令和４年（2022 年）の磐梯山の火山活動

仙 台 管 区 気 象 台
地域火山監視・警報センター

11 月から火山性地震がやや多い状態で経過していた中、12 月 28 日に火山性地震の急増がみられ、日別の地震回数としては 1998 年に現在の基準で計数を開始して以降最多の 786 回を記録しましたが、31 日にかけて徐々に減少しました。この地震の活発化以外、その他の観測データに特段の変化はありませんでした。

○ 噴火警報・予報及び噴火警戒レベルの状況、2022 年の発表履歴

2022 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）

○ 2022 年の活動概況

・噴気など表面現象の状況（図１～６、図７-①）

剣ケ峯監視カメラによる観測では、山体北側火口壁からの噴気の高さは 80m以下で、噴気活動は低調に経過しました。櫛ヶ峰監視カメラによる観測では、沼ノ平で弱い噴気が認められました。沼ノ平の地熱域に特段の変化は認められませんでした。

３月に陸上自衛隊東北方面隊の協力により実施した上空からの観測では、これまでの観測と比較して、沼ノ平噴気地帯及び山体北側火口壁噴気地帯の噴気と地熱域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７-②～⑦、図８～12）

11 月は低周波地震が 1 回発生し、火山性地震が 12 月にかけてもやや多い状態で経過していましたが、12 月 27 日 12 時頃から火山性地震が更に増加しました。火山性地震は 28 日に 786 回観測し、日別地震回数として 1998 年に現在の基準で計数を開始して以降最多となりました。火山性地震の震源は、概ね山頂の北西２km の深さ約１km から２km 付近と推定されます。火山性地震は 28 日 14 時台から 31 日にかけて徐々に減少しました。

その他の期間については、１月に火山性地震が一時的に増加し、４月に振幅の小さな火山性微動が１回発生しました。

・地殻変動の状況（図７-⑧、図 13、図 15）

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ホームページで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
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、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１　磐梯山　山体北側火口壁の噴気の状況（５月 16 日）
・剣ケ峯監視カメラ（山頂の北約７km）の映像です。
・Y-〇は山体北側火口壁の噴気の場所を示す記号です。

