

令和3年（2021年）の恵山の火山活動

札幌管区気象台
地域火山監視・警報センター

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しました。

○噴火警報・予報及び噴火警戒レベルの状況、2021年の発表履歴

2021年中変更無し	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1-①、図2、図4～11）

監視カメラによる観測では、Y火口の噴気の高さは火口縁上100m以下で、噴気活動は低調に経過しました。

1月15日と9月2日に実施した上空からの観測（国土交通省北海道開発局の協力による）、10月27～30日に実施した現地調査では、X火口及びY火口の噴気や火口の状況に特段の変化はなく、赤外熱映像装置による観測でも地表面温度分布の状況に変化は認められませんでした。

・地震及び微動の発生状況（図1-②、③、図3）

4月18日に振幅の小さな地震が一時的に増加しましたが、その前後で噴気活動や地殻変動に変化はなく、その他の期間の地震活動は低調に経過しました。

火山性微動は観測されませんでした。

・地殻変動の状況（図1-④、図12）

10月27日～30日に実施したGNSS繰り返し観測では、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。

GNSS連続観測では、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。

この火山活動解説資料は、気象庁のホームページでも閲覧することができます。

https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php

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/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/kazanyougo/mokuji.html>

この資料は気象庁のほか、国土地理院のデータを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。

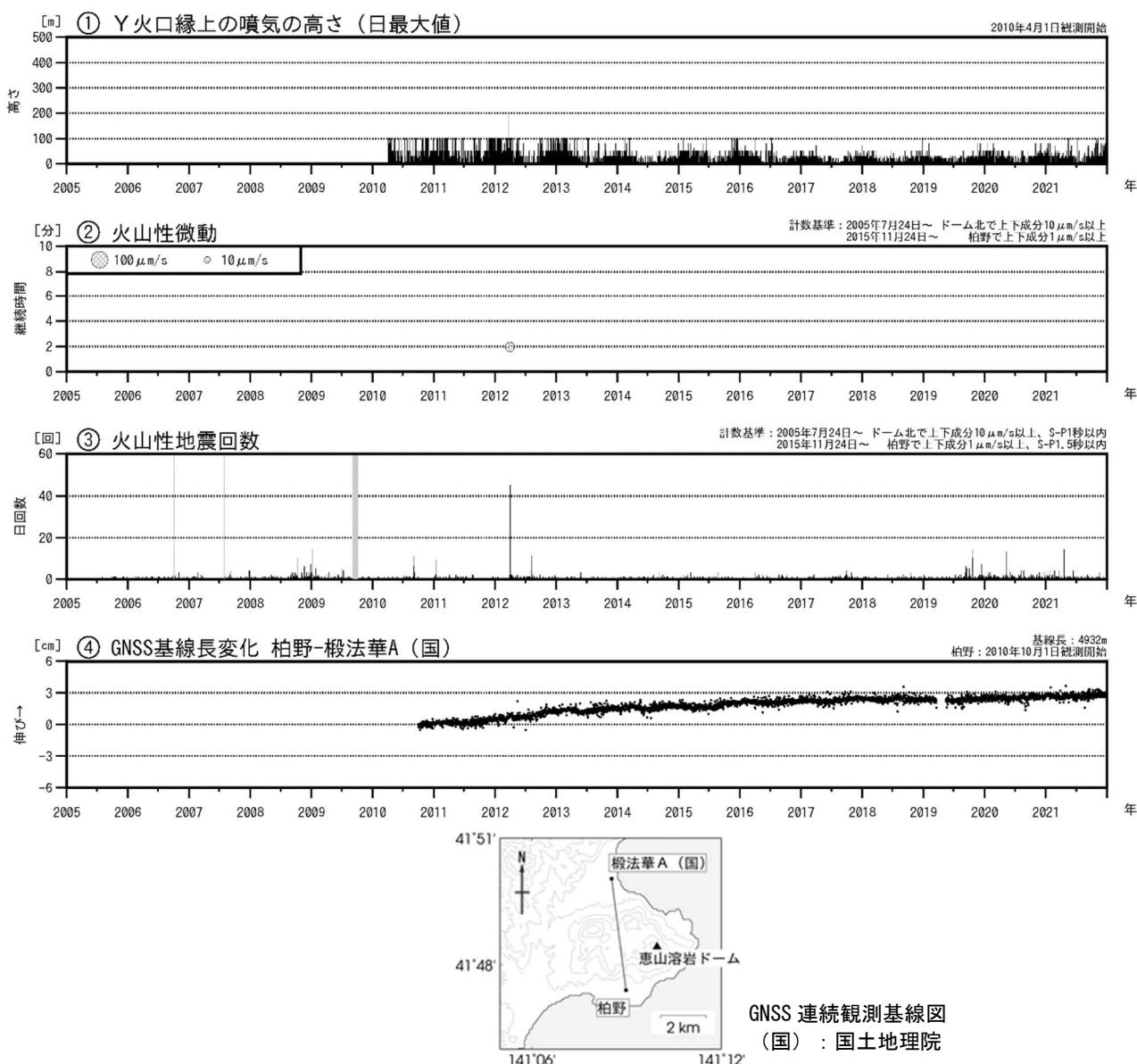


図1 恵山 火山活動経過図（2005年7月～2021年12月）

- ③の灰色の期間は機器障害のため欠測しています。
- ④のグラフは上図の基線に対応しています。
- ④のグラフの空白部分は欠測を示します。
- ④のグラフは「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」に伴うステップ状の変化を除去しています。



