

平成 28 年（2016 年）の焼岳の火山活動

気象庁地震火山部
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、2016 年の発表履歴

2016 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）
-------------	-----------------------------

○ 2016 年の活動概況

・噴気など表面現象の状況（図 1～7）

北陸地方整備局が設置している焼岳北監視カメラ（焼岳の北北西約 4 km）による観測では、北峰付近の噴気孔からの噴気の高さは概ね 100m 以下で経過しています。また、同局設置の焼岳南西斜面監視カメラ（焼岳の西南西約 2.5km）による観測では、岩坪谷上部の噴気孔からの噴気の高さは概ね 100m 以下で経過しています。

6 月 30 日から 7 月 2 日及び 7 月 4 日から 5 日にかけて実施した現地調査では、北峰南斜面、北峰東斜面、焼岳北斜面、焼岳展望台南斜面の地表面温度分布¹⁾に特段の変化はみられませんでした。北峰東側噴気孔、昭和 37 年噴気跡噴気孔の最高温度は、それぞれ約 91℃、約 90℃で、2011 年 7 月～8 月の観測時（それぞれ約 103℃、約 95℃）と比べ大きな変化はありませんでした。また、各噴気孔では弱い噴気が認められました。

・地震活動（図 8-①、図 9、表 1）

火山性地震の発生は少なく、地震活動は低調に経過しました。
火山性微動や低周波地震は観測されていません。

・地殻変動の状況（図 2、図 8-②～④）

GNSS²⁾ 連続観測では、火山活動によるとみられる変動は認められません。

- 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検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熱源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 (<http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/volcano.html>) でも閲覧することができます。この資料は気象庁のほか、北陸地方整備局、国土地理院、京都大学、名古屋大学、東京大学及び国立研究開発法人防災科学技術研究所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『電子地形図（タイル）』『2 万 5 千分 1 地形図』『数値地図 25000（行政界・海岸線）』『数値地図 50mメッシュ（標高）』を使用しています（承認番号：平 26 情使、第 578 号）。



図1 焼岳 山頂部及び南西斜面の状況
 (左図：3月12日 焼岳北監視カメラ、右図：4月27日 焼岳南西斜面監視カメラ)

