

## 平成 29 年（2017 年）の新潟焼山の火山活動

気象庁地震火山部  
火山監視・警報センター

噴煙活動及び地震活動は、低下しています。しかしながら、新潟焼山はこれまでも噴気活動の活発化を繰り返しているため、今後の活動の推移には注意してください。

## 噴火警報・予報及び噴火警戒レベルの状況、2017 年の発表履歴

2017 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）
-------------	-----------------------------

## 2017 年の活動概況

## ・表面現象の状況（図 1～9、図 10 - 、図 11、12）

監視カメラによる観測では、山頂部東側斜面の噴気は概ね高さ 100m 以下で経過しました。2015 年夏頃から噴煙はやや高く上がる傾向が認められ、2015 年 12 月下旬からは噴煙量も多くなりましたが、2016 年秋から噴煙高度は低下してきています。

5 月 12 日に新潟県消防防災航空隊の協力により実施した上空からの観測では、山頂部の噴煙量は少なく、噴気孔周辺で新たな噴出物はみられませんでした。山頂東側斜面の噴気孔周辺では引き続き高温の地熱域<sup>1)</sup>が認められました。

7 月及び 10 月に実施した現地調査では、山頂東側斜面の噴気孔で高さ約 10m の弱い噴気を確認しました。付近では 1 ppm（臭気を感じる）程度の硫化水素（H<sub>2</sub>S）を検出しました。また、この噴気孔の北側約 50m の位置に地熱域を確認しました。

9 月 2 日に北陸地方整備局の協力により実施した上空からの観測では、山頂東側上部で弱い噴気とその周辺に地熱域が確認されましたが、それ以外のところでは噴気は認められず、火山活動が高まった様子は認められませんでした。

## ・地震や微動の発生の状況（図 10 - 、図 13～15、表 1）

火山性地震は少なく、地震活動は低調に経過しています。火山性微動は観測されていません。

新潟焼山では、2015 年 3 月頃から火山性地震回数が増加し始め、2016 年 5 月 1 日にはさらに増加し、低周波地震も発生しました。その後、火山性地震は減少し、2017 年に入って以降、さらに少なくなっています。

## ・地殻変動の状況（図 10 - 、図 16）

GNSS<sup>2)</sup>連続観測では、火山活動によると見られる変動は認められません。2016 年 1 月頃から新潟焼山を南北に挟む基線で伸びがみられていましたが、2016 年夏以降は停滞傾向が認められます。

1) 赤外熱映像装置により観測しています。赤外熱映像装置は、物体が放射する赤外線を感知して温度を測定する測器で、熱源から離れた場所から測定することができる利点がありますが、測定距離や大気等の影響で実際の温度よりも低く測定される場合があります。

2) GNSS (Global Navigation Satellite Systems) とは、GPS をはじめとする衛星測位システム全般を示す呼称です。

この資料は気象庁ホームページでも閲覧することができます。

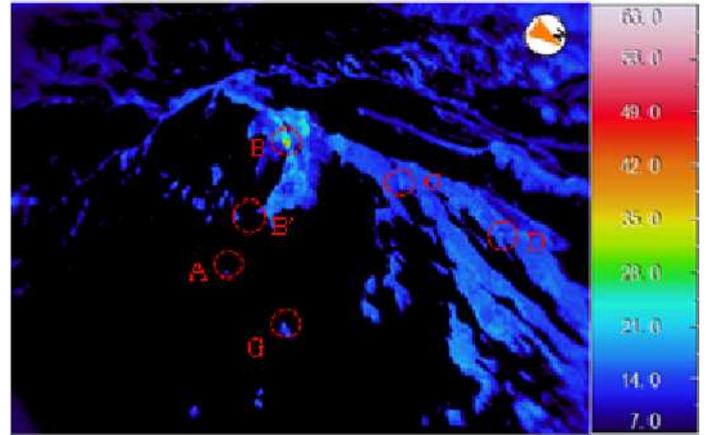
[http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/monthly\\_v-act\\_doc/monthly\\_vact.php](http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php)

この資料は気象庁のほか、国土地理院、東京大学、京都大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所、新潟県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。

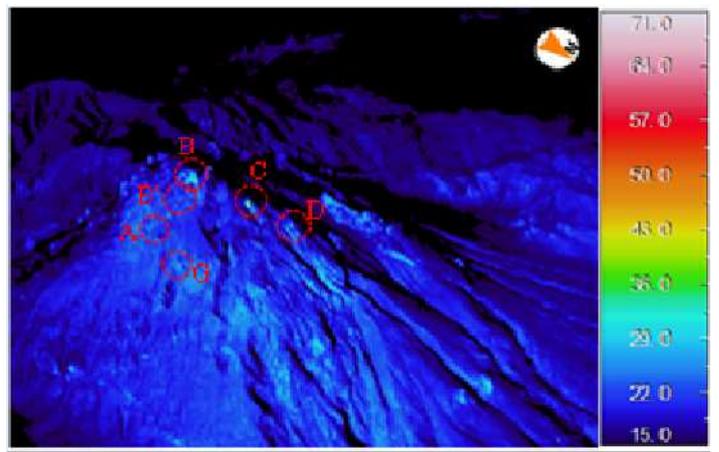
資料中の地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図 50m メッシュ (標高)』を使用しています (承認番号: 平 29 情使、第 798 号)。