図2 恵山 西南西側から見た山頂部の状況（高岱監視カメラによる）

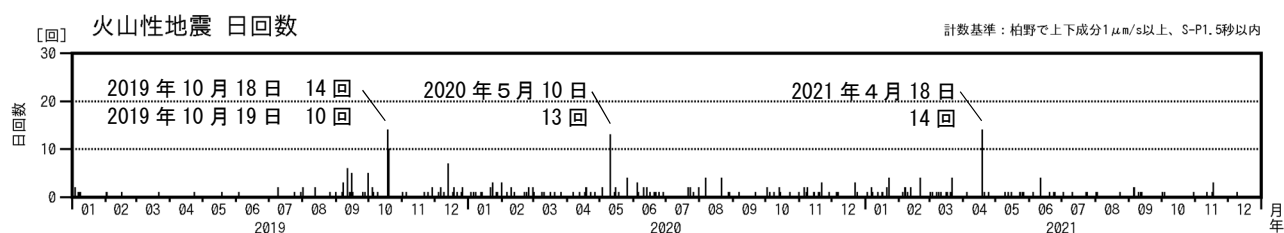


図3 恵山 日別火山性地震回数（2019年1月～2021年12月）
・4月18日に振幅の小さな地震が一時的に増加しました。

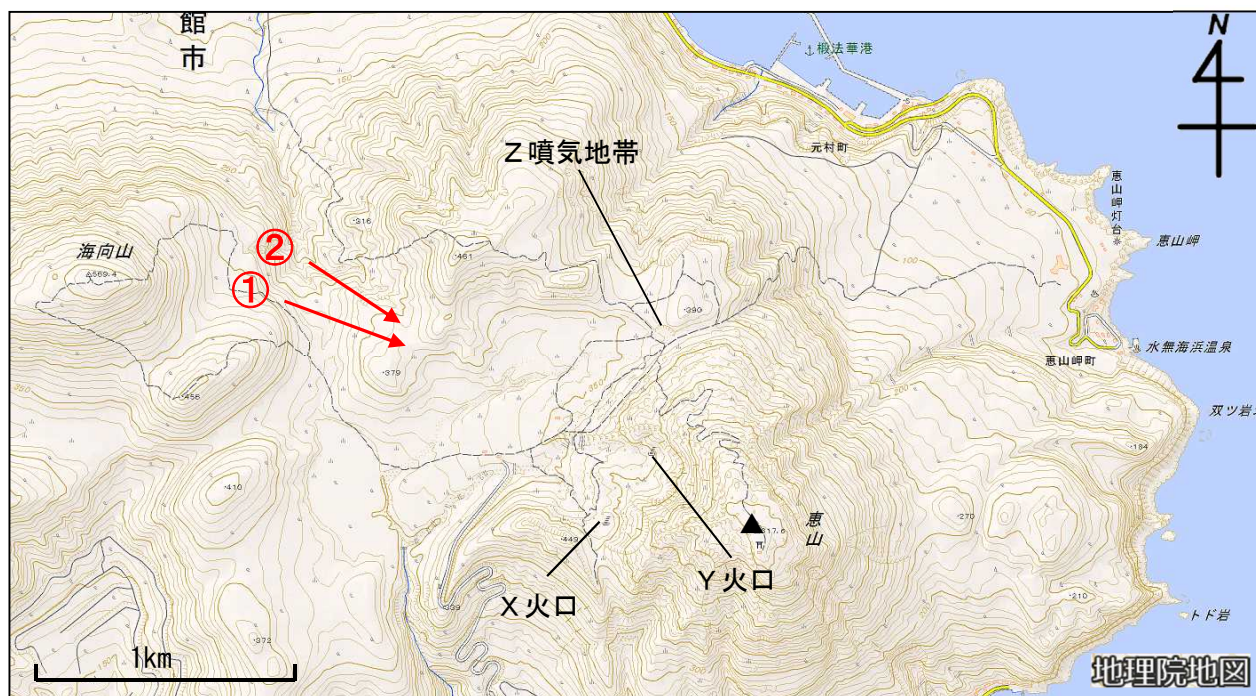


図4 恵山 火口周辺図と上空からの観測の写真及び赤外熱映像の撮影方向（矢印）