噴気の高さは 80m以下で、噴気活動は低調に経過しました。

図２　磐梯山　沼ノ平周辺の状況（11 月 25 日）と地表面温度分布（11 月 28 日）
・櫛ヶ峰監視カメラ（沼ノ平の北東約 600m）の映像です。

沼ノ平（赤丸）で弱い噴気が認められました。
また、沼ノ平の地熱域（赤破線）に特段の変化は認められませんでした。

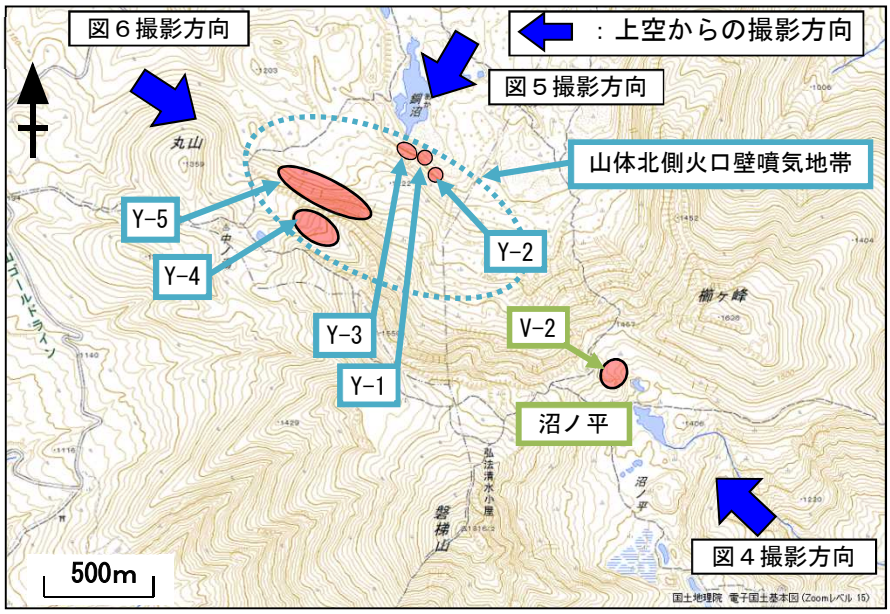


図３　磐梯山　噴気地熱域の分布及び上空からの写真と地表面温度分布撮影方向

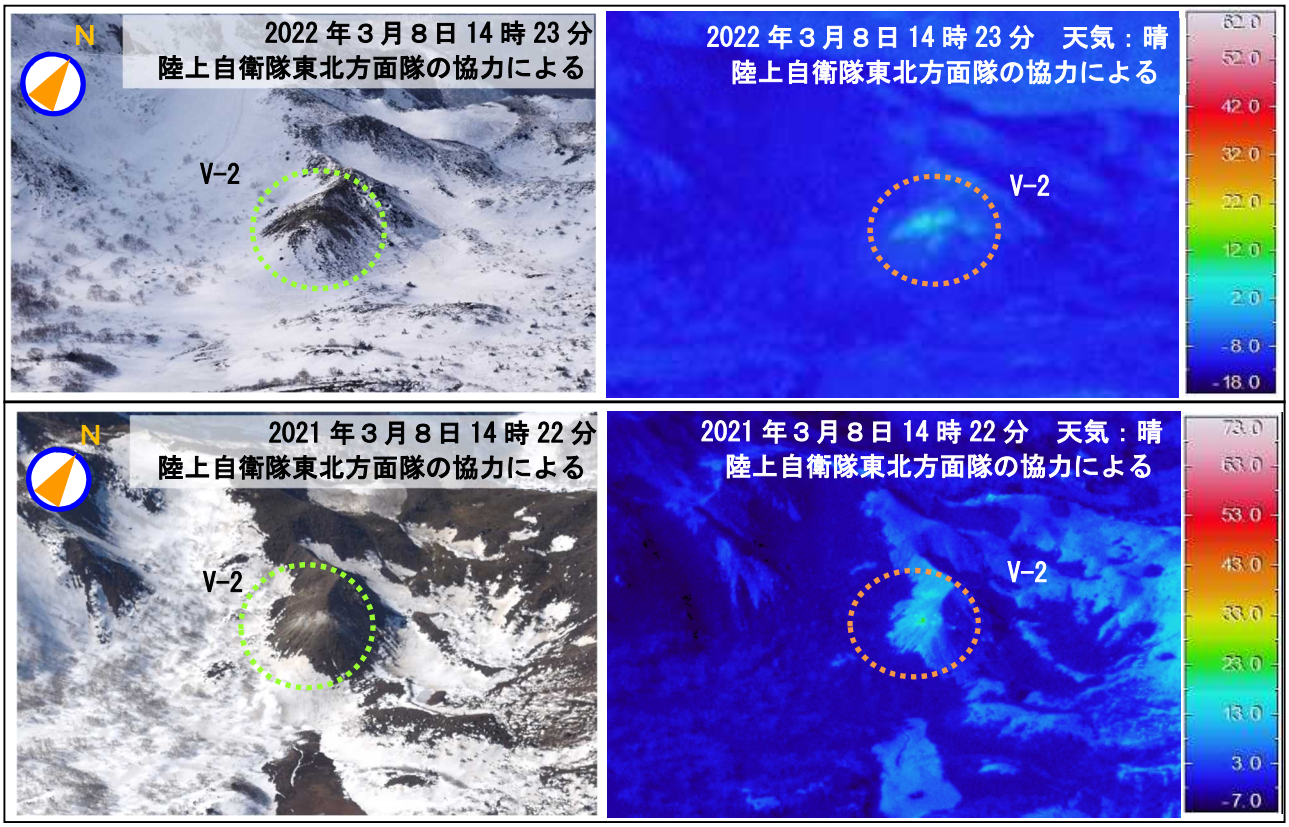


図４　磐梯山　上空から撮影した沼ノ平噴気地帯(V-2)の状況と地表面温度分布
※地熱域以外の温度の高い部分は日射による影響と推定されます。

