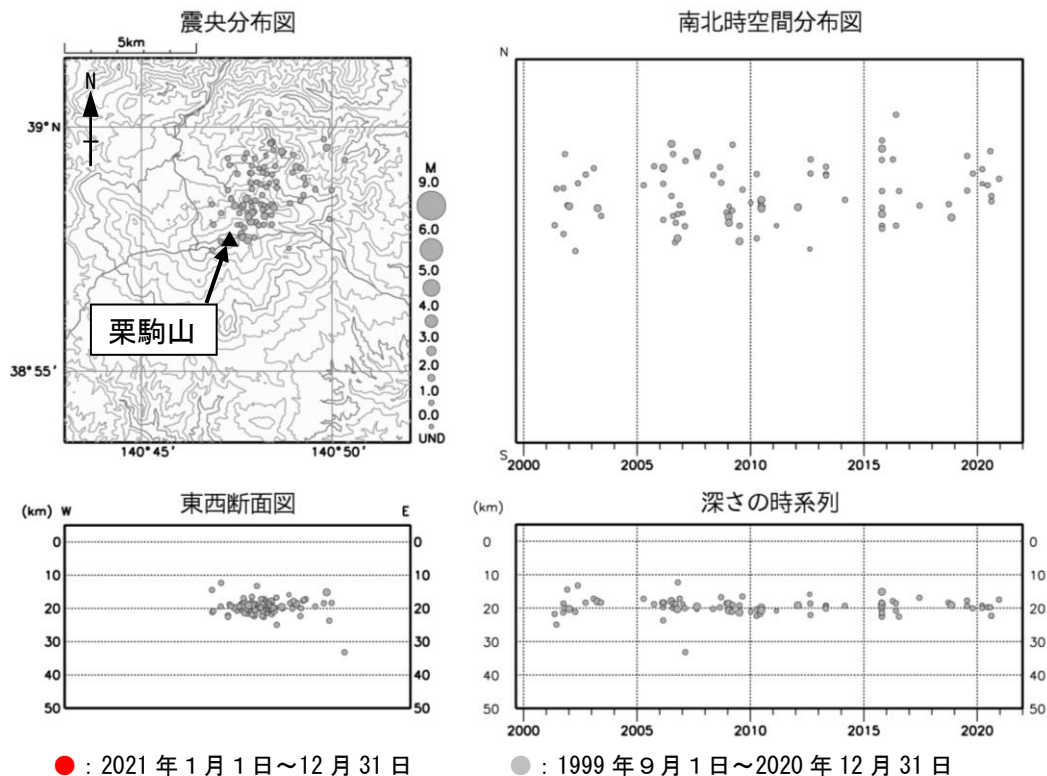


図13 栗駒山 広域地震観測網による深部低周波地震活動（1999年9月～2021年12月）

- ・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。
- ・2022年1月25日現在、次の期間の地震について、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。(1)2020年9月1日から10月23日まで、(2)2021年1月9日から3月7日まで、(3)2021年4月19日から12月5日まで

