

平成 28 年（2016 年）の那須岳の火山活動

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、静穏に経過しています。

○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

・ 噴煙など表面現象の状況（図 1～3、図 4-①②、図 5-①）

那須湯本ツムジケ平監視カメラ（山頂火口（茶臼岳）の南東約 5 km）による観測では、茶臼岳の噴気はやや少ない状態で、噴気の高さは概ね 300m 以下で経過しています。

10 月 31 日に栃木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、前回の観測（2015 年 10 月 7 日）に比べ、茶臼岳西斜面（無間地獄）の噴気量がやや少なくなっていました。赤外熱映像装置¹⁾による観測では、無間地獄、北西斜面、南西の牛ヶ首付近の噴気地帯周辺で高温域が見られ、その分布域は前回と比較して特段の変化はありませんでした。

・ 地震や微動の発生状況（図 4-③④、図 5-②、図 6、表 1）

那須岳付近を震源とする火山性地震は、一時的に増加しましたが、概ね少ない状態で経過しました。地震活動は静穏に経過しています。

火山性微動は観測されていません。

・ 地殻変動の状況（図 5-③～⑤、図 7）

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 (<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、東北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。資料の地図の作成に当たっては、国土地理院の承認を得て、同院発行の『電子地形図（タイル）』『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）。また、同院発行の『2 万 5 千分 1 地形図』を複製しています（承認番号：平 26 情複、第 658 号）。