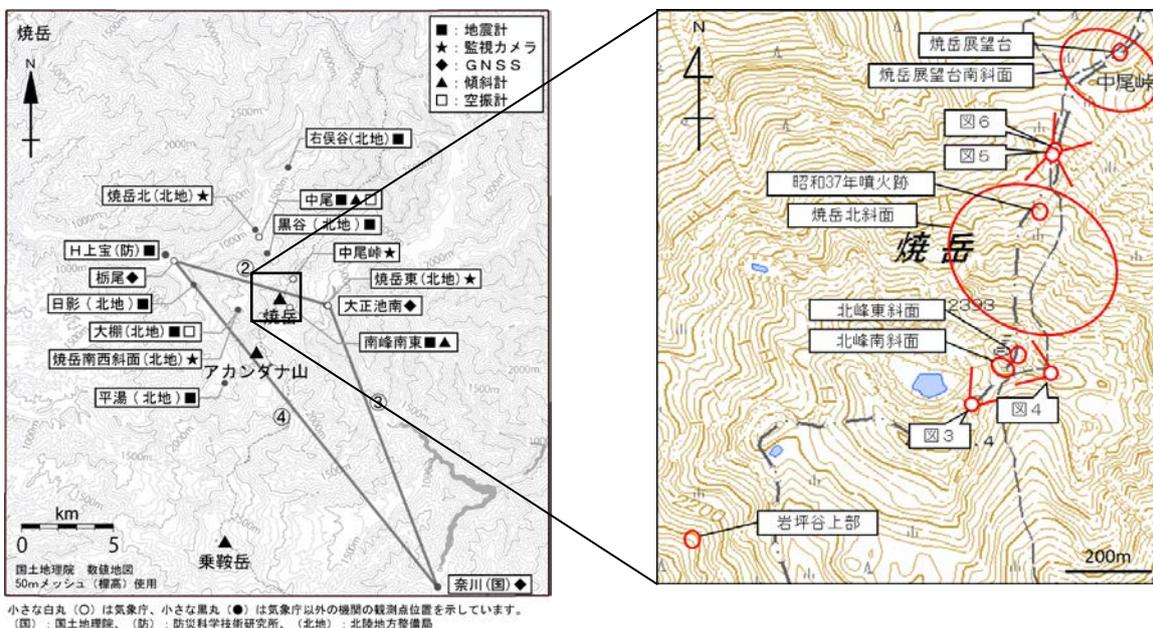
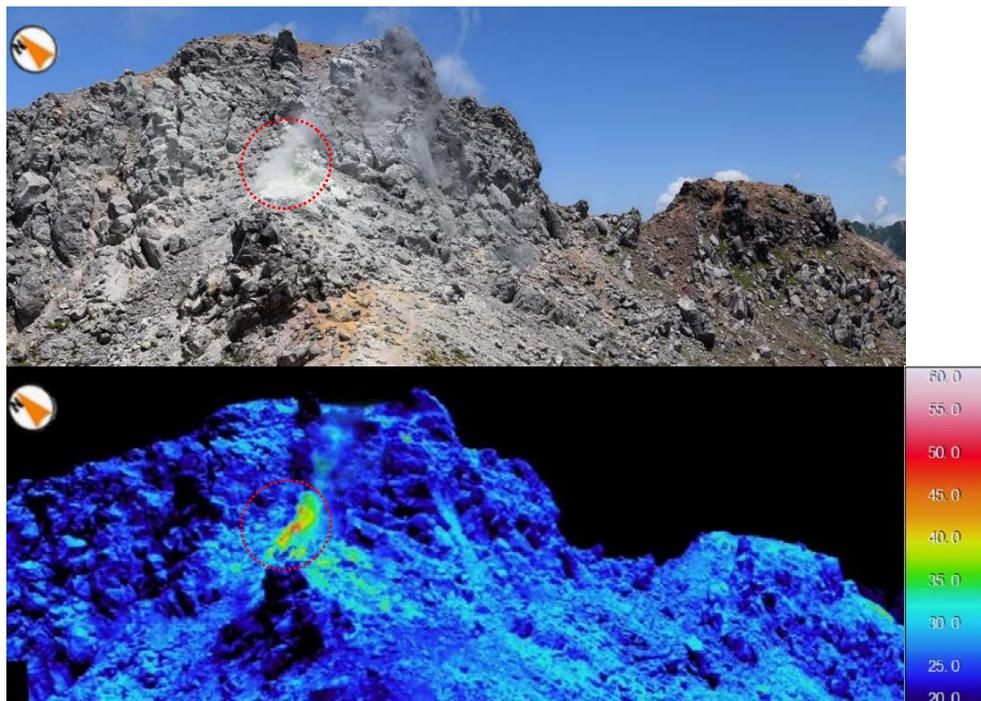