図5 恵山 火口周辺の状況
北西側上空（図4の①）から撮影

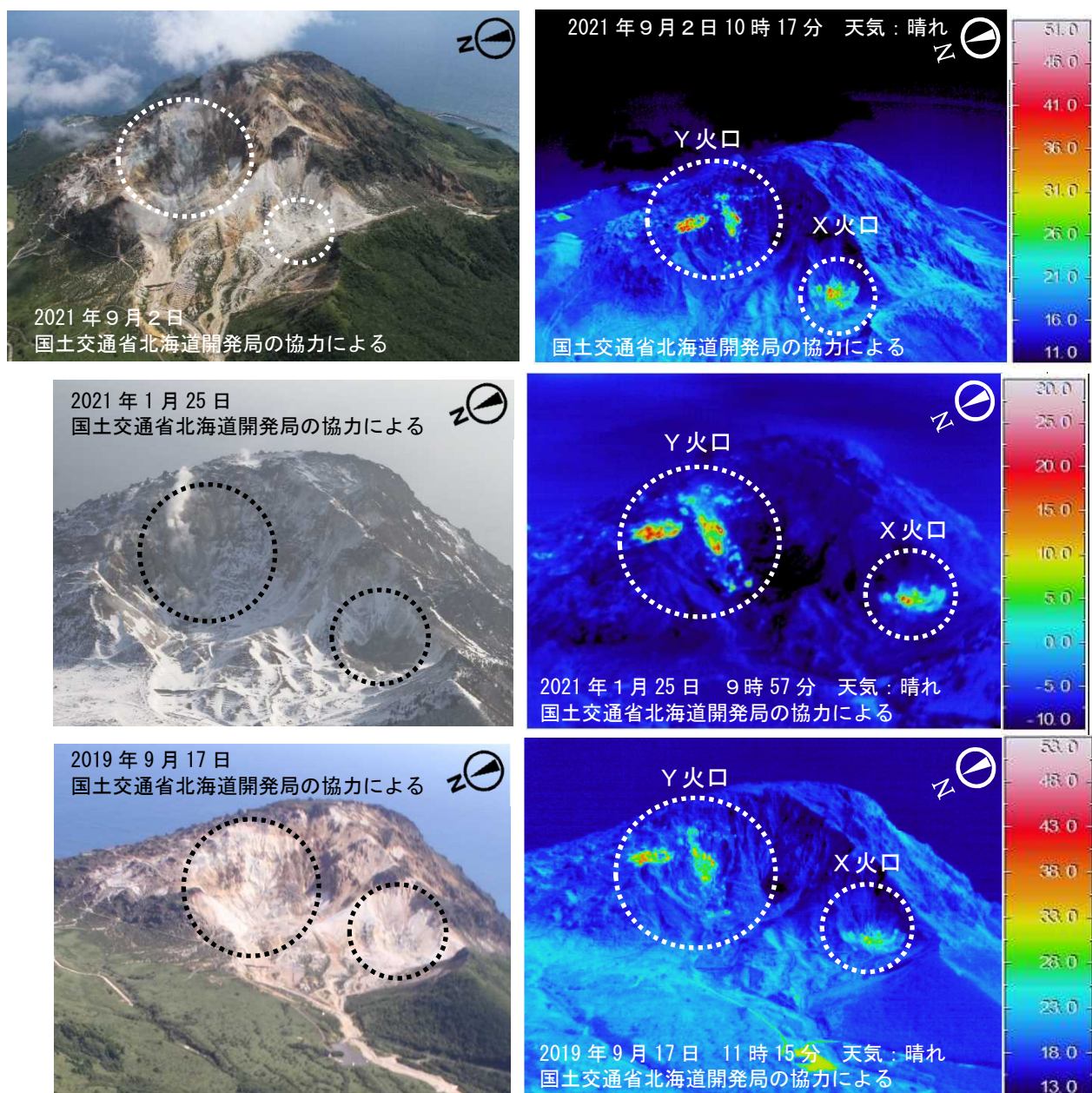


図6 恵山 赤外熱映像装置によるX火口及びY火口の地表面温度分布

上：北西側上空（図4の①）から撮影 中下：北西側上空（図4の②）から撮影

・2019年9月17日の観測と比べて、地表面温度分布に特段の変化は認められませんでした。