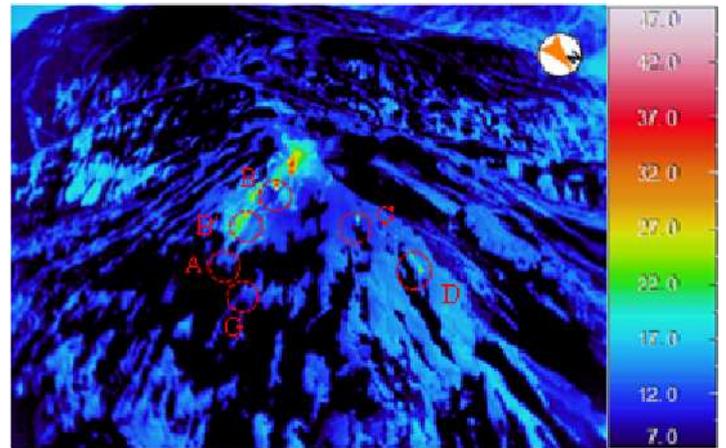
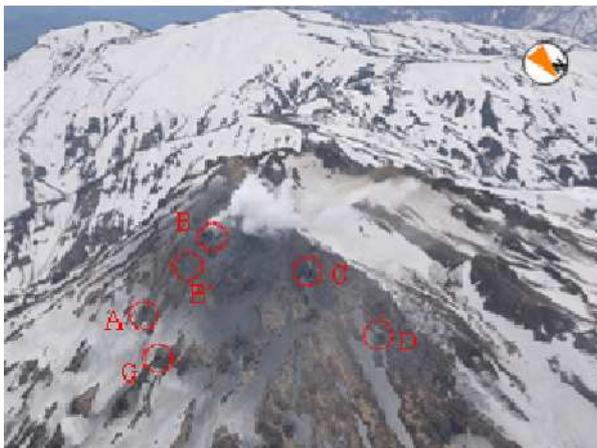
図 1 新潟焼山 山頂部の噴煙の状況  
(左：焼山温泉監視カメラ、右：新井監視カメラによる)



2017 年 5 月 12 日 13 時 21 分 天気：晴れ (新潟県消防防災航空隊の協力による)



2016 年 8 月 10 日 07 時 14 分 天気：晴れ (新潟県消防防災航空隊の協力による)



2016 年 5 月 6 日 左図 14 時 26 分 右図 13 時 57 分 天気：曇り (新潟県警察の協力による)

図 2 新潟焼山 2016 年 4 月以降の山頂付近の噴気孔の状況

- ・ 5 月 12 日に実施した上空からの観測では、山頂部東側斜面では、前年に引き続き高温の地熱域がみられました(噴気孔 B)。そのほかの噴気孔では日射の影響を超える高温の地熱域はみられませんでした。