噴気は確認されず、地熱域（破線）の状況に特段の変化は認められませんでした。

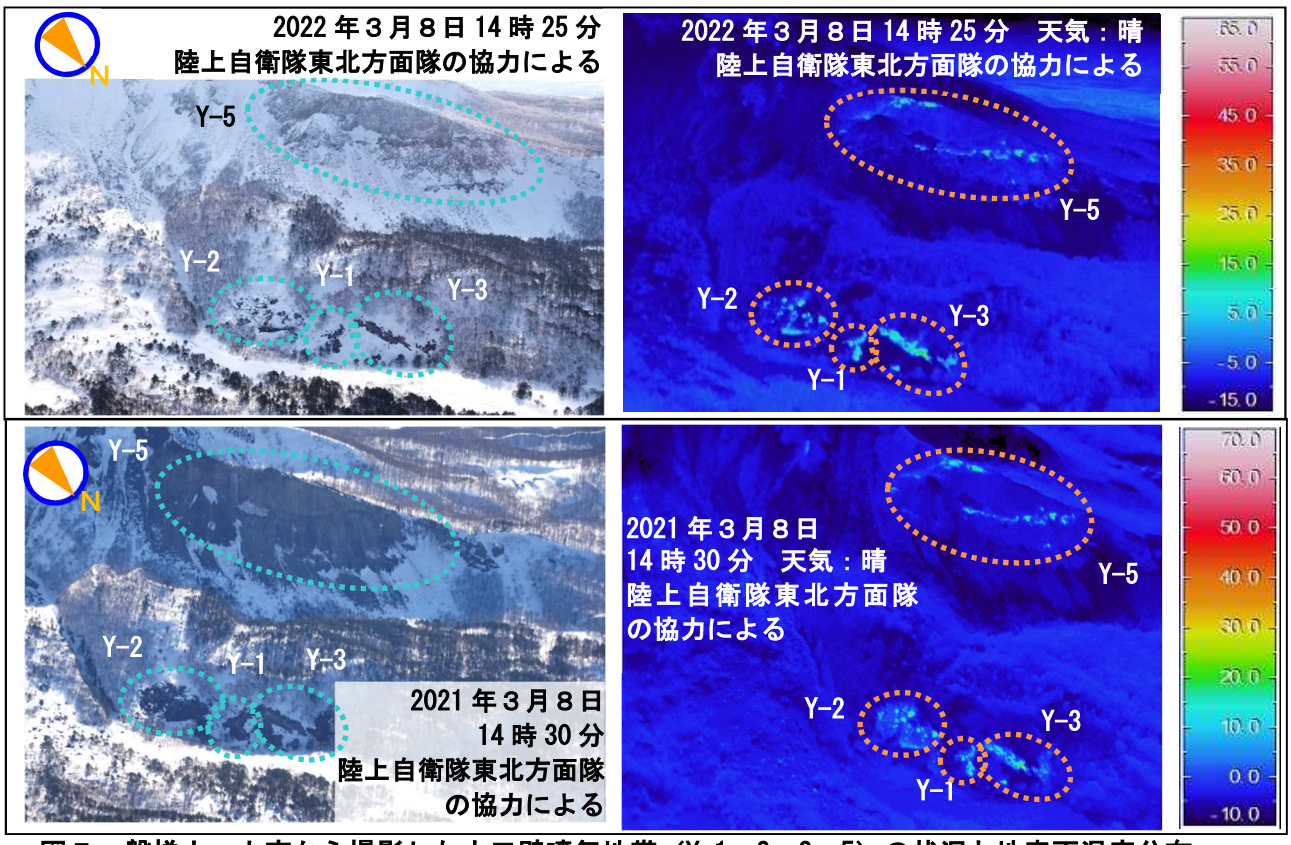


図５　磐梯山　上空から撮影した火口壁噴気地帯（Y-1、2、3、5）の状況と地表面温度分布
※地熱域以外の温度の高い部分は日射による影響と推定されます。

噴気及び地熱域の状況に特段の変化は認められませんでした。

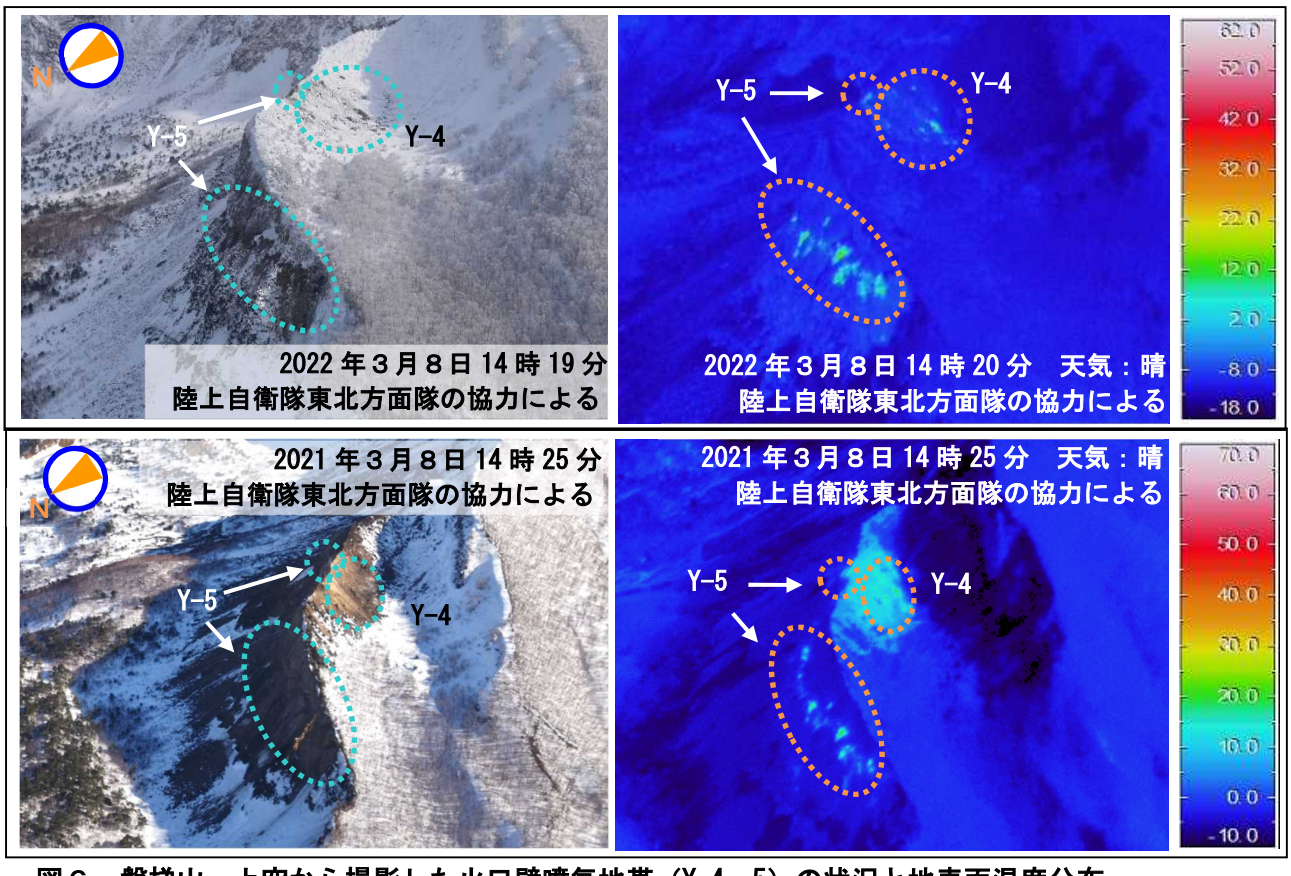


図６　磐梯山　上空から撮影した火口壁噴気地帯（Y-4、5）の状況と地表面温度分布
※地熱域以外の温度の高い部分は日射による影響と推定されます。

噴気は確認されず、地熱域（破線）の状況に特段の変化は認められませんでした。

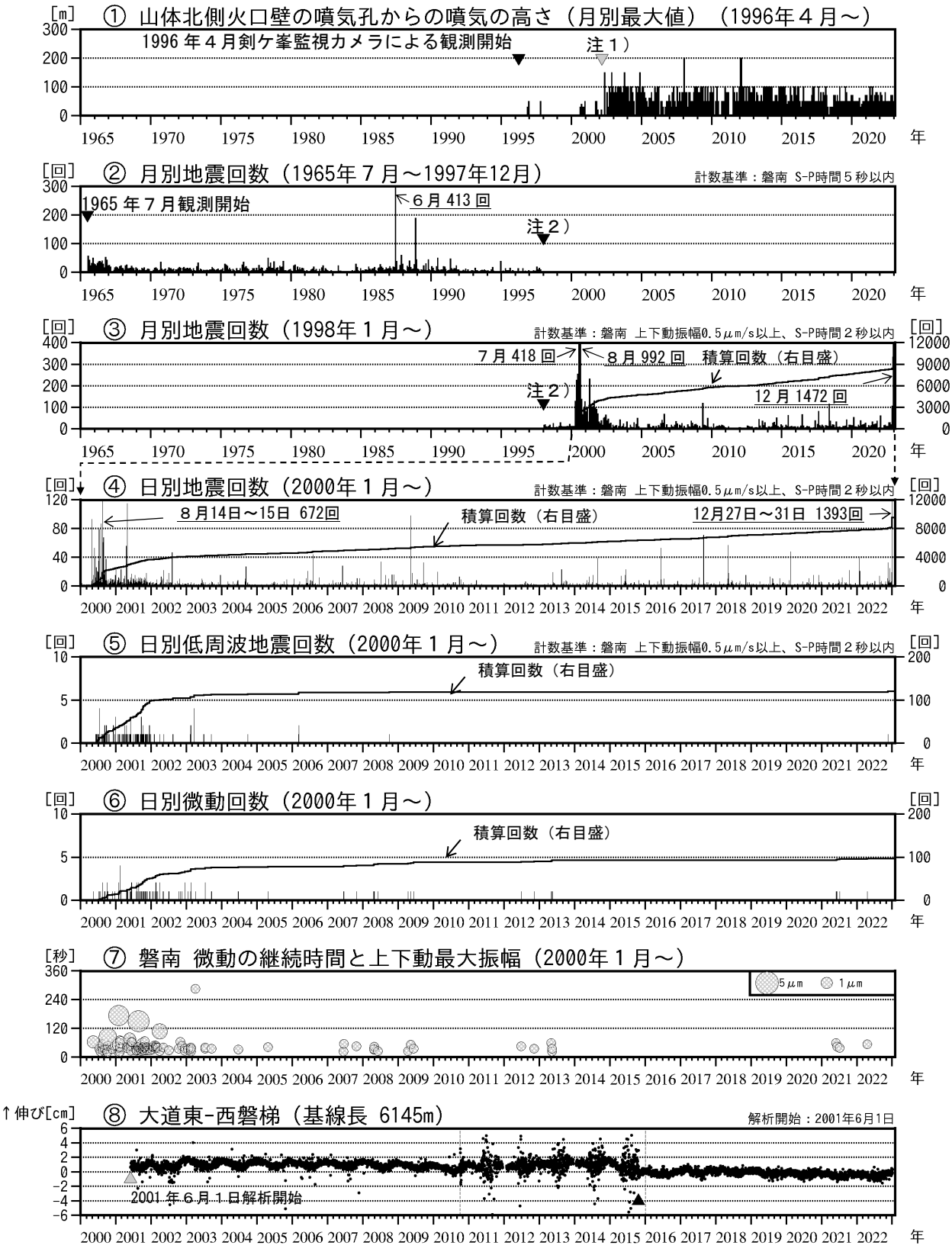


図７　磐梯山　火山活動経過図（1965 年７月～2022 年 12 月）

・⑧は図 15 の GNSS 基線⑥に対応しています。
・2010 年 10 月及び 2016 年１月に、解析方法を変更しています（⑧）。
・注１）2002 年２月以前は定時(09 時、15 時)及び随時観測による高さ、2002 年３月以後は 24 時間観測による高さです。
・注２）1998 年より計数基準を S-P 時間５秒以内から S-P 時間２秒以内に変更しました。
▲：大道東観測点及び西磐梯観測点の機器更新及び移設を行いました（⑧）。

12 月 27 日 12 時頃から火山性地震が増加し、28 日の地震回数は、現在の計数基準になった 1998 年以降最多の 786 回となりました。その他の観測データには特段の変化はみられませんでした。