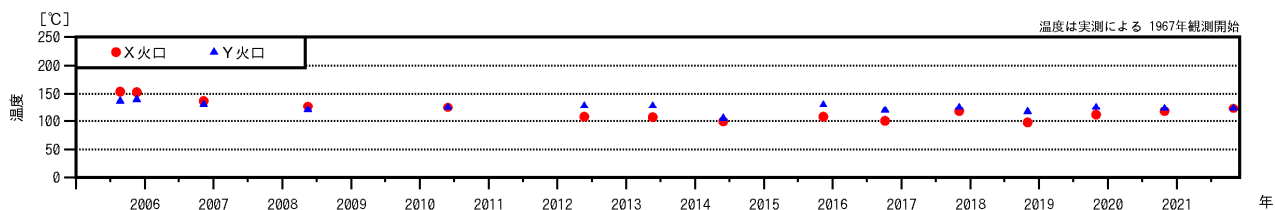


図7 恵山 X火口・Y火口の噴気温度（2005年～2021年）

・前回（2020年10月27日）の観測と比べて、噴気温度に特段の変化はありませんでした。

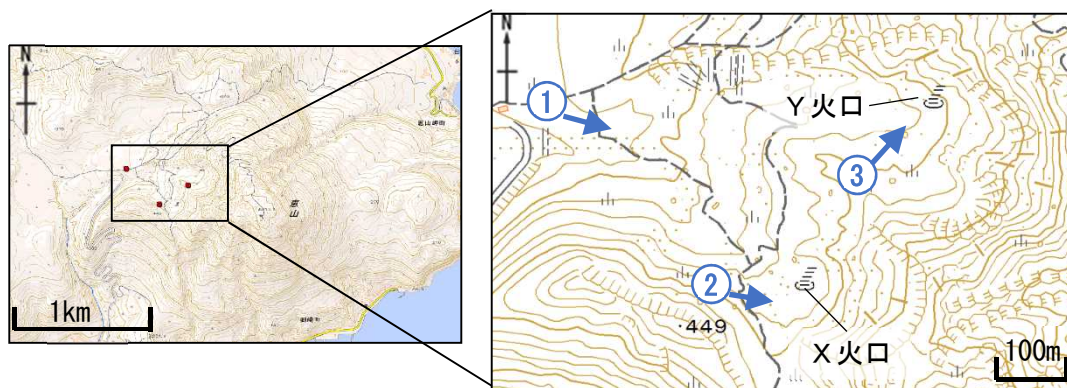


図8 恵山 現地調査の写真及び赤外熱映像の撮影方向（青矢印）