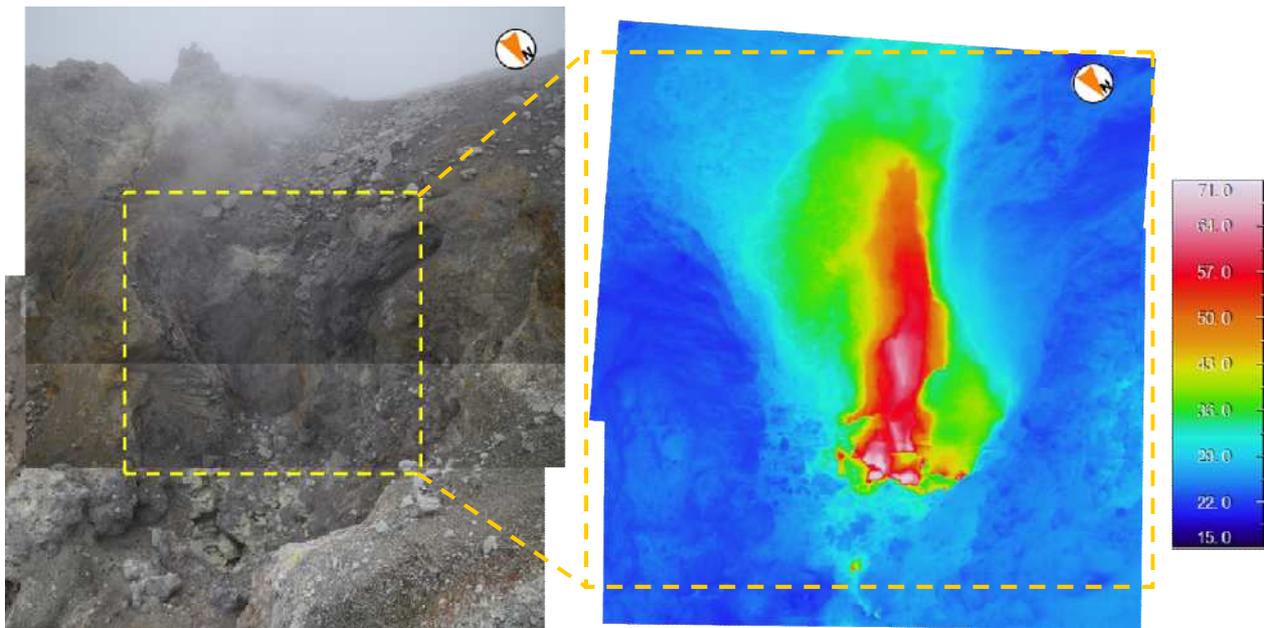


図 3 新潟焼山 山頂東側斜面の噴気の様子（7月27日）

- ・高さ約 10m の弱い噴気を確認しました。
- ・周囲では 1 ppm（臭気を感じる）程度の硫化水素（ $H_2S$ ）を検出しました。

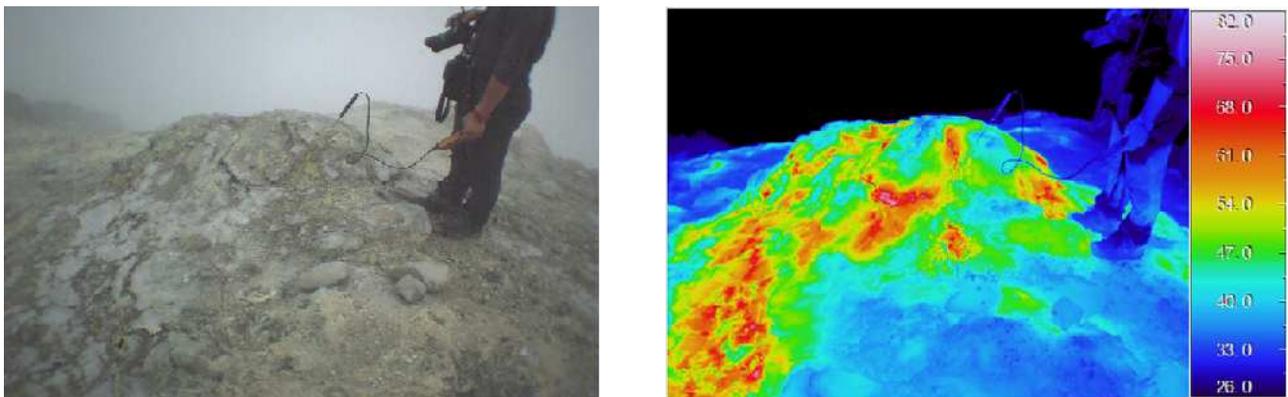


図 4 新潟焼山 山頂東側上部の地熱域の様子（7月27日）

- ・図 3 の噴気孔の北側約 50m の位置に地熱域を確認しました。サーミスタ温度計による観測では約 84 でした。



図 5 新潟焼山 山頂付近の様子（7月27日）  
・噴気は確認されませんでした。



図 6 新潟焼山 噴気位置と図 3～図 5 の撮影位置と撮影方向



図 7 新潟焼山 山頂東側の噴気の状態 ( 9 月 2 日 ) ( 北陸地方整備局の協力による )

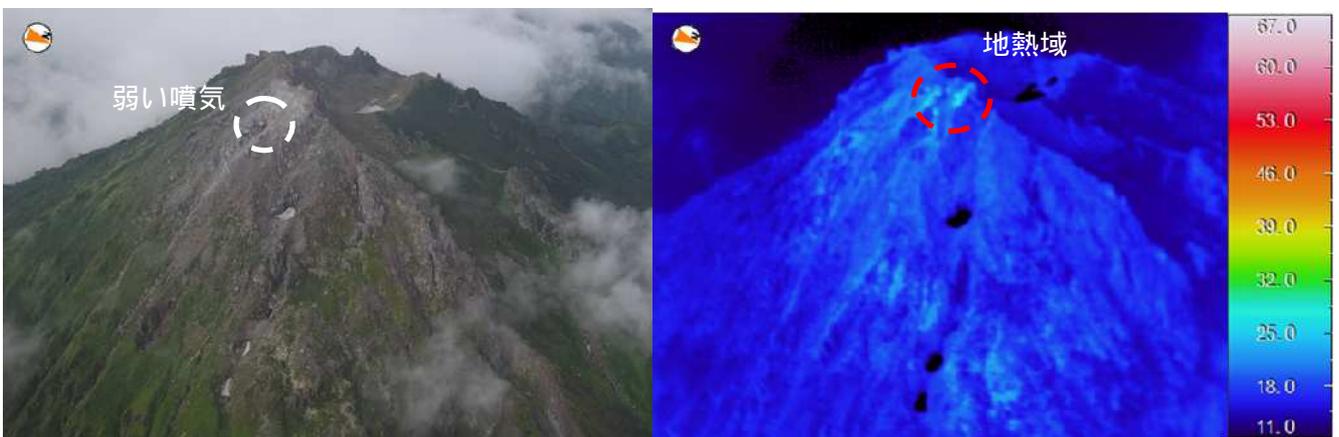


図 8 新潟焼山 山頂東側の状況 ( 左 ) とその地表面温度分布の状況 ( 右 ) ( 9 月 2 日 )  
( 北陸地方整備局の協力による )