図2 焼岳 観測点配置及び噴気孔位置
 GNSS 基線②～④は図8の②～④に対応しています。

2016 年 7 月 1 日 12 時 30 分撮影



2015 年 7 月 15 日 11 時 30 分撮影

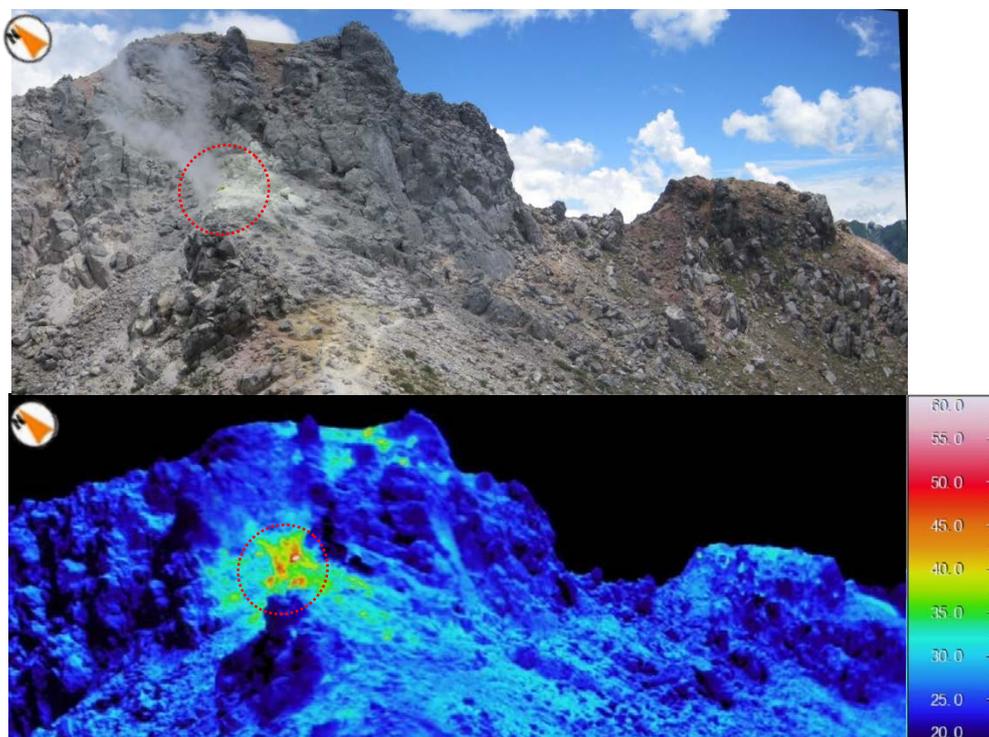
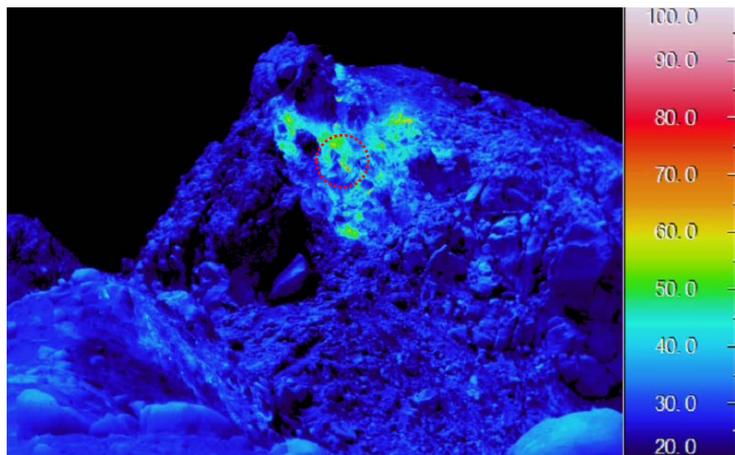


図 3 焼岳 北峰南側噴気孔の状況、及び北峰南斜面周辺の地表面温度分布
 噴気孔（図中赤丸）からは高さ 20m ほどの噴気が確認されました。2015 年 7 月の観測と比較して、高温領域に特段の変化は認められませんでした。