図9 恵山 山頂ドーム全景 西北西側（図8の①）から撮影

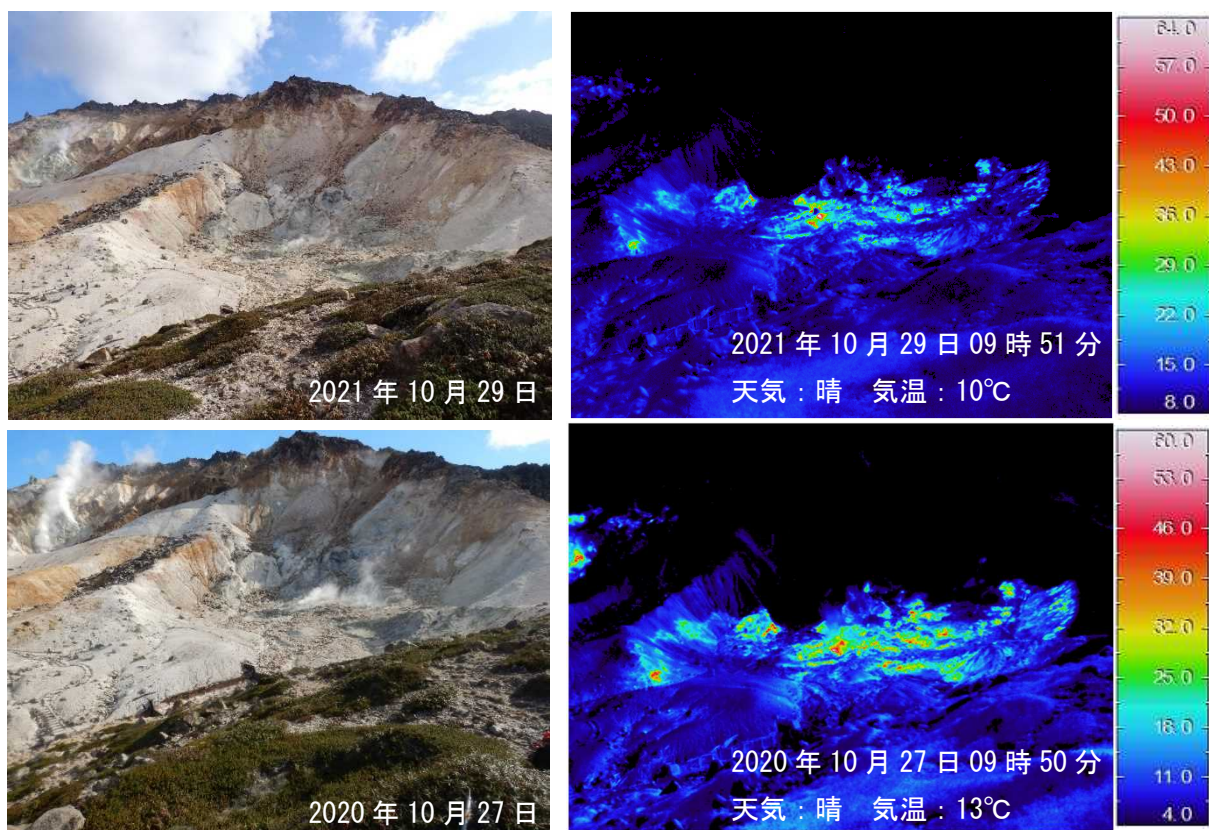


図10 恵山 赤外熱映像装置によるX火口内の地表面温度分布
西側(図8の②)から撮影

- ・前回(2020年10月27日)の観測と比べて、地表面温度分布に特段の変化はありませんでした

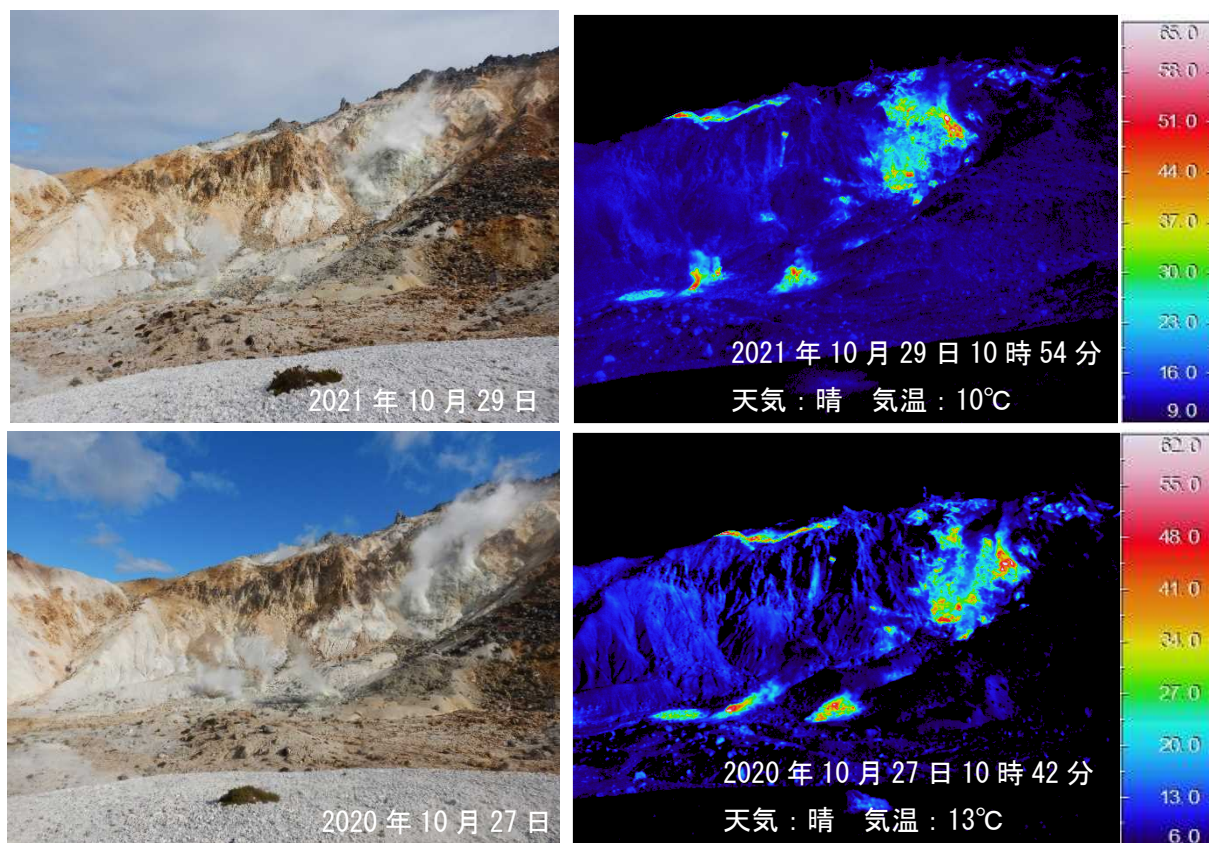