- ・ 山頂東側上部に弱い噴気が認められましたが、それ以外のところでは噴気は確認できませんでした。
- ・ 山頂東側噴気の上部に地熱域が確認されました。

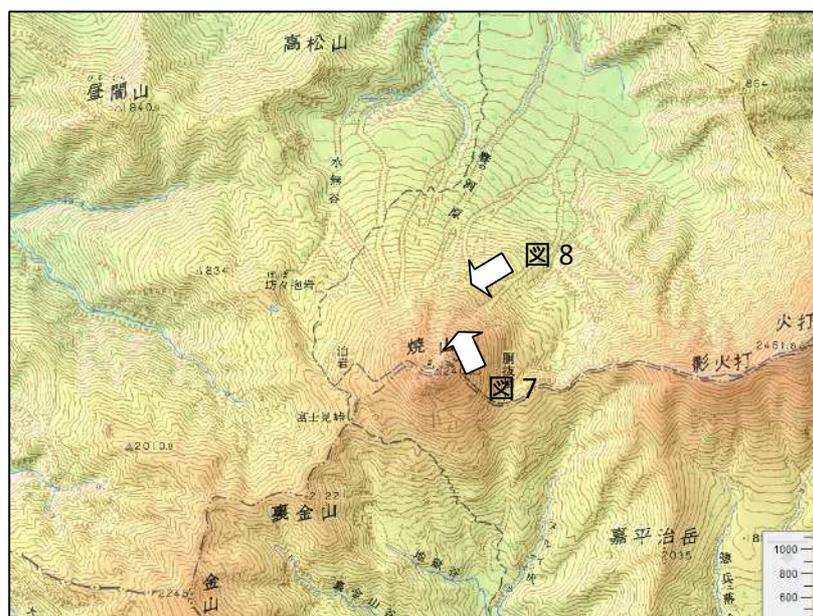


図 9 新潟焼山 上空からの観測地点

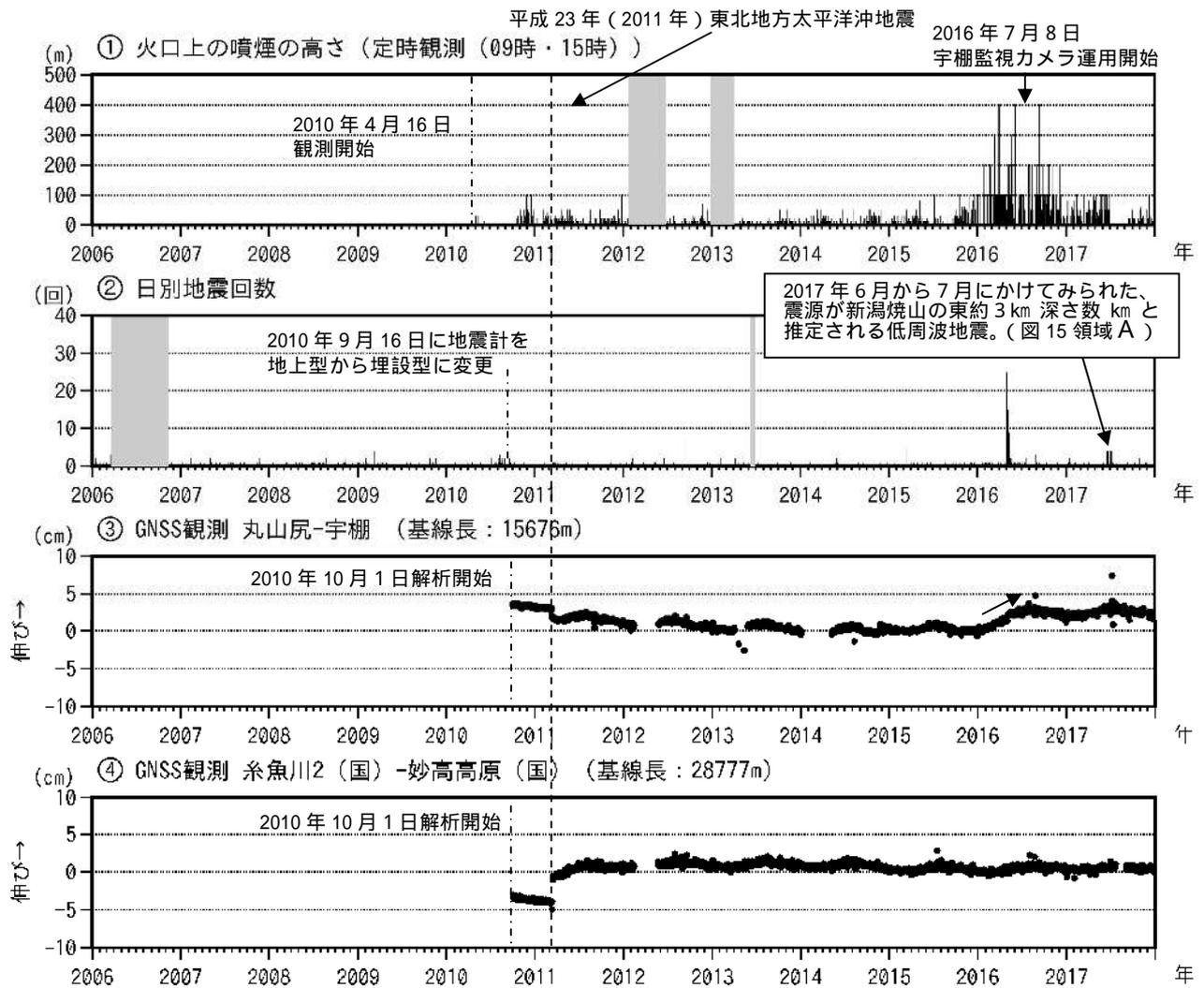


図 10 新潟焼山 火山活動経過図 (2006 年 1 月 1 日 ~ 2017 年 12 月 31 日)