図 1 那須岳 茶臼岳付近の状況 (12月3日、那須湯本ツムジケ平監視カメラによる)
・黒円内は茶臼岳の西側斜面からの噴煙を示しています。



図 2 那須岳 茶臼岳山頂付近撮影位置
図中の矢印は図 3 - 1 及び図 3 - 2 の撮影位置と撮影方向を示しています

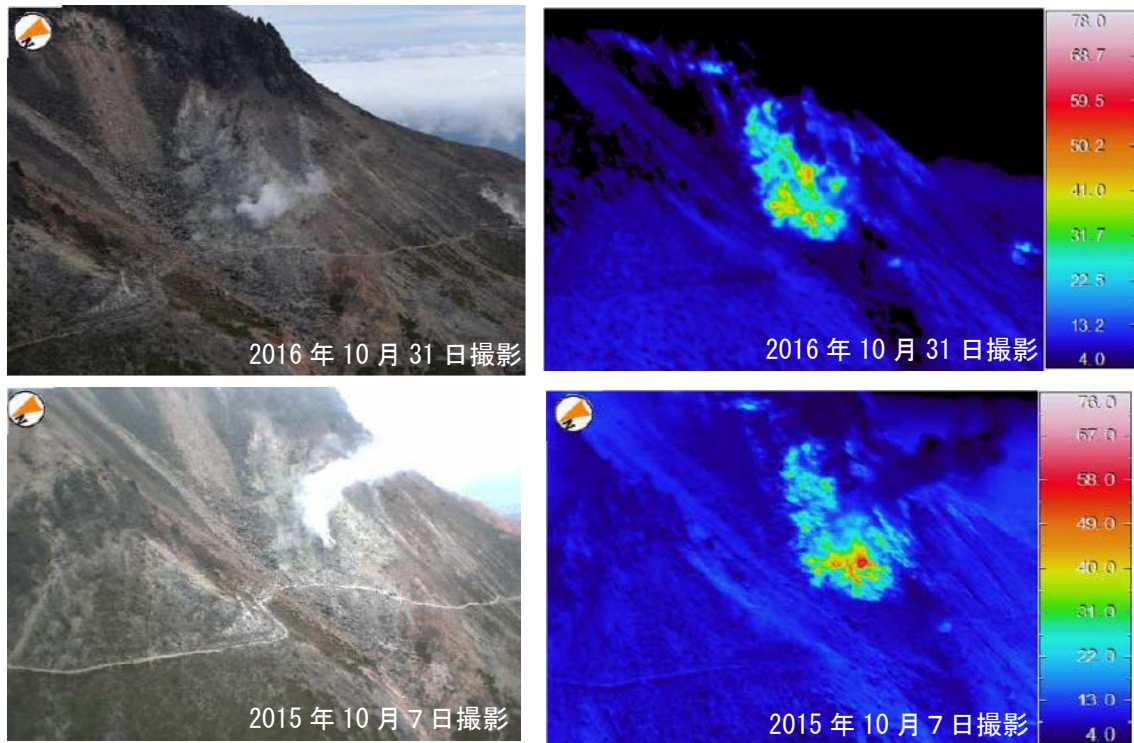


図 3 - 1 茶臼岳西斜面 無間地獄付近

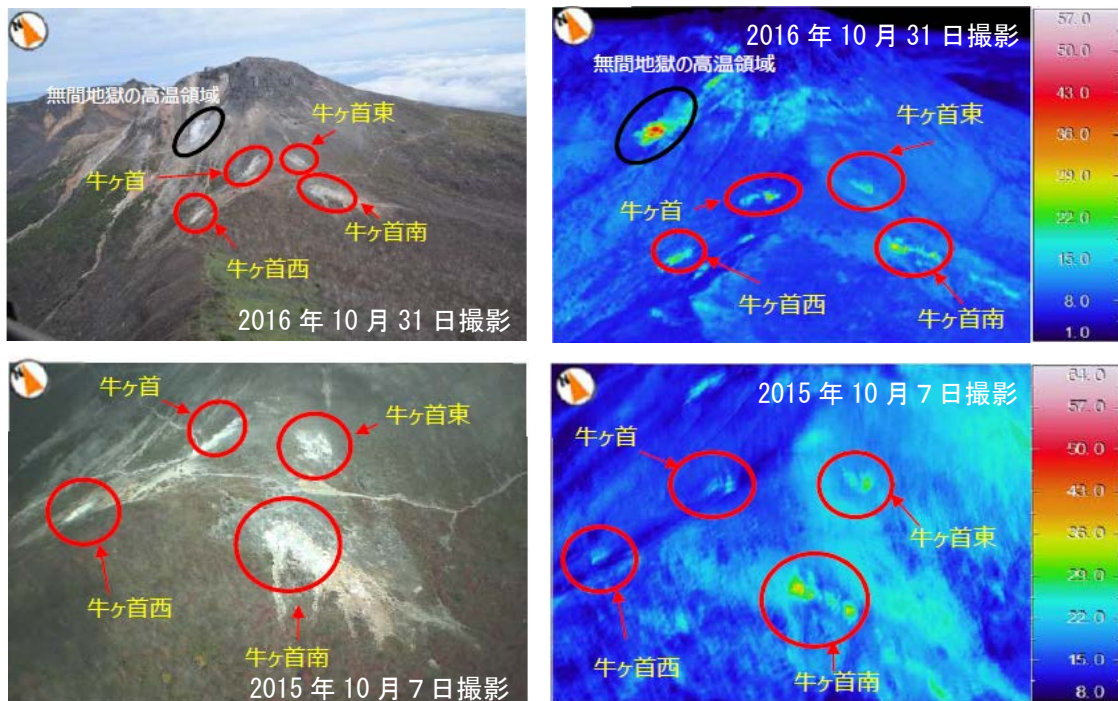


図 3 - 2 茶臼岳南西 牛ヶ首付近

- 図 3 那須岳 茶臼岳付近の噴気の状態及び赤外熱映像装置による地表面温度分布
 いずれも上段：2016 年 10 月 31 日、下段：2015 年 10 月 7 日、栃木県消防防災航空隊の協力による
- ・無間地獄付近の噴気量は、前回（2015 年 10 月 7 日）と比較してやや少なくなりましたが、地熱域の分布には特段の変化は認められませんでした。
 - ・牛ヶ首付近では、前回（2015 年 10 月 7 日）と同様に少量の噴気が認められました。地熱域の分布には特段の変化は認められませんでした。