図11 恵山 赤外熱映像装置によるY火口内の地表面温度分布
南西側(図8の③)から撮影

- ・前回(2020年10月27日)の観測と比べて、地表面温度分布に特段の変化はありませんでした

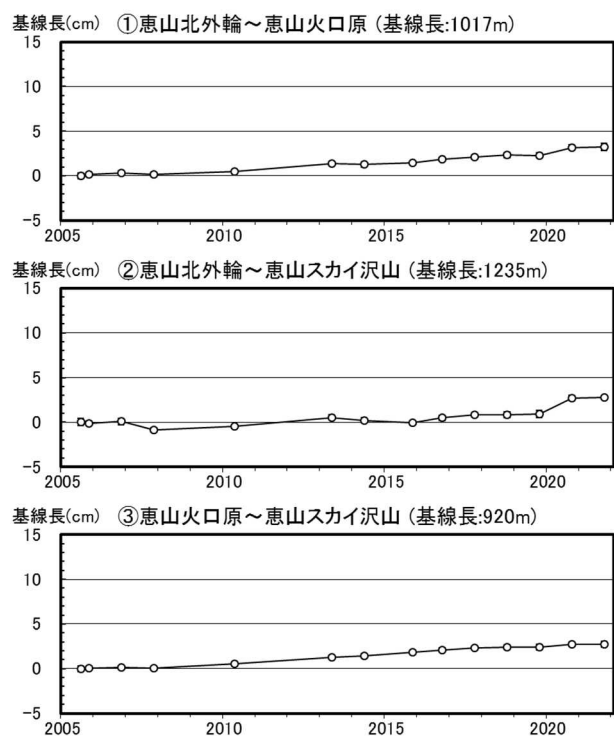


図 12 恵山 GNSS 繰り返し観測による基線長変化及び観測点配置図 (2005 年 8 月～2021 年 10 月)