(国): 国土地理院

の灰色部分は機器障害による欠測を示します。

の空白部分は欠測を示します。

は図 16 の に対応しています。また、2016 年 1 月に GNSS データ解析方法を変更しています。

- ・ 山頂部東側斜面の噴気孔からの噴煙は、火口縁上概ね 100m 以下で経過しました。
- ・ 2017 年 7 月から 8 月にかけては、期間を通して視界不良のため山頂部が見えないことが多く、また観測できた時間帯も、山頂東側斜面からの噴気は観測されませんでした。
- ・ の基線で 2016 年 1 月頃から伸び (矢印) がみられていましたが、2016 年夏以降は停滞傾向が認められます。

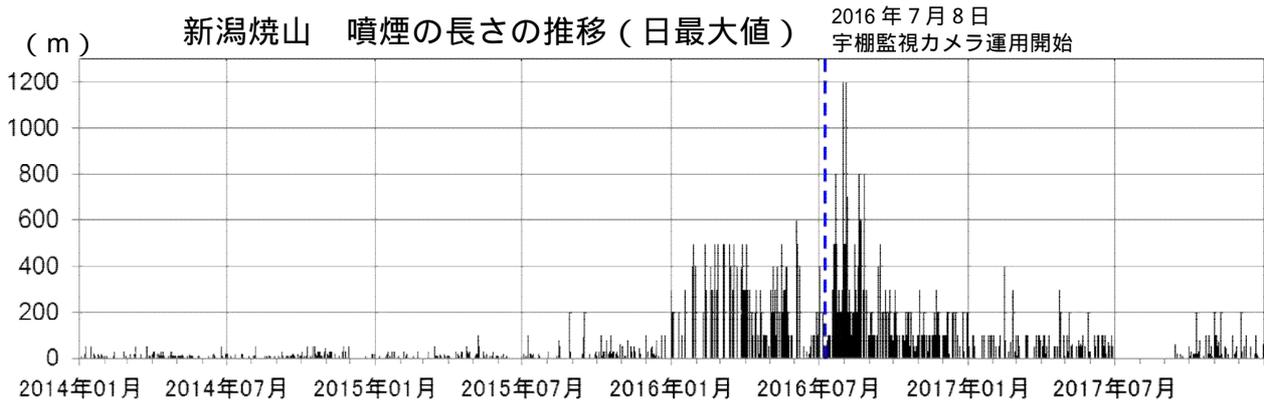
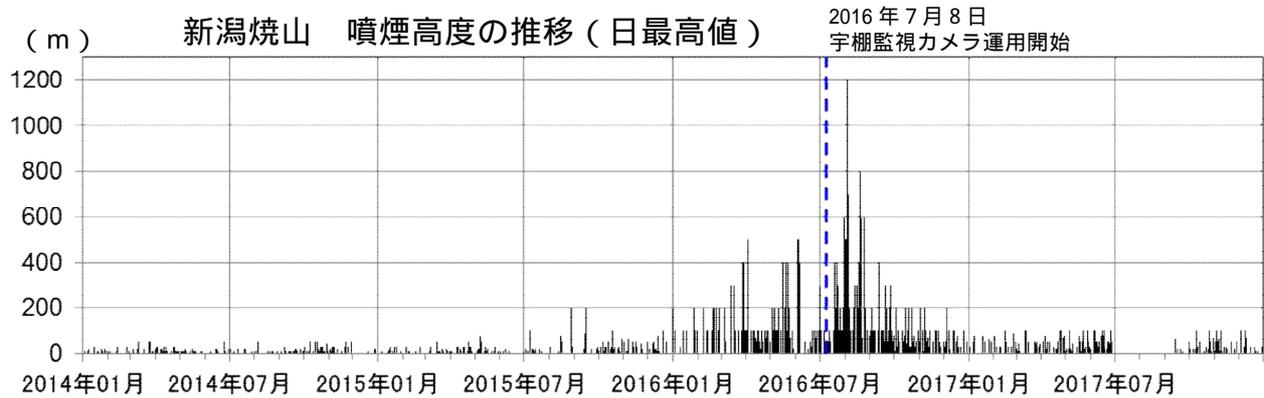


図 11 新潟焼山 噴煙高度と噴煙の長さの推移

(それぞれ日最高値及び日最大値、2014 年 1 月 1 日～2017 年 12 月 31 日)

噴煙高度は強い風の影響を受ける場合があるため、風の影響を受けにくい噴煙の長さ(図 12 参照)のグラフも示しています。

2016 年 7 月 8 日に宇棚監視カメラの運用を開始しました(宇棚監視カメラの位置は図 16 を参照)。それ以前は、最高値が確認できていないことがあります。

- ・2017 年 7 月から 8 月にかけては、期間を通して視界不良のため山頂部が見えないことが多く、また観測できた時間帯も、山頂東側斜面からの噴気は観測されませんでした。