2016 年 7 月 1 日 13 時 20 分撮影



2015 年 7 月 15 日 9 時 30 分撮影

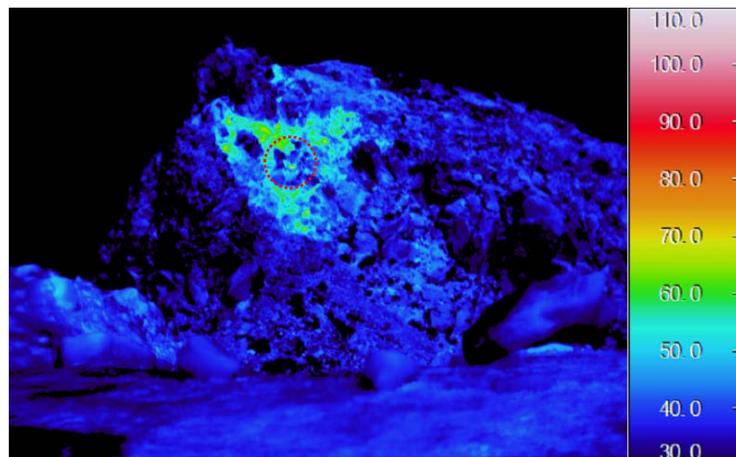
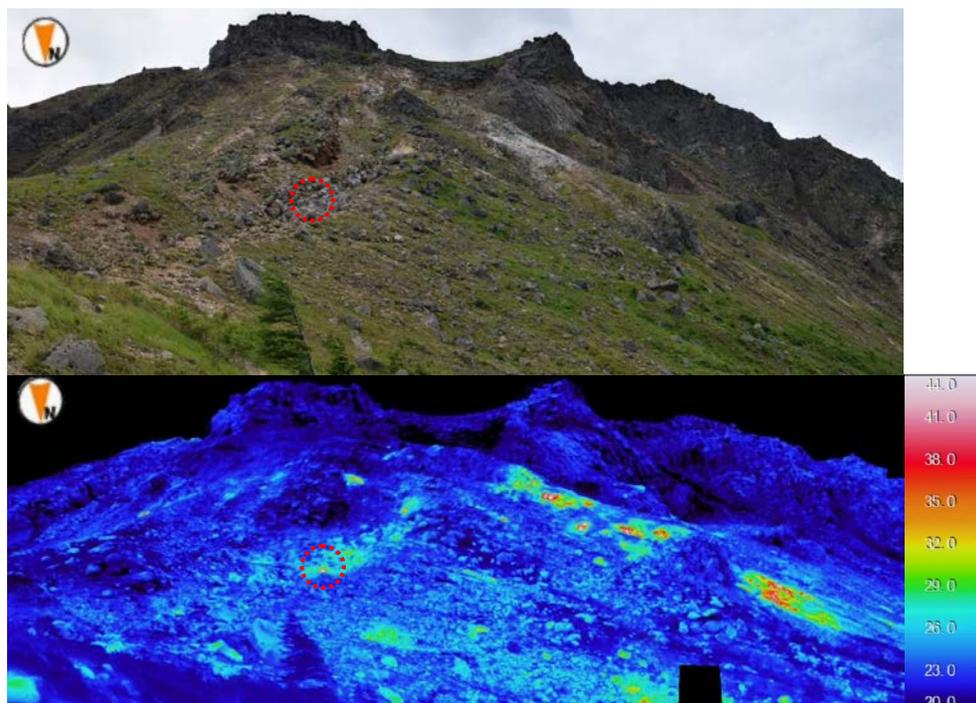


図 4 焼岳 北峰東側噴気孔の状況、及び北峰東斜面周辺の地表面温度分布
噴気孔（図中赤丸）からは高さ 8m ほどの噴気が確認されました。2015 年 7 月の観測と比較して、高温領域に特段の変化は認められませんでした。