- ・ 2019 年から 2020 年に認められた基線長のわずかな伸長の変化は、2021 年 10 月の観測では確認されませんでした。

観測点情報

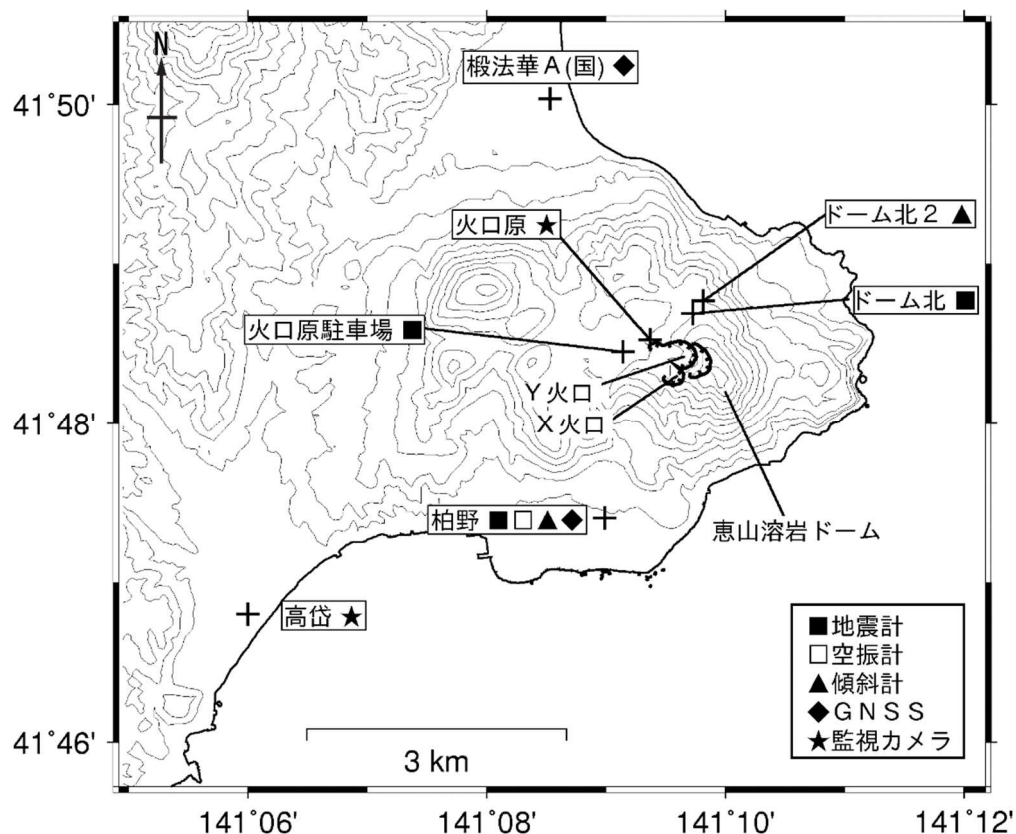


図13 恵山 観測点配置図

+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。

(国)：国土地理院

表1 恵山 観測点一覧（気象庁設置分、緯度・経度は世界測地系）

記号は図13に対応しています。

記号	測器種類	地点名	位置				観測開始日	備考
			北緯(度分)	東経(度分)	標高(m)	設置高(m)		
■	地震計	ドーム北	41 48.69	141 09.73	369	-1	2005年7月24日	
		柏野	41 47.40	141 08.99	41	-99	2010年9月1日	
		火口原駐車場	41 48.46	141 09.15	324	-3	2016年12月1日	広帯域地震計
□	空振計	柏野	41 47.40	141 08.99	41	3	2010年9月1日	
★	監視カメラ	高岱	41 46.82	141 06.00	8	13	2010年4月1日	
		火口原	41 48.52	141 09.37	351	3	2016年12月1日	可視及び熱映像
◆	GNSS	柏野	41 47.40	141 08.99	41	3	2010年10月1日	
▲	傾斜計	柏野	41 47.40	141 08.99	41	-99	2011年4月1日	
		ドーム北 2	41 48.77	141 09.82	381	-15	2016年12月1日	