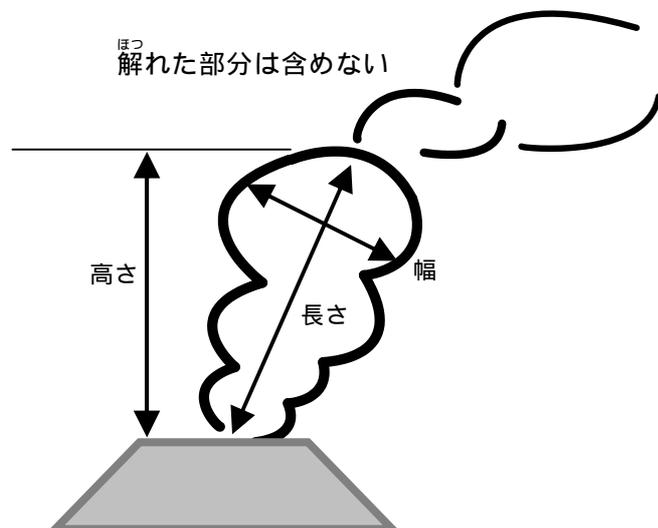


図 12 噴煙の長さ、幅、高さの概念図

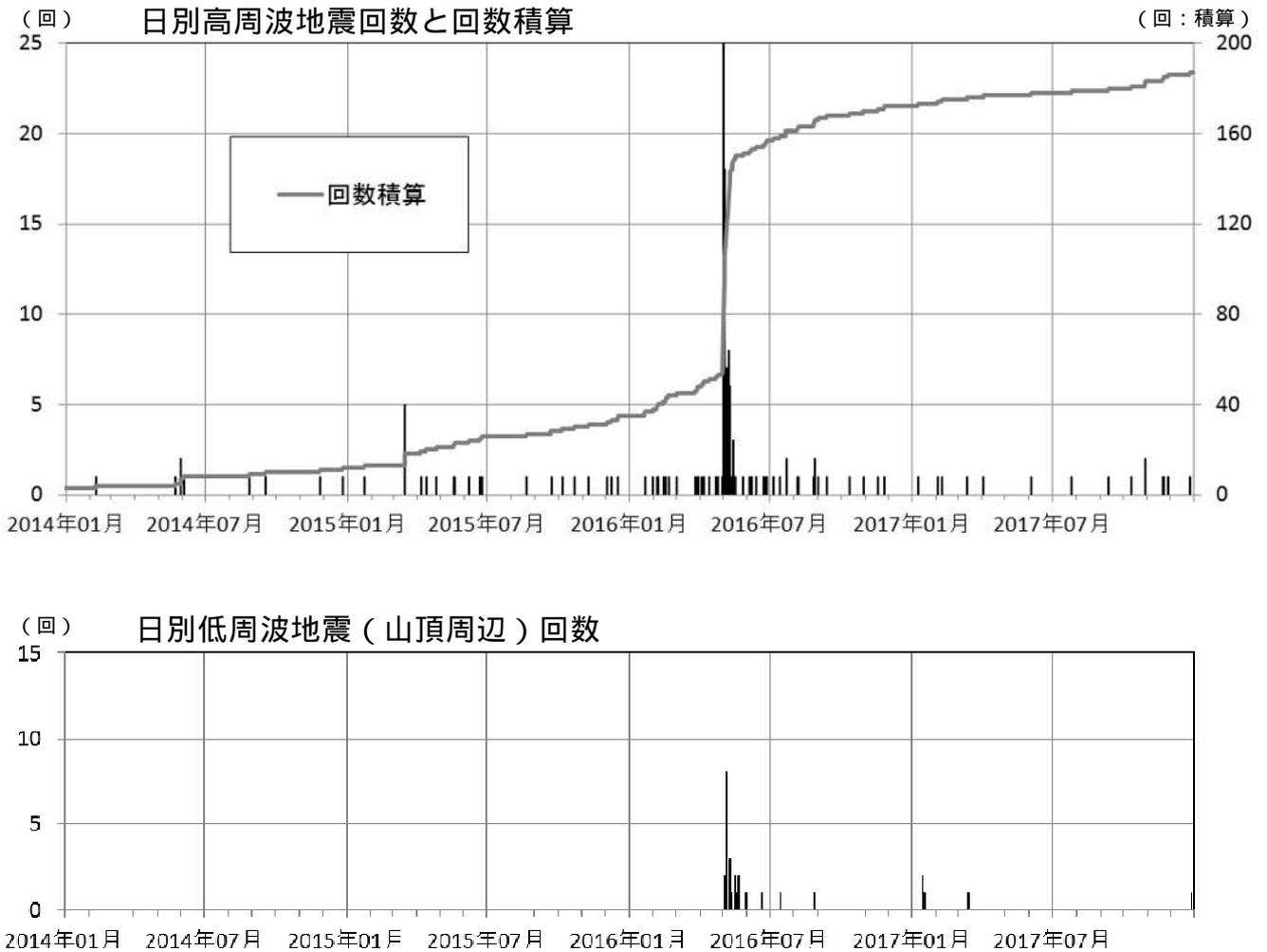


図 13 新潟焼山 日別地震回数 (2014 年 1 月 1 日 ~ 2017 年 12 月 31 日)

地震の主な種類 (図 14 参照) ごとの回数を掲載しています。

は、山頂付近の低周波地震のみで、図 15 の領域 A 内の低周波地震は含みません。

- ・ 2015 年 3 月頃から火山性地震回数が増加しはじめ、2016 年 5 月 1 日にはさらに増加し、低周波地震も発生しました。その後、火山性地震は減少し、2017 年に入った以降はさらに少なくなっています。