2016 年 7 月 5 日 14 時 00 分撮影



2015 年 7 月 15 日 16 時 00 分撮影

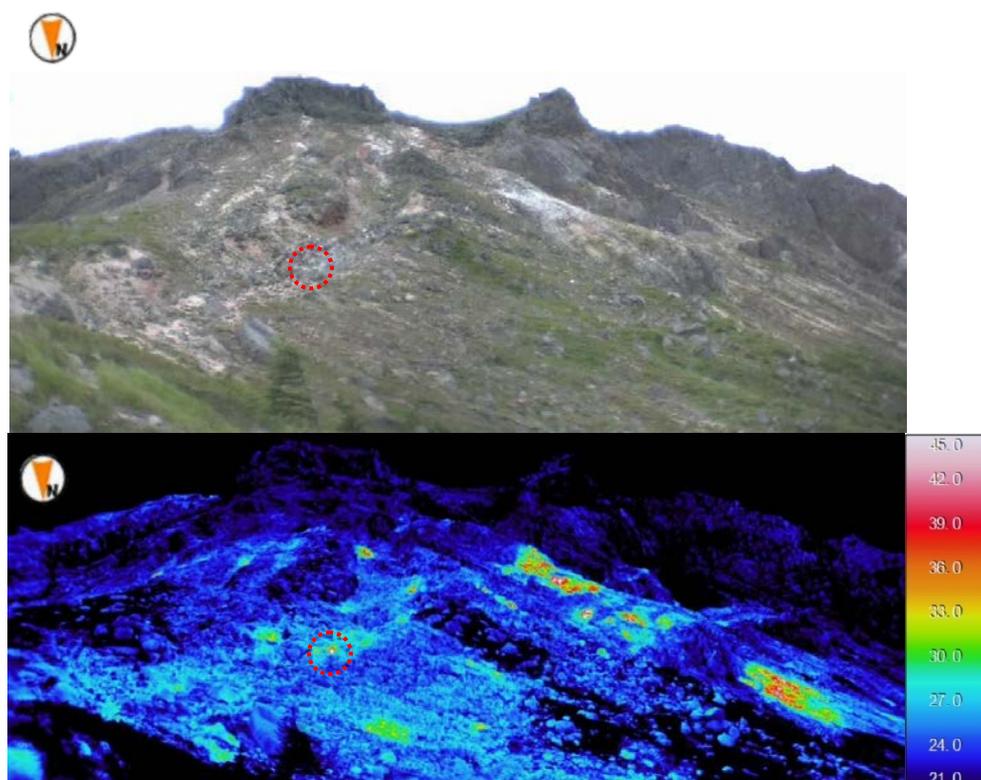


図 5 焼岳 昭和 37 年噴火跡噴気孔、及び焼岳北峰北側斜面周辺の地表面温度分布
 昭和 37 年噴火跡噴気孔（図中赤丸）では弱い噴気が認められました。また、北峰北側斜面では至る所に噴気孔が存在し、ごく弱い噴気が認められました。2015 年 7 月の観測と比較して、高温領域に特段の変化は認められませんでした。

2016 年 7 月 2 日 6 時 8 分 撮影



2015 年 7 月 15 日 15 時 55 分 撮影

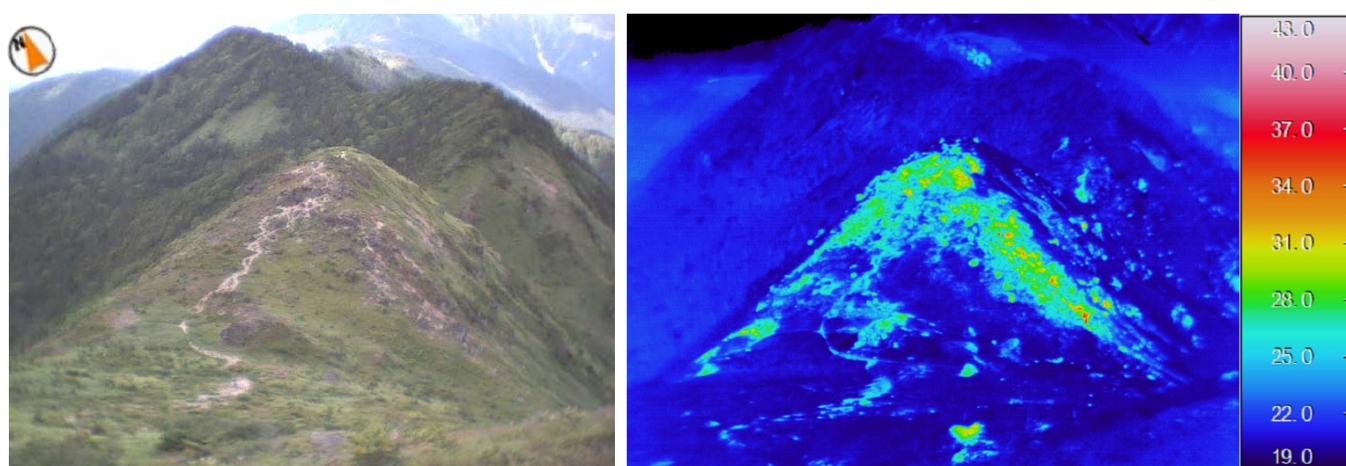


図 6 焼岳 焼岳展望台南斜面周辺の地表面温度分布

焼岳展望台（図中赤丸）では、至る所に噴気孔が存在しており、噴気孔からはごく弱い噴気が認められました。2015 年 7 月の観測と比較して、高温領域に特段の変化は認められませんでした。