深部低周波地震は少ない状態で経過しました。震源の求まった深部低周波地震はありませんでした。

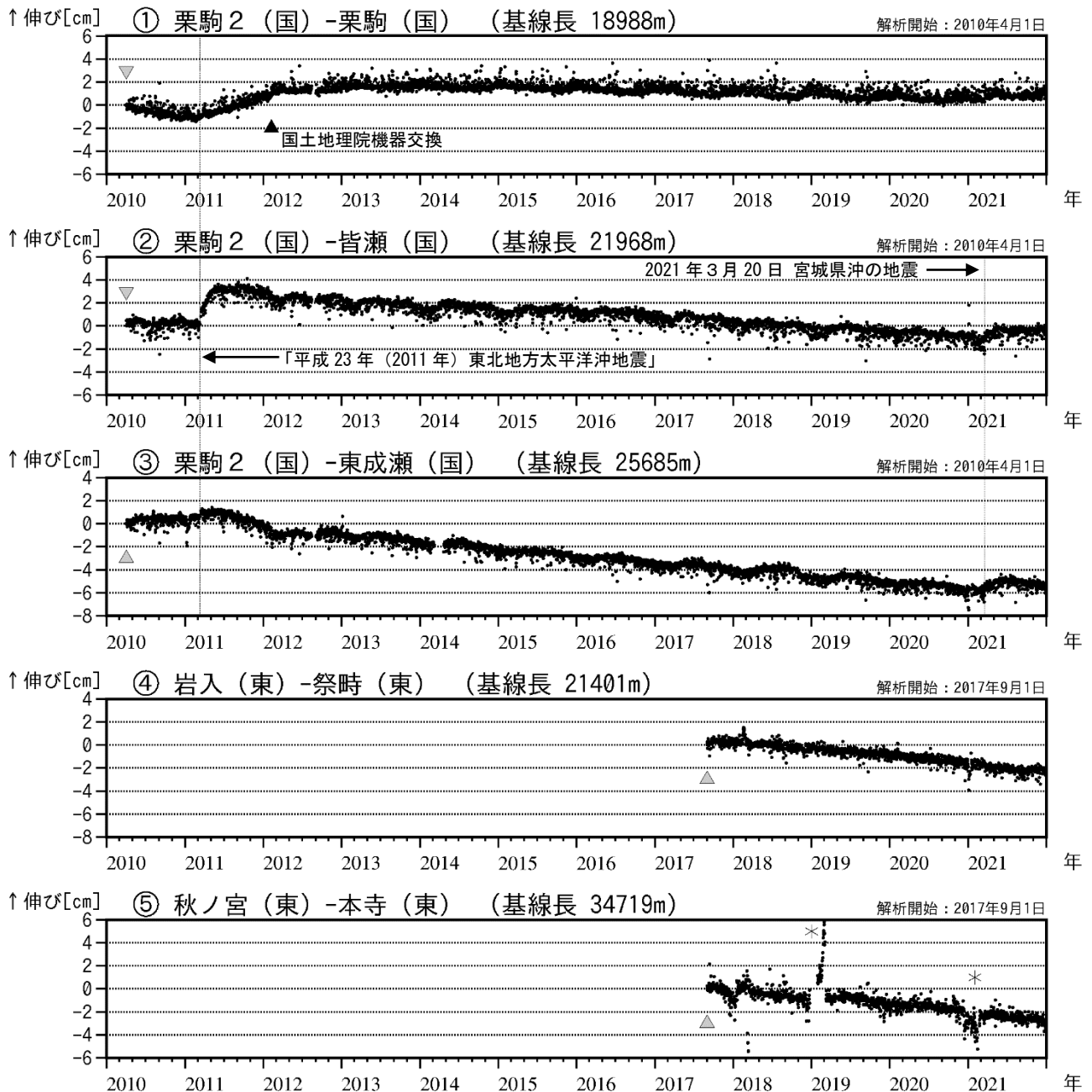


図 14 栗駒山 GNSS 基線長変化図 (2010年4月～2021年12月)

- ・「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 16 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。