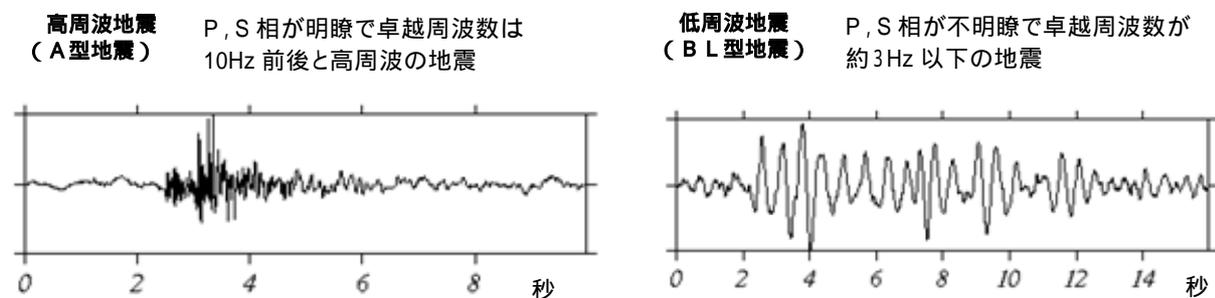


図 14 新潟焼山 火山性地震の特徴と波形例

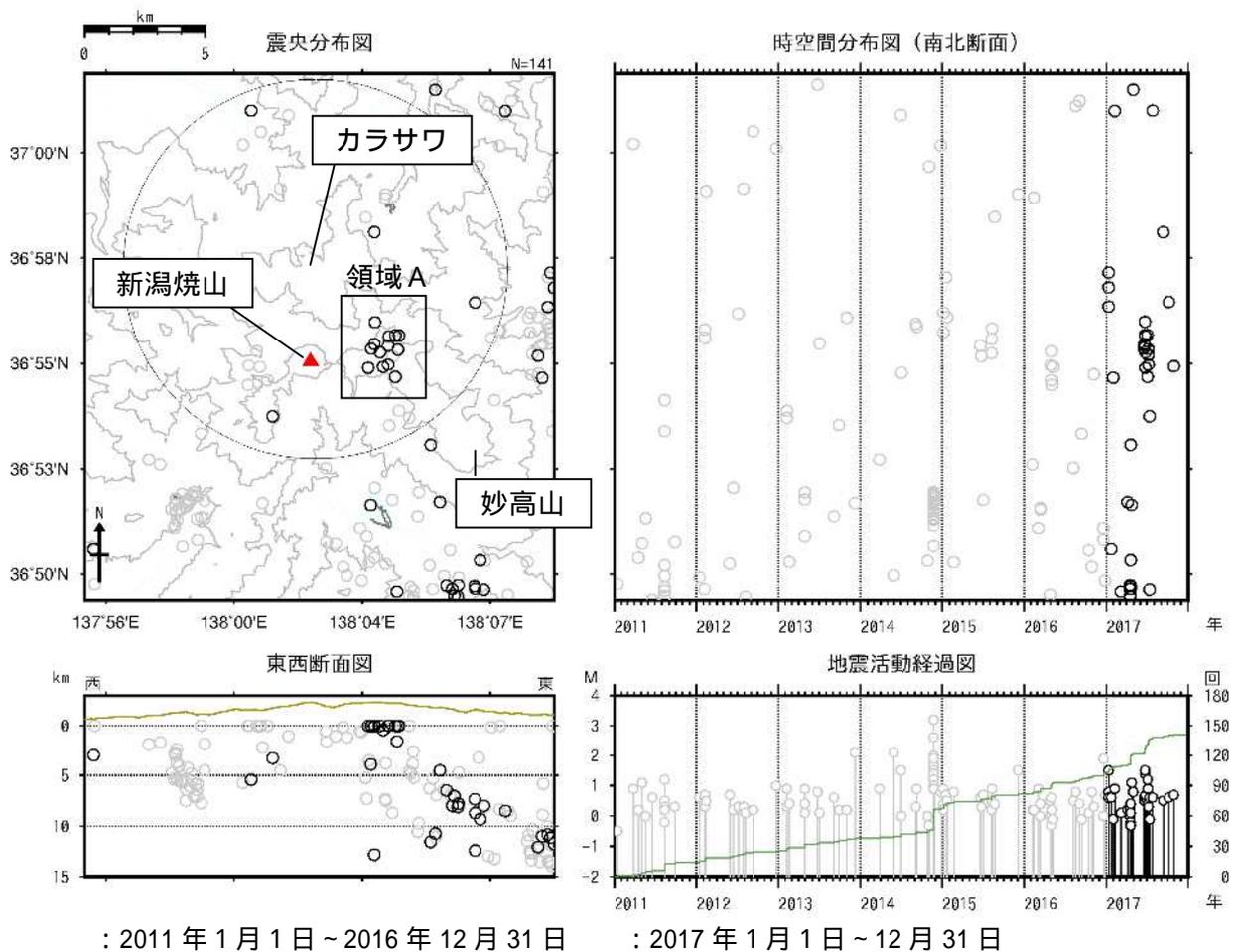


図 15 新潟焼山 広域地震観測網による山体・周辺の地震活動(2011年1月1日~2017年12月31日)