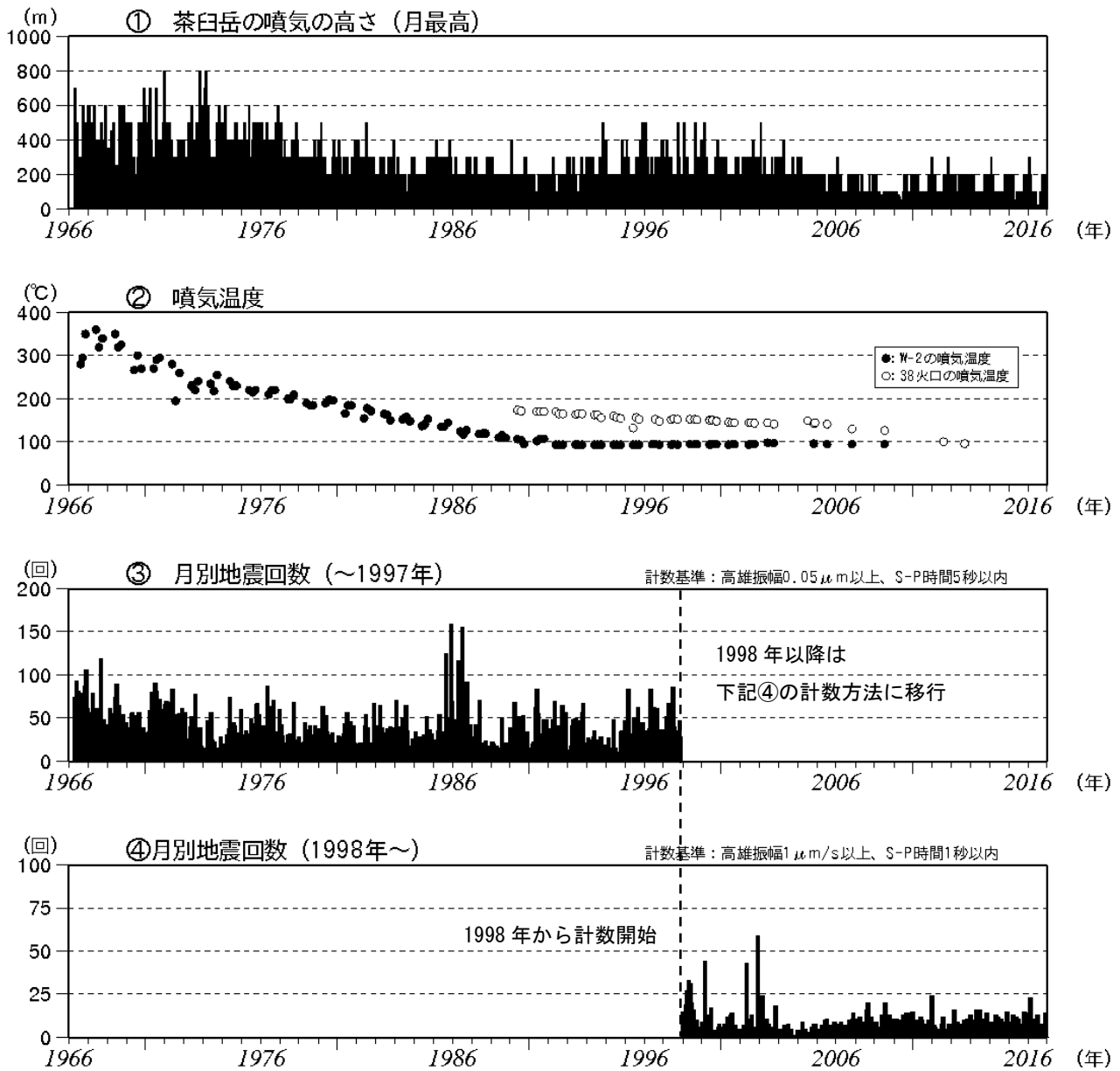


図 4 那須岳 火山活動経過図 (1966 年 1 月~2016 年 12 月)

- ① 定時観測 (09 時・15 時) による月別最大噴気の高さ
- ② 噴気温度 (W-2 及び 38 火口はいずれも茶臼岳西側斜面の温度観測定点)
- ③ 那須岳周辺も含めた月別地震回数 (~1997 年)
- ④ 那須岳山体付近に発生した月別地震回数 (1998 年~)