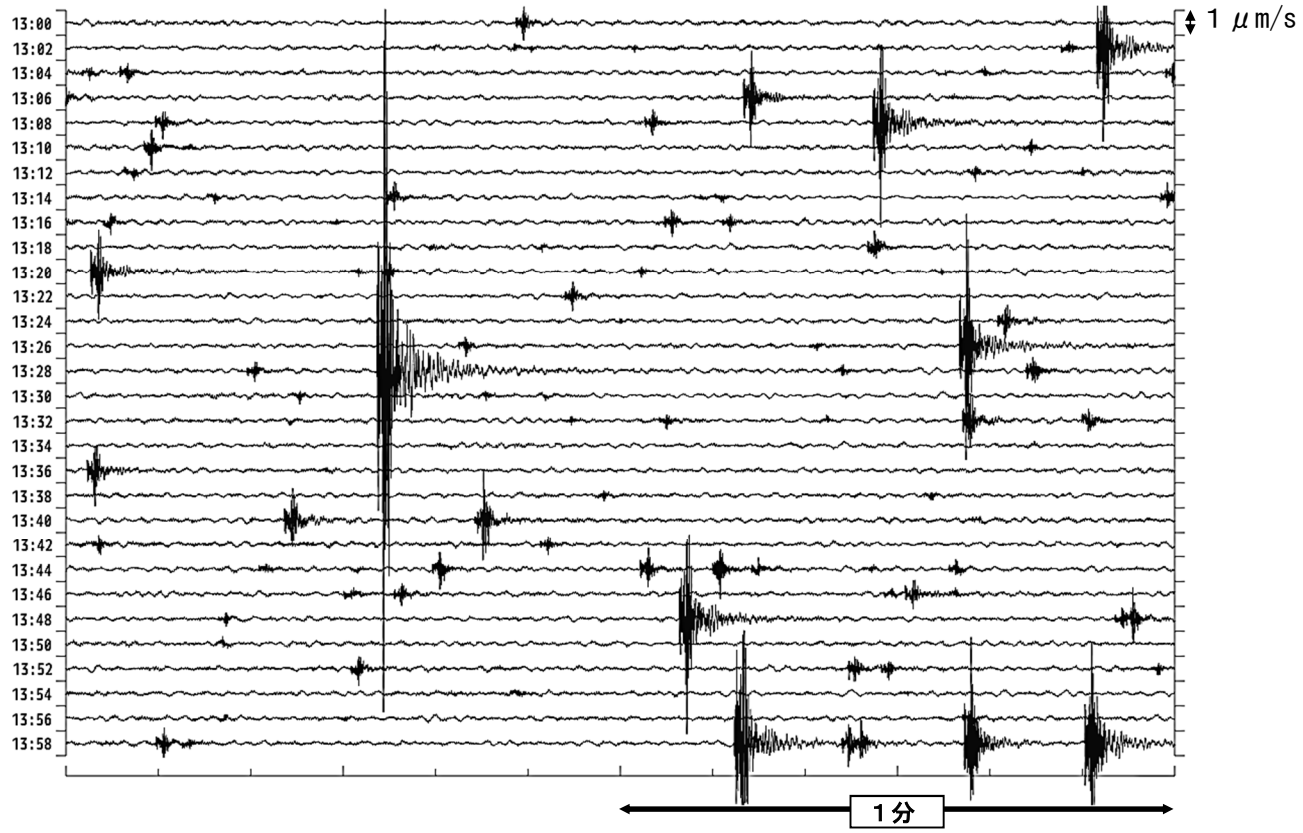


図８　磐梯山　裏磐梯高原観測点（上下成分）での火山性地震の発生状況
（2022 年 12 月 28 日 13 時 00 分～14 時 00 分）

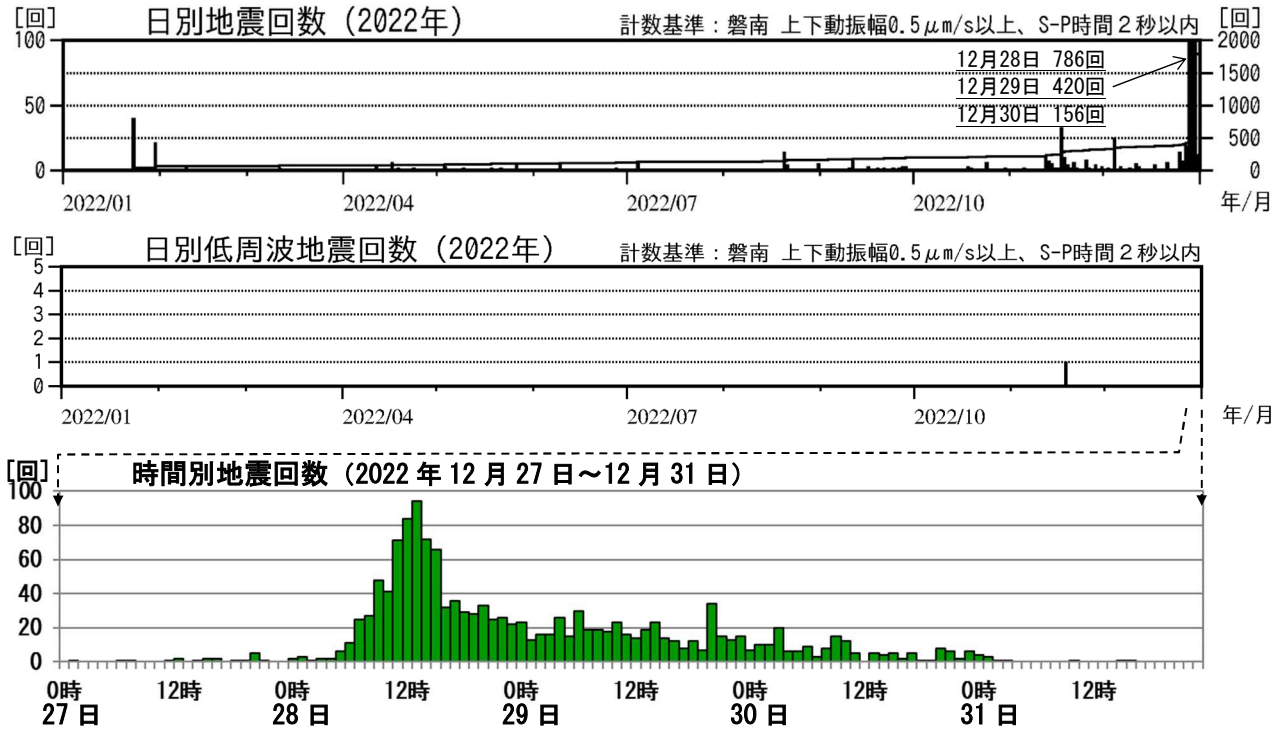


図９　磐梯山　地震回数（2022 年１月１日～12 月 31 日）

火山性地震は 11 月からやや多い状態で経過し、低周波地震が 11 月 18 日に１回発生しました。12 月 27 日 12 時頃から火山性地震の発生頻度が上がり、28 日５時台から 13 時台にかけて急増しました。地震回数は 28 日 14 時台から 31 日にかけて徐々に減少しました。