震央分布図中の円は図 10 - 及び図 13 の計数対象地震(カラサワで S-P 時間 1.5 秒以内)のおよその範囲を示しています。

広域地震観測網により震源決定したもので、深さは全て海面以下として決定しています。

M (マグニチュード) は地震の規模を表します。

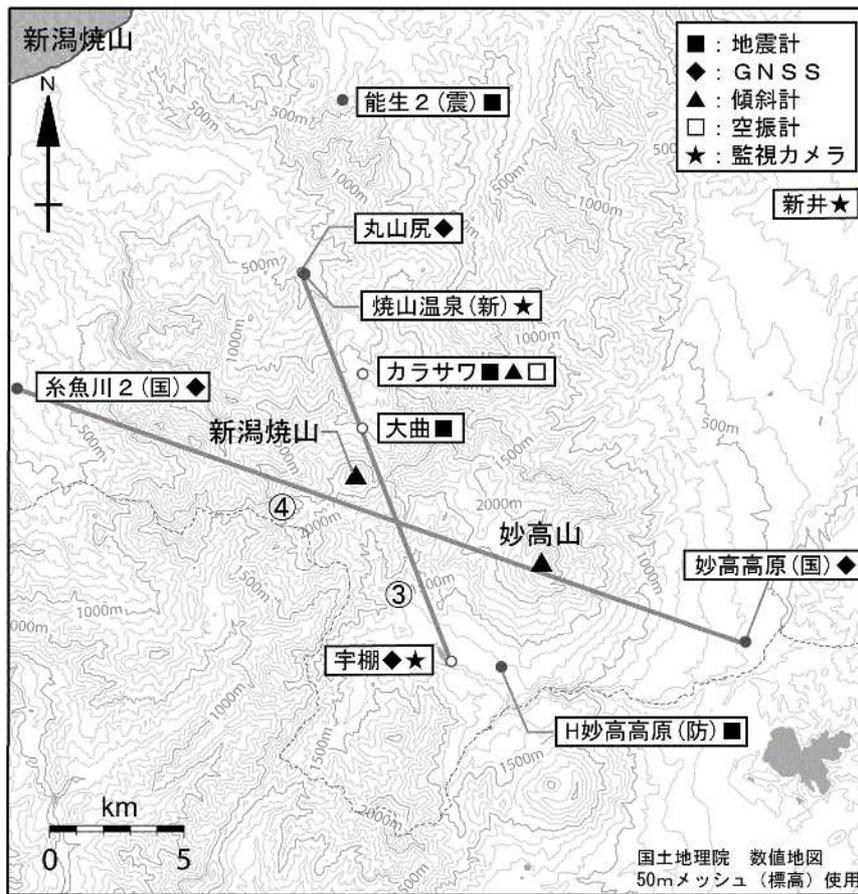
図中の震源要素は一部暫定値が含まれており、後日変更することがあります。

- ・新潟焼山付近の地震活動は少ない状態で経過しました。
- ・2017年6月から7月にかけて、新潟焼山の山頂から東約 3 km 離れた場所の深さ数 km が震源と推定される低周波地震が時々発生しました(領域 A)。同様の地震は、2006年、2010年、2015年にも発生しました。震源が火山から離れていること、その他の観測データに変化がないことから、火山活動の高まりとはみていません。

表 1 新潟焼山 2017 年の日別地震回数

計数基準：カラサワ観測点上下動振幅 0.5  $\mu\text{m}/\text{sec}$  以上で S-P 時間 1.5 秒以内  
は欠測時間を含む回数を示しています

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1日	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2日	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
3日	0	0	0	1	0	1	4	0	0	0	0	0
4日	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
5日	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7日	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
8日	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11日	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
12日	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
13日	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14日	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17日	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
18日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19日	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
20日	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
21日	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0
22日	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0
23日	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
24日	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
25日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26日	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
27日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
29日	0		0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
30日	0		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
31日	0		0		0		0	0		0		0
月合計	6	2	2	1	0	24	18	0	1	3	3	2
年合計	62											



小さな白丸(○)は気象庁、小さな黒丸(●)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、(防)：防災科学技術研究所、(震)：東京大学地震研究所、(新)：新潟県

図 16 新潟焼山 観測点配置図

GNSS 基線 は図 10 の に対応しています。

表 2 新潟焼山 気象庁の観測点一覧

測器種類	地点名	位置		標高 (m)	設置高 (m)	観測開始日	備考
		緯度	経度				
地震計	カラサワ	36° 57.35′	138° 02.29′	1147	-100	2010.9.16	短周期 3 成分
	大曲	36° 56.12′	138° 02.29′	1562	-1	2016.12.1	広帯域 3 成分
GNSS	丸山尻	36° 59.5′	138° 00.8′	486	4	2010.10.1	2 周波
	宇棚	36° 51.5′	138° 04.5′	1229	17	2010.10.1	2 周波
傾斜計	カラサワ	36° 57.4′	138° 02.3′	1147	-100	2011.4.1	
空振計	カラサワ	36° 57.4′	138° 02.3′	1147	9	2010.9.16	
監視カメラ	新井	37° 01.5′	138° 15.2′	65	16	2017.1.12	可視
	宇棚	36° 51.5′	138° 04.5′	1229	17	2016.7.8	可視