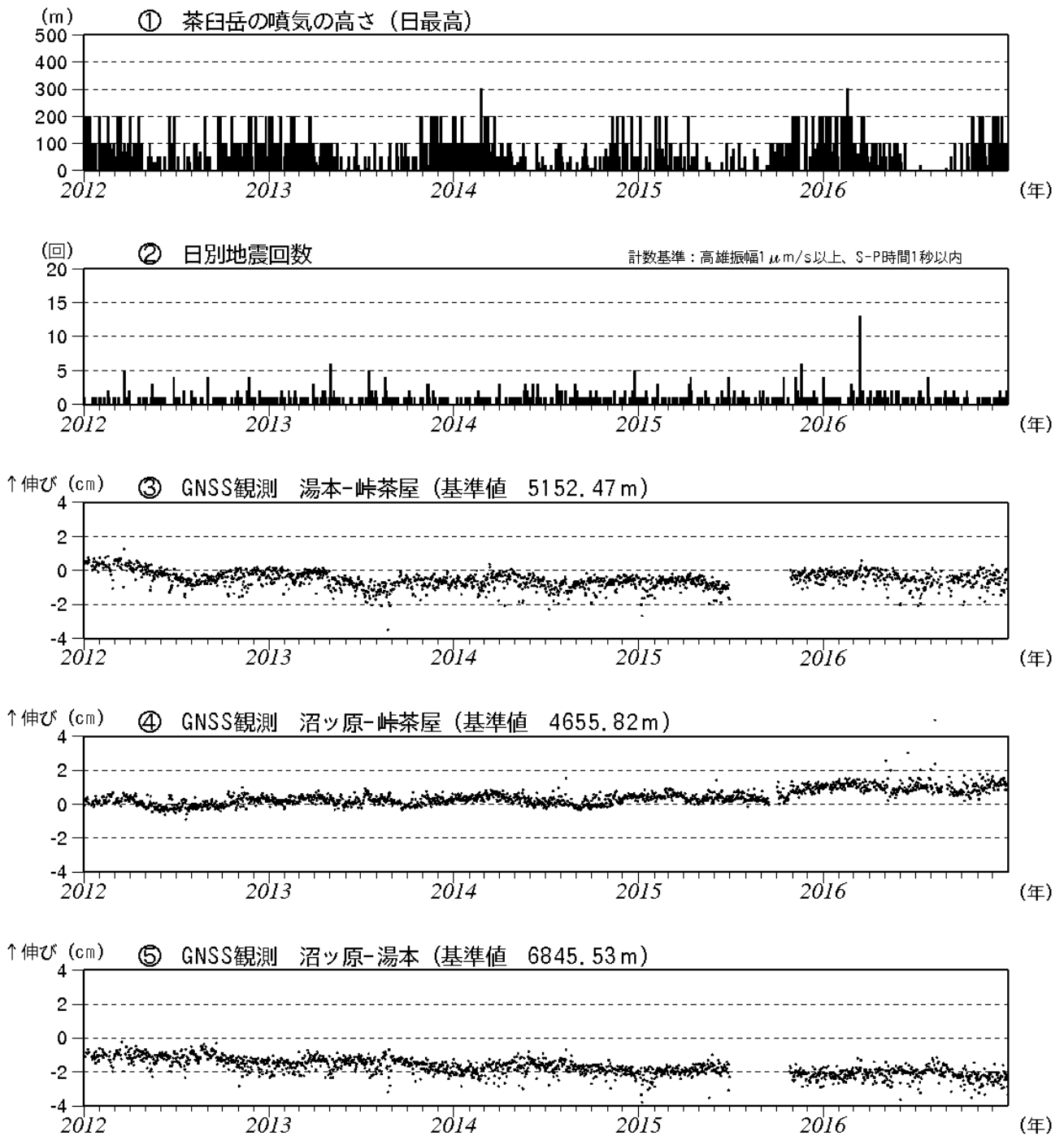


図5 那須岳 火山活動経過図 (2012年1月1日~2016年12月31日)

- ① 定時観測 (09時・15時) による日最大値
2016年6~9月は視界不良の日が多く、噴気の高さがほとんど表示されていませんが、定時以外の臨時観測では概ね300m以下の噴気を確認しています。
- ③~⑤
- ・ 電離層の影響を補正する等、解析方法を改良しています。
 - ・ 基線長変化にみられる冬季の伸びと夏季の縮みの傾向は季節変動による変化です。
 - ・ ③~⑤は図7のGNSS基線③~⑤に対応しています。グラフの空白部分は欠測を示します。