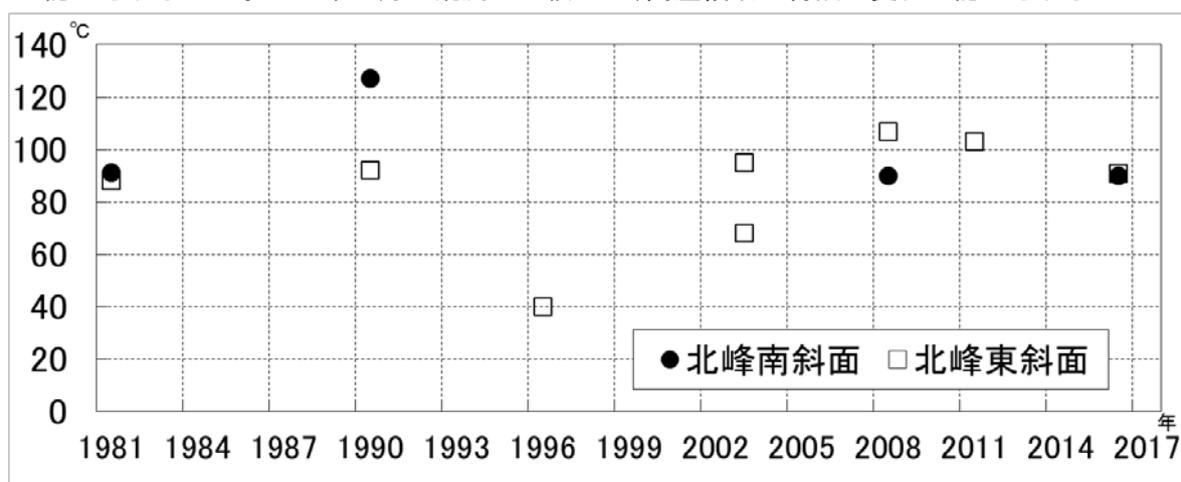


図 7 焼岳 噴気温度時系列図

北峰東側噴気孔、昭和 37 年噴気跡噴気孔の最高温度は、それぞれ約 91°C、約 90°C で、前々回（2011 年 7 月～8 月、それぞれ約 103°C、約 95°C）と比べ大きな変化はありませんでした。

【計数基準の変遷】開始	2010年8月2日～2010年9月21日	中尾振幅 0.5 μ m/s 以上、S-P 2秒以内
変更①	2010年9月22日～2011年3月10日	中尾振幅 0.5 μ m/s 以上、S-P 1秒以内
変更②	2011年3月11日～2013年9月30日	中尾振幅 3.0 μ m/s 以上、S-P 1秒以内
変更③	2013年10月1日～	中尾振幅 2.0 μ m/s 以上、S-P 1秒以内