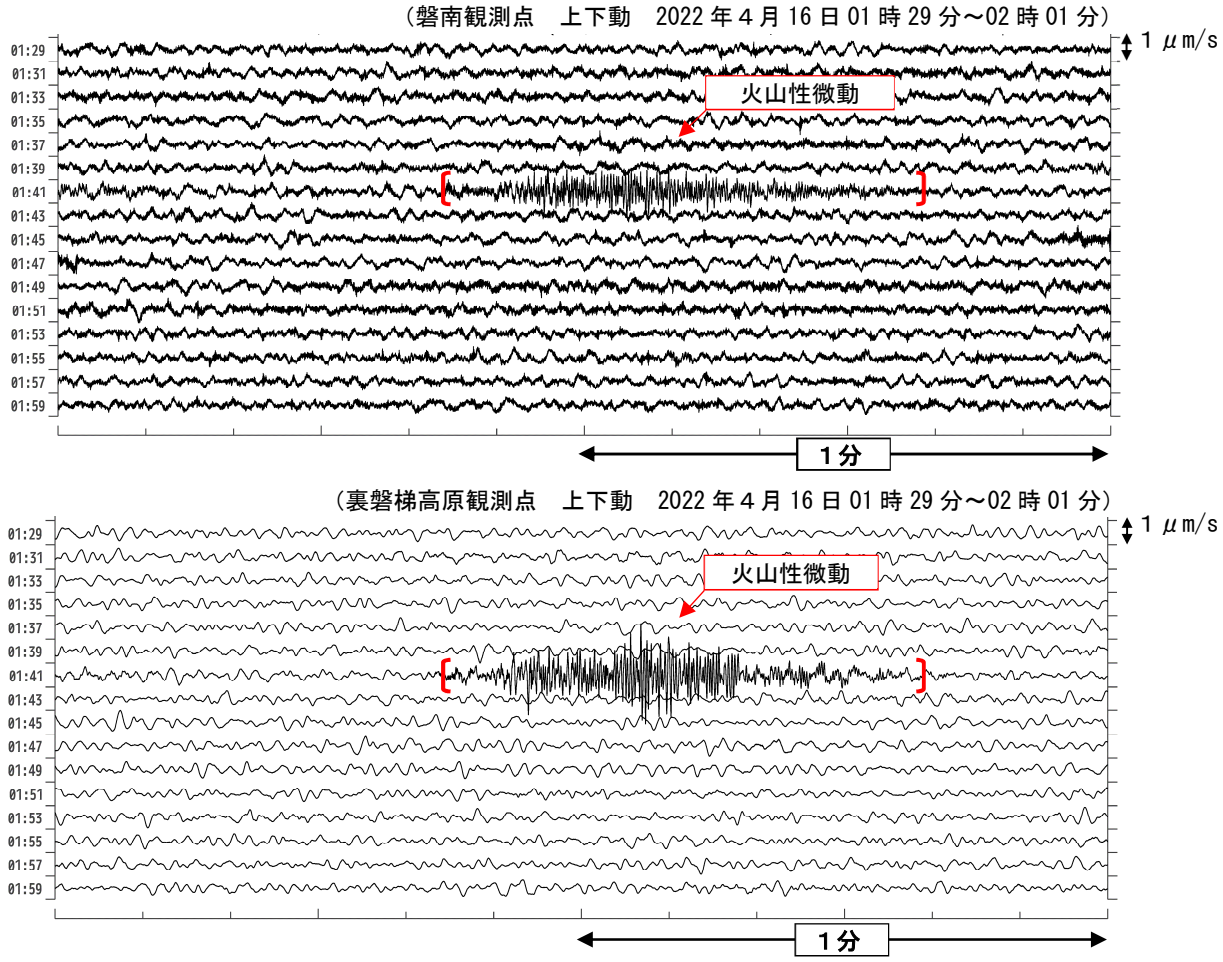
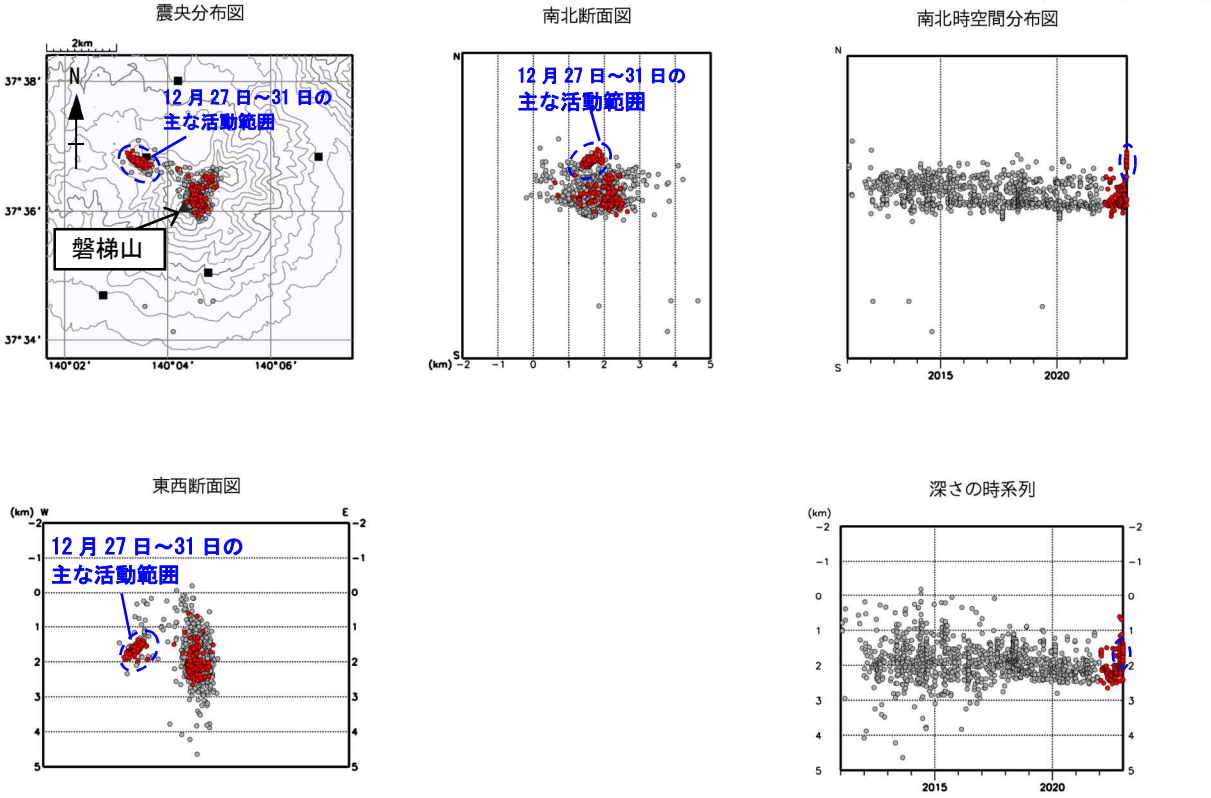


図 10　磐梯山　４月 16 日の火山性微動の発生状況
・〔　〕は火山性微動の発生時を示します。

４月 16 日に振幅の小さな火山性微動が１回発生しました。継続時間は約 50 秒でした。なお、火山性微動発生に伴う傾斜変動は認められませんでした。



●：2022 年１月１日～12 月 31 日　●：2011 年１月１日～2021 年 12 月 31 日　■：地震観測点位置

図 11　磐梯山　地震活動（2011 年１月～2022 年 12 月）

12 月 27 日～31 日に発生した火山性地震の震源は、概ね山頂の北西２km の深さ約１km から２km 付近と推定されます。近年、この領域では散発的な地震の発生しかみられていませんでした。今回の地震活動中、時間の経過とともに地震の震源が浅くなる等の傾向は認められませんでした。