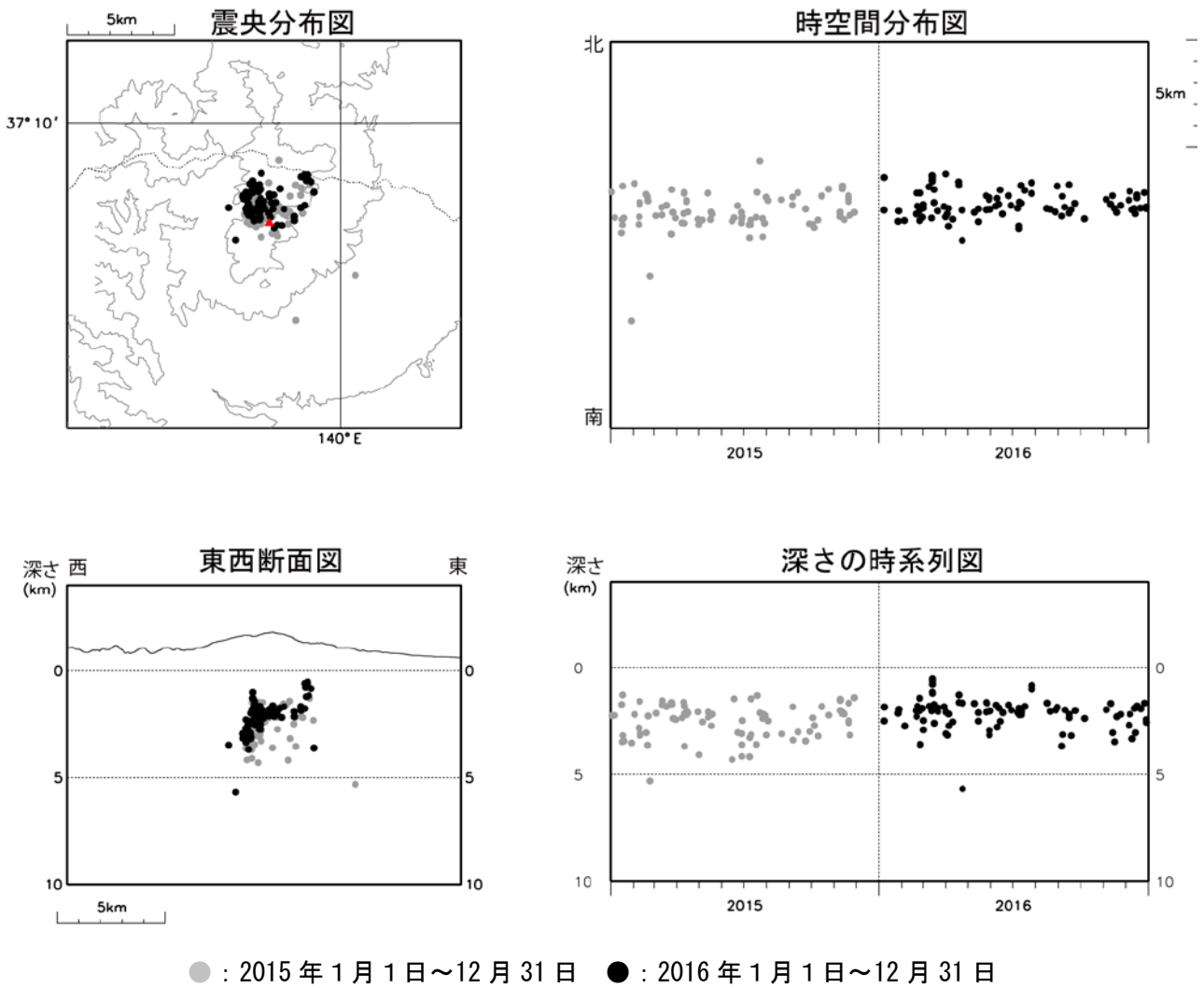
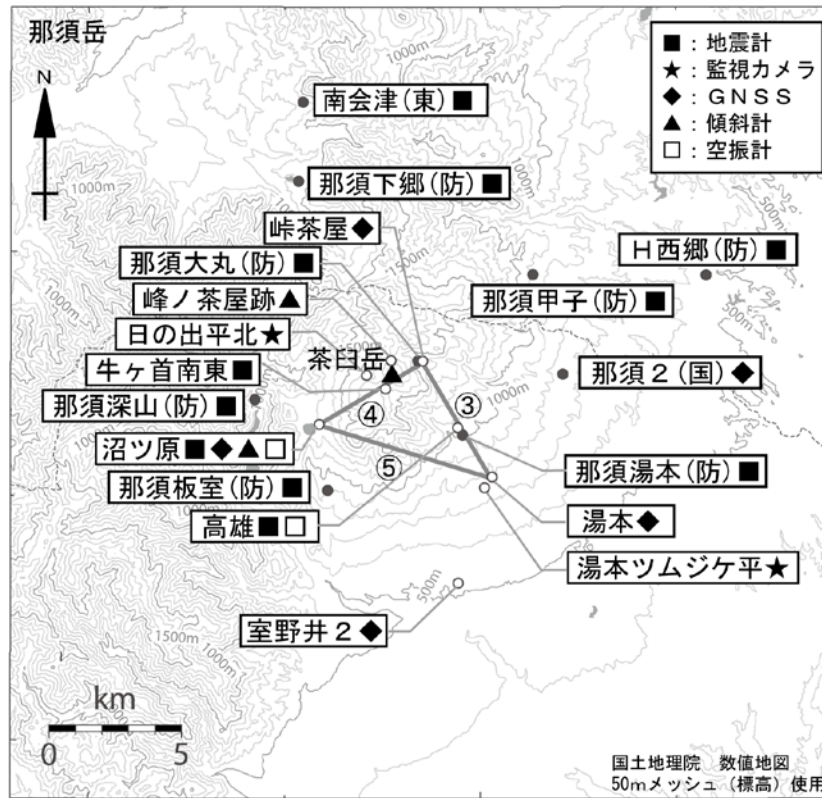