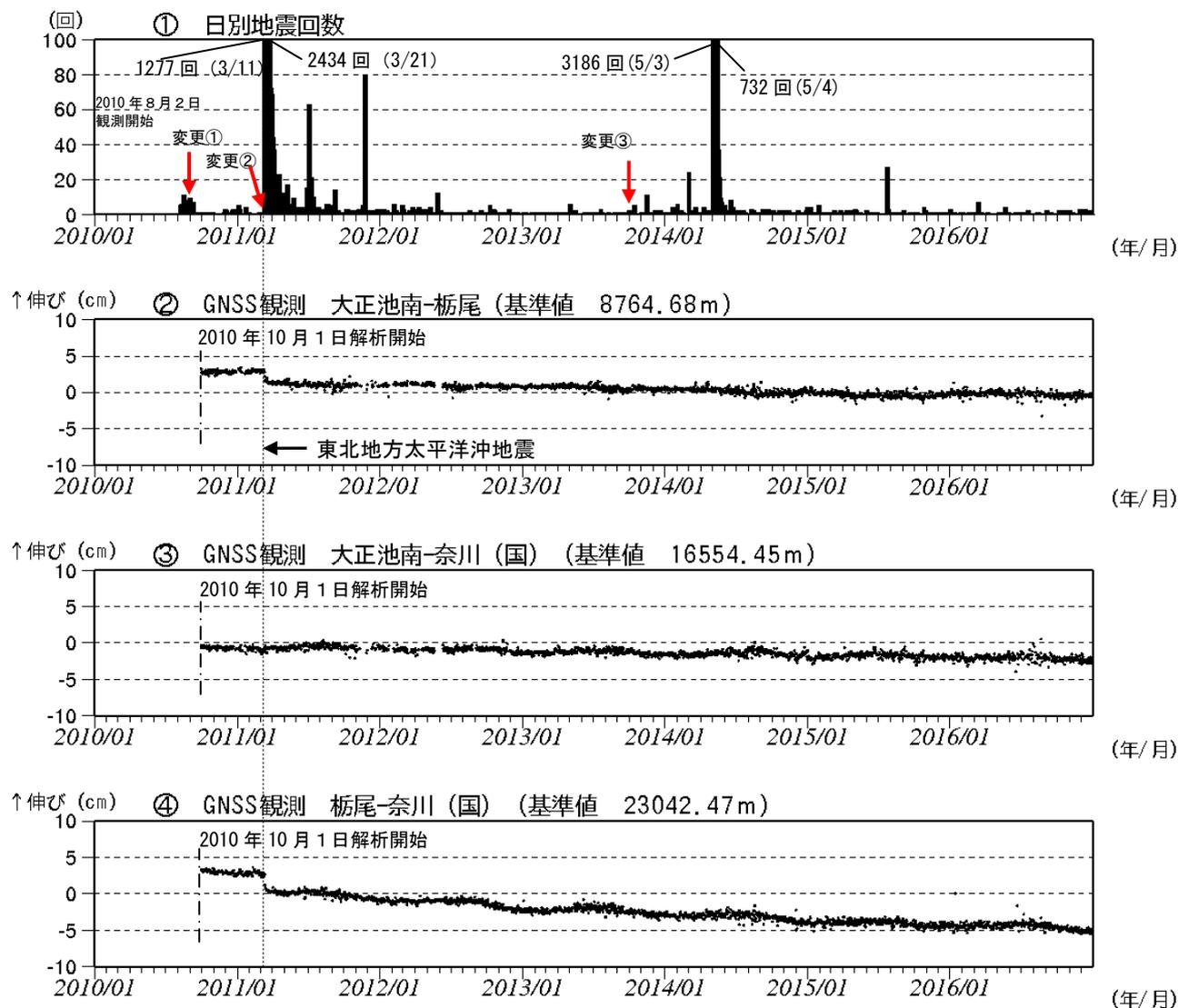


図 8 焼岳 火山活動経過図 (2010年8月2日～2016年12月31日)

①焼岳周辺の日別地震回数

・2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震以降、焼岳周辺で地震活動が活発な状況となりましたが、その後、地震活動は低下しました。また、2014年5月上旬から中旬にかけてと2015年7月24日に地震活動が活発化しましたが、いずれもその後、地震活動は低下しました。

②～④GNSS連続観測による基線長変化 (国)：国土地理院

・2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震の影響により、データに飛びがみられます。
 ・②～④は図1の②～④に対応しています。グラフの空白部分は欠測を示します。