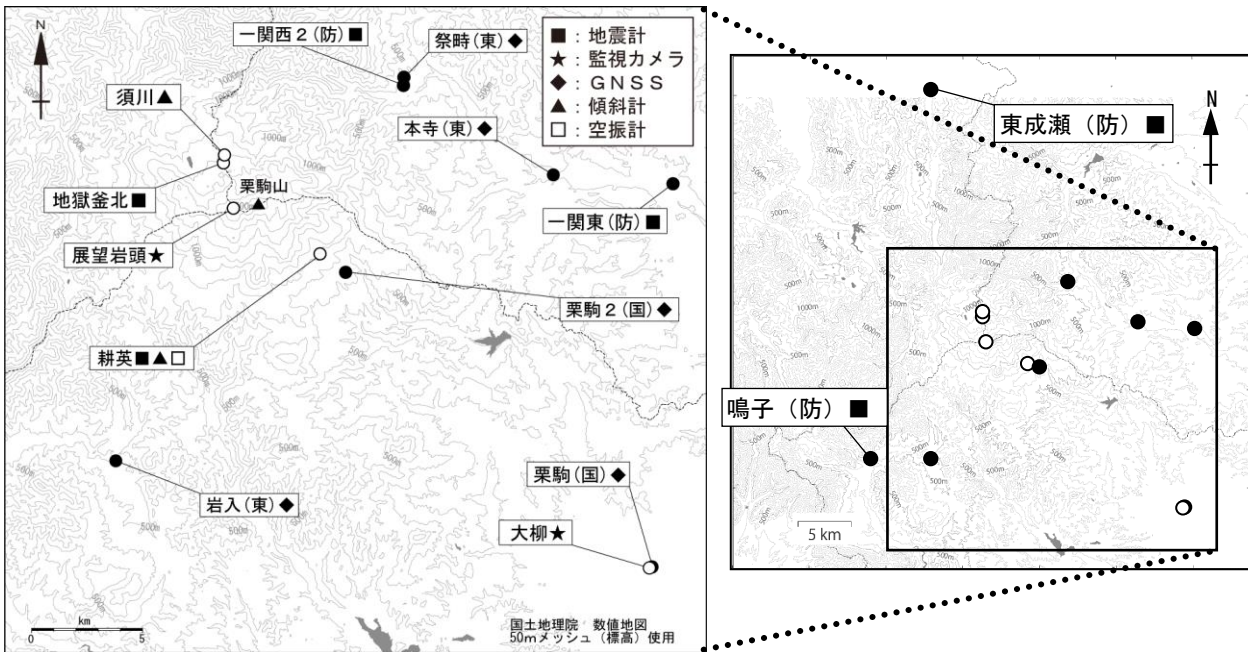


図15 栗駒山 観測点配置図

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

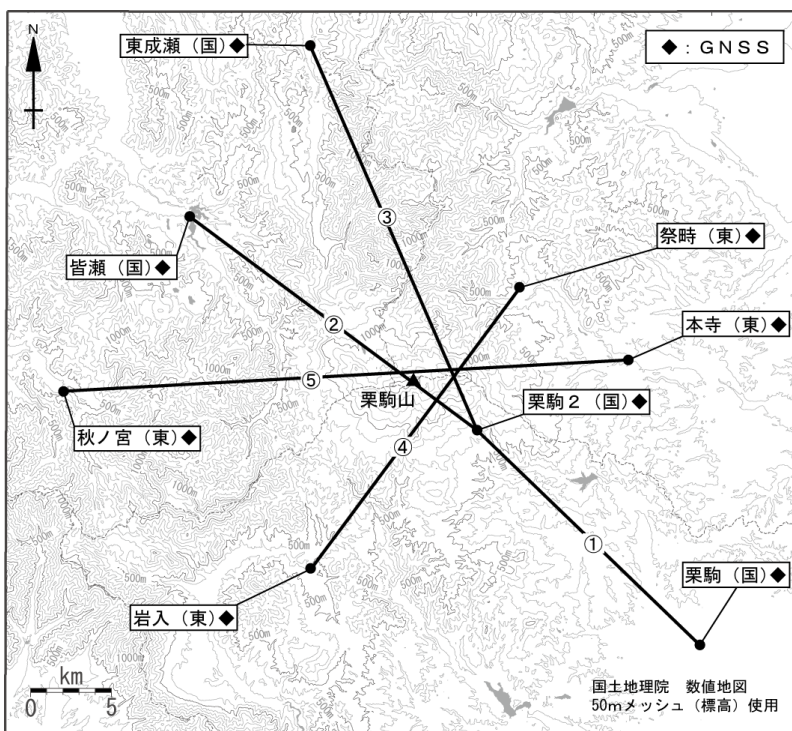


図16 栗駒山 GNSS 観測基線図

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