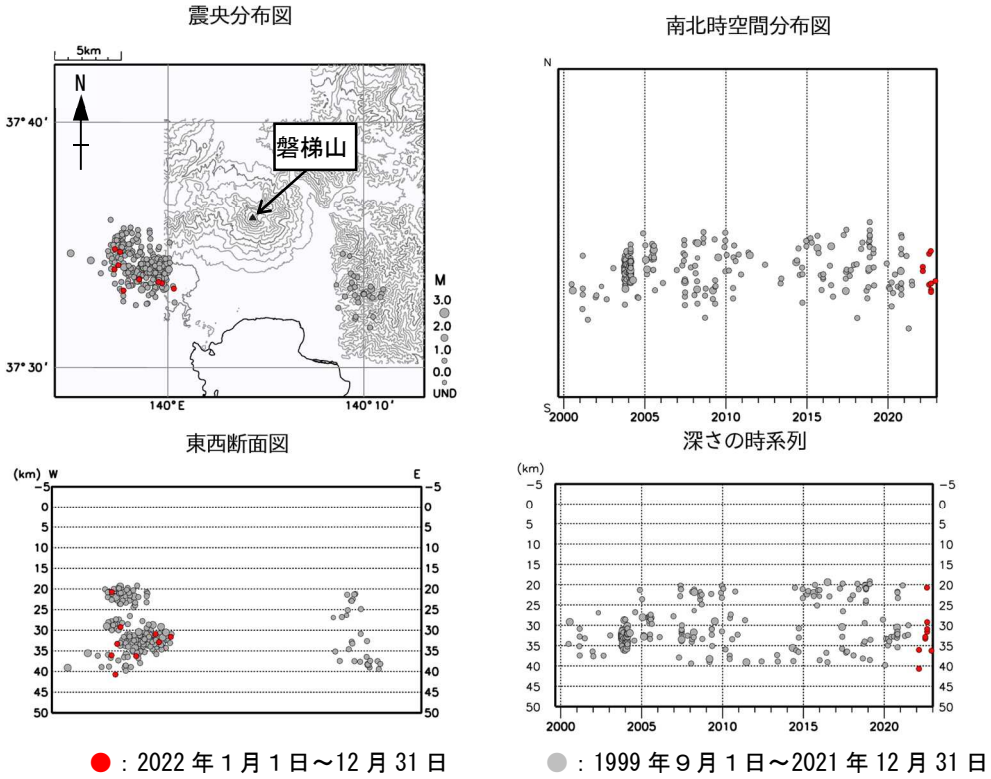


図 12　磐梯山　広域地震観測網による深部低周波地震活動（1999 年９月～2022 年 12 月）

・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。

深部低周波地震は山体の南西側の領域で発生し、少ない状態で経過しました。

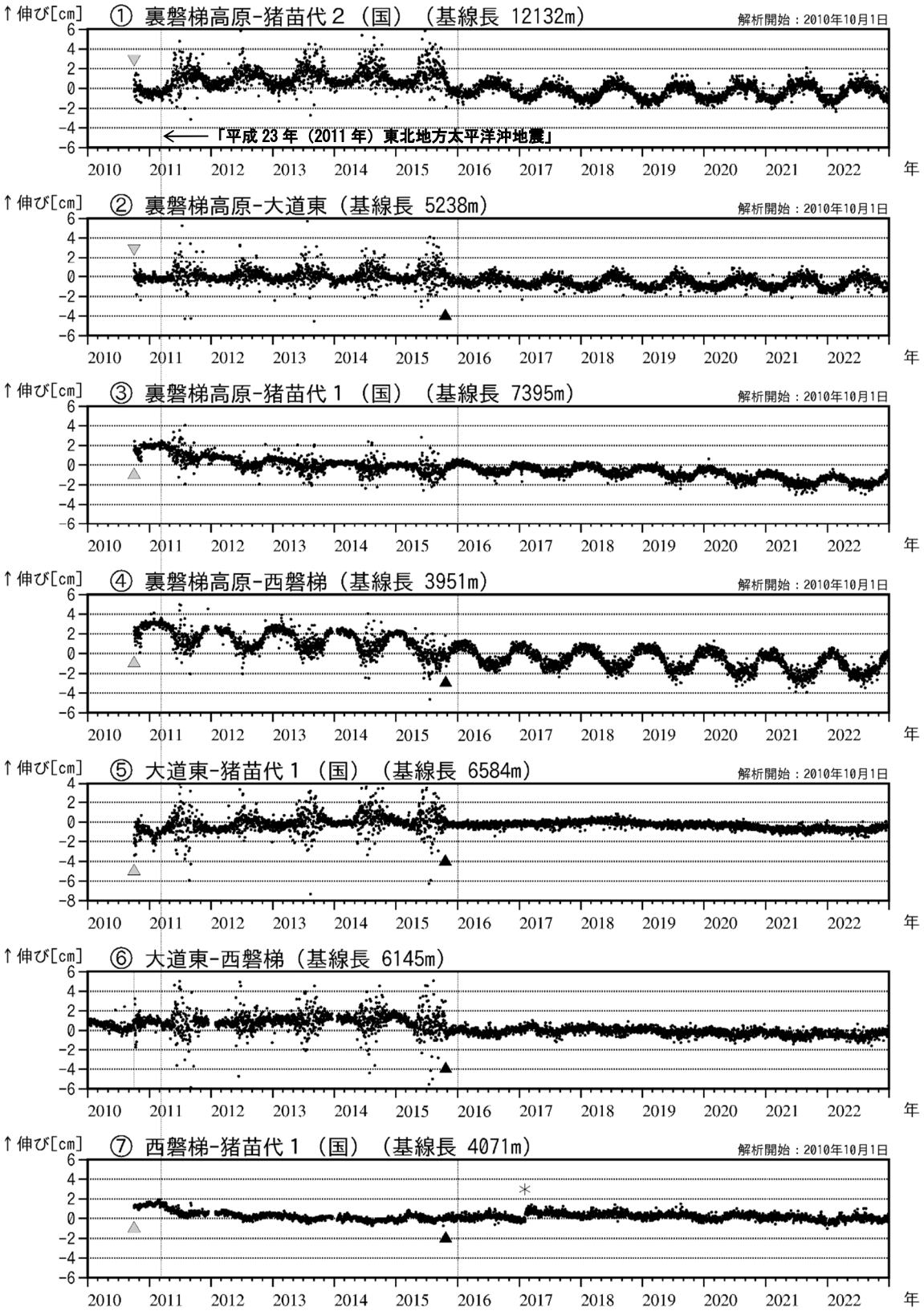


図 13　磐梯山　GNSS 基線長変化図（2010 年 1 月～2022 年 12 月）

・2010 年 10 月及び 2016 年 1 月に、解析方法を変更しています。
・「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。
・①～⑦は図 15 の GNSS 基線①～⑦に対応しています。
・グラフの空白部分は欠測を表しています。
・（国）は国土地理院の観測点を示します。
▼▲：解析開始を示します。
▲：大道東観測点及び西磐梯観測点の機器更新及び移設を行いました。
＊：西磐梯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。