図 6 那須岳 那須岳の地震観測点による震源分布図（2015 年 1 月 1 日～2016 年 12 月 31 日）
 ・震源は山頂直下のごく浅い所に分布しました。

表1 那須岳 2016年の日別地震回数
 計数基準：高雄振幅 1.0 μ m/s 以上、S-P1.0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	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2日	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0
3日	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4日	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0
5日	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
6日	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
7日	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
8日	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
9日	0	0	1	0	1	1	2	0	1	0	0	0
10日	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
11日	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1
12日	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0
13日	1	0	13	0	0	1	0	0	0	1	1	1
14日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
15日	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0
16日	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	2
17日	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
18日	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0
19日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
20日	1	1	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0
21日	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
22日	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
23日	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0
24日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
25日	0	3	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
26日	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	1
27日	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
28日	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
29日	0	1	1	0	2	0	1	0	0	0	0	2
30日	0		0	0	1	0	0	2	0	0	0	0
31日	1		1		0		0	0		0		0
月合計	14	8	23	11	11	7	13	6	8	5	7	14
年合計	127											



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、(東) : 東北大学

図 7 那須岳 観測点配置図

・ GNSS 基線③～⑤は図 5 の③～⑤に対応しています。

表 2 那須岳 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	高雄	37° 06.38′	139° 59.44′	1083	-1	2001. 9.14	短周期3成分
	沼ツ原	37° 06.41′	139° 55.88′	1269	-98	2010.10.22	短周期3成分
	牛ヶ首南東	37° 07.28′	139° 57.64′	1691	-1	2016.12.1	広帯域3成分
傾斜計	沼ツ原	37° 06.4′	139° 55.9′	1269	-98	2011.4.1	
	峰ノ茶屋跡	37° 07.8′	139° 57.7′	1728	-15	2016.12.1	
空振計	高雄	37° 06.4′	139° 59.4′	1083	2	2001. 9.14	
	沼ツ原	37° 06.4′	139° 55.9′	1269	3	2010.10.22	
GNSS	湯本	37° 05.4′	140° 00.3′	760	12	2001. 9.26	2周波
	峠茶屋	37° 07.7′	139° 58.6′	1470	4	2001. 9.26	2周波
	室野井2	37° 03.2′	139° 59.5′	515	5	2001. 9.26	2周波
	沼ツ原	37° 06.4′	139° 55.9′	1275	11	2010.10.23	2周波
監視カメラ	湯本ツムジケ平	37° 05.2′	140° 00.1′	740	16	2001.11. 9	高感度
	日の出平北	37° 07.5′	139° 57.2′	1590	3	2016.12. 1	可視、熱映像