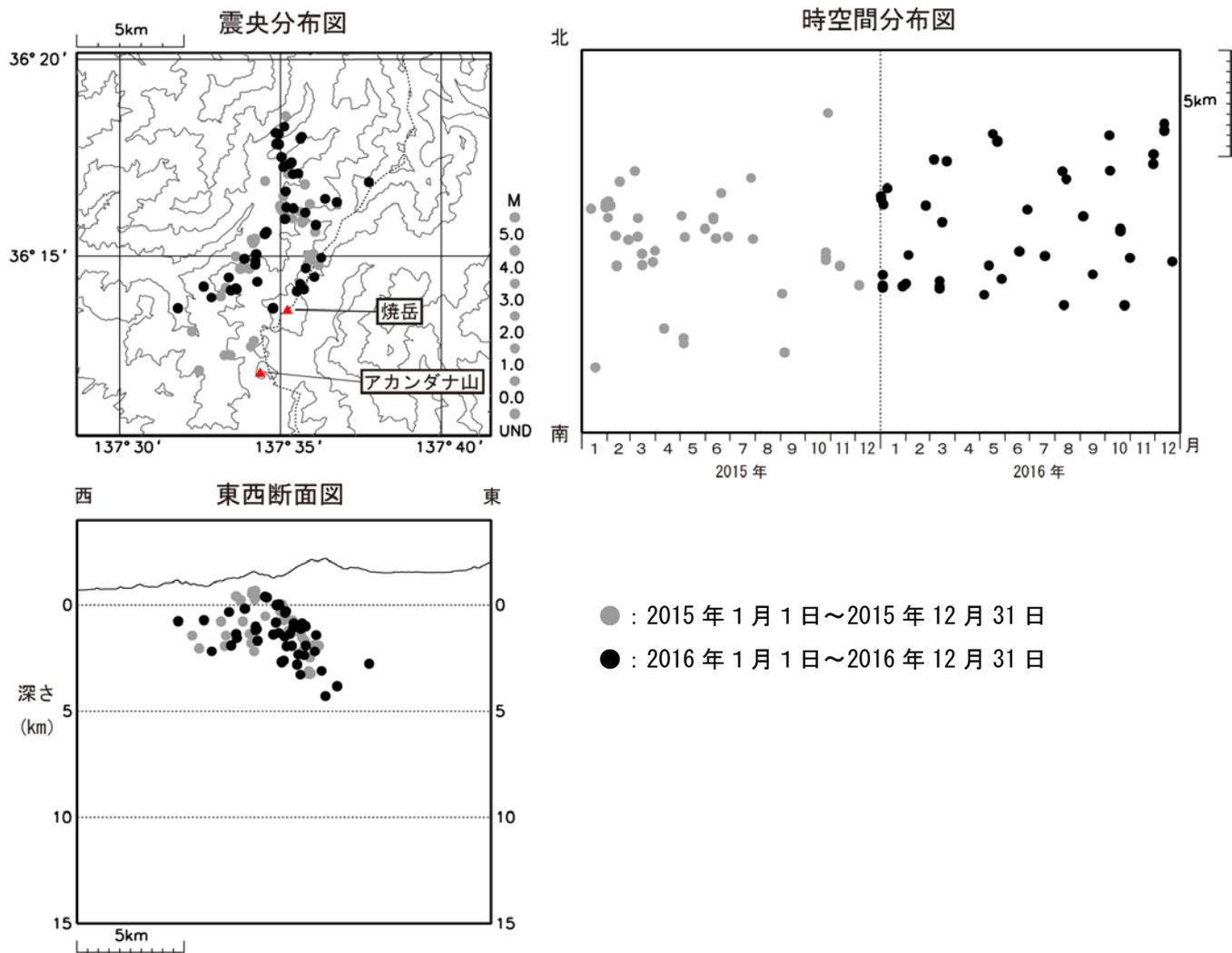


図9 焼岳 震源分布図 (2015年1月1日～2016年12月31日)
 ・ 焼岳の地震観測点による震源分布図を示します。

表 1 焼岳 2016 年の日別地震回数

計数基準：中尾観測点上下動振幅 $2.0 \mu\text{m/s}$ 以上で S-P 時間 1.0 秒以内

	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	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
3日	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4日	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
5日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6日	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
7日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
8日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10日	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
11日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
12日	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
13日	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14日	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
15日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16日	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
17日	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
18日	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
19日	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0
20日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21日	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22日	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	2
23日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25日	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
26日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
27日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28日	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
29日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
30日	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31日	1		0		0		0	0		1		0
月合計	11	3	11	1	8	2	3	3	3	10	6	6
年合計	67											

表 2 焼岳 気象庁の観測点一覧

測器種類	地点名	位置			設置高 (m)	観測開始日	備考
		緯度	経度	標高(m)			
地震計	中尾	36° 15.67′	137° 34.45′	1151	-74	2010.8.2	短周期 3成分
	南峰南東	36° 13.24′	137° 35.63′	2024	-2	2016.12.1	広帯域 3成分
傾斜計	中尾	36° 15.7′	137° 34.5′	1151	-74	2011.4.1	
	南峰南東	36° 13.2′	137° 35.6′	2024	-15	2016.12.1	
空振計	中尾	36° 15.7′	137° 34.5′	1151	2	2010.8.2	
GNSS	大正池南	36° 13.4′	137° 36.9′	1615	4	2010.10.1	2周波
	栃尾	36° 14.8′	137° 31.4′	807	2	2010.10.1	2周波
監視カメラ	中尾峠	36° 14.1′	137° 35.6′	2132	3	2016.12.1	可視、熱赤外