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。

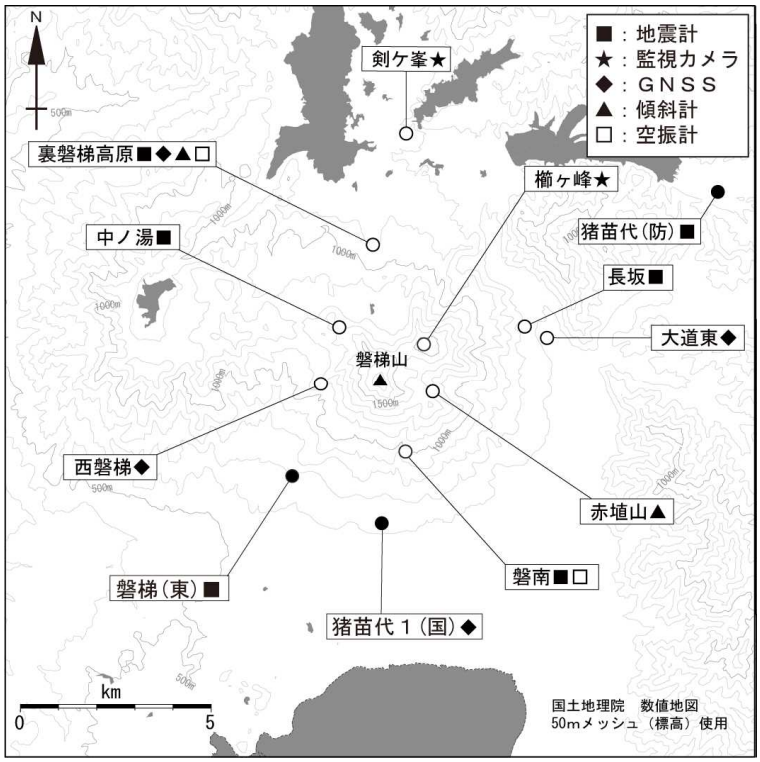


図 14　磐梯山　観測点配置図

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

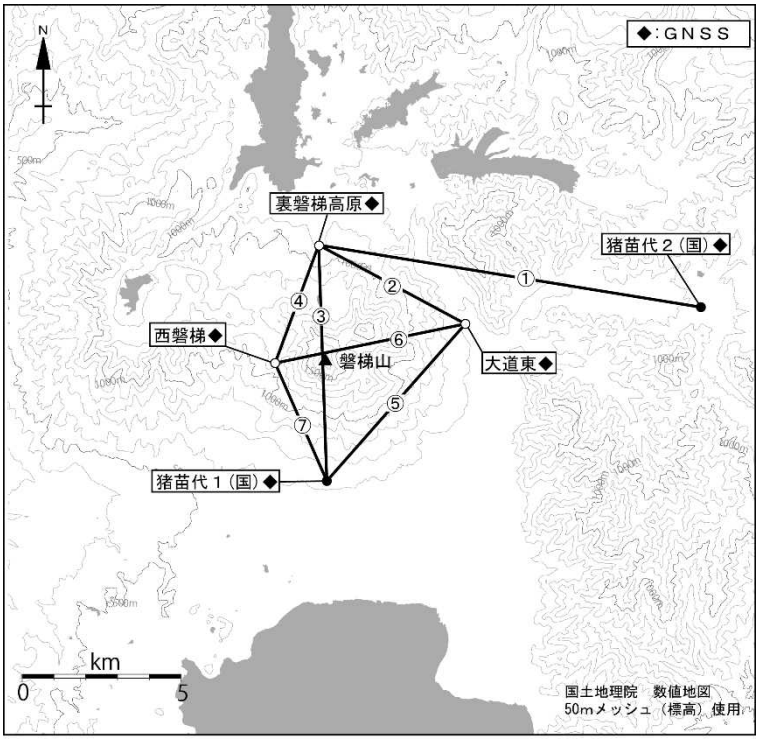


図 15　磐梯山　GNSS 観測基線図

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

表１　磐梯山　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	磐南	37° 35.04′	140° 04.79′	1000	-1	1965.07.01	
	長坂	37° 36.84′	140° 06.93′	650		2005.12.08	
	裏磐梯高原	37° 38.01′	140° 04.20′	902	-98	2010.09.01	
	中ノ湯	37° 36.83′	140° 03.59′	1320	-2	2016.12.01	広帯域地震計
空振計	磐南	37° 35.04′	140° 04.79′	1000		2000.11.02	
	裏磐梯高原	37° 38.01′	140° 04.20′	902	3	2010.09.01	
傾斜計	裏磐梯高原	37° 38.01′	140° 04.20′	902	-98	2011.04.01	
	赤埴山	37° 35.90′	140° 05.27′	1297	-15	2016.12.01	
GNSS	大道東	37° 36.68′	140° 07.34′	582	3	2015.11.13	
	西磐梯	37° 36.01′	140° 03.26′	1185	4	2000.09.07	
	裏磐梯高原	37° 38.01′	140° 04.20′	902	4	2010.10.01	
監視カメラ	剣ケ峯	37° 39.58′	140° 04.77′	810	5	1996.04.01	
	櫛ヶ峰	37° 36.58′	140° 05.12′	1635	3	2016.12.01	可視及び熱映像