

平成 19 年（2007 年）の御嶽山の火山活動

気象庁地震火山部
火山監視・情報センター

2006 年 12 月（期間外）以降、火山性地震は消長を繰り返しながらやや多い状態が続き、火山性微動も時々観測されました。また、GPS による地殻変動観測では御嶽山の地下の膨張を示すわずかな伸びの変化も見られていました。5 月に行った現地調査では、3 月にごく小規模な噴火が発生したと考えられる火山灰を確認しました。

4 月以降は火山性地震および火山性微動ともに少ない状態となり、GPS の伸びの変化もほぼ停止するなど、静穏な状況で経過しました。

2007 年の活動状況

- ・噴気など表面現象の状況（図 1、図 2、図 3 - 、図 4 - 、図 6、図 7、図 8、表 2）

3 月 16 日昼頃から、三岳黒沢の遠望カメラ（剣ヶ峰の南東約 14km に設置）で山頂付近から少量の噴気が観測され、同日午後、長野県が行った調査により、この噴気は地獄谷上部からのものであることが確認されました。遠望カメラで噴気が観測されたのは 2003 年 9 月 22 日以来のことでした。

5 月 29 日に実施した現地調査で、山頂付近にある 79-7 火口でごく小規模な噴火が発生したと考えられる火山灰を確認しました。火山灰は 79-7 火口の北東側約 200m の範囲の残雪表面に分布していました。ごく小規模な噴火が発生したのは 3 月後半^{注)}と考えられます。

1 月～3 月に計 3 回実施した上空からの観測（長野県、岐阜県の協力による）や 5 月 29 日及び 9 月 19 日に実施した現地調査では、79-7 火口における噴気の状態や温度¹⁾、地表面温度分布²⁾に特段の変化は認められませんでした。

3 月以降も遠望カメラで時々噴気が観測されましたが、ごく少量の弱いものでした。

- 1) サーミスタ温度計を用いて直接測定を行っています。サーミスタ温度計は半導体の電気抵抗が温度変化する性質を利用して温度を測定する測器。
- 2) 赤外熱映像装置を用いて観測を行っています。赤外熱映像装置は、物体が放射する赤外線を感じて温度分布を測定する測器で、熱源から離れた場所から温度を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。

注) 噴火が発生した詳細な時期は不明ですが、火山灰の上に黄砂が重なっていたことから、噴火の発生は岐阜、長野地方気象台及び松本測候所で黄砂が観測された 4 月 1～2 日以前と考えられ、噴火時期を噴気量が増加した 3 月 16 日以降と仮定すると、3 月後半に噴火が発生した可能性が考えられます。

- ・地震や微動の発生状況（図 3 - 、図 4 - 、図 10、表 1）

2006 年 12 月下旬頃から山頂付近の浅い所を震源とする火山性地震が増加し、消長を繰り返しながらやや多い状態が続きました。2007 年 4 月中旬以降は火山性地震が減少し、地震活動は静穏に経過しました。

火山性微動は 1 月下旬頃からまとまって発生し、消長を繰り返しながら 4 月上旬頃までやや多い状態で経過しました。その後も火山性微動が時々観測されましたが、いずれも震幅が小さく継続時間の短いものでした。

- ・地殻変動の状況（図 3 - ）

GPS 連続観測では、2006 年 12 月から御嶽山の地下の膨張を示すわずかな伸びの変化が観測されましたが、2007 年 2 月中旬頃から鈍化傾向が認められるようになり、4 月以降はほぼ停止した状態で経過しました。

この資料は気象庁ホームページ（<http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/volcano.html>）でも閲覧することができます。次回の火山活動解説資料（平成 20 年 1 月分）は平成 20 年 2 月 7 日に公表する予定です。

この資料は気象庁のほか、東京大学、京都大学、名古屋大学、独立行政法人防災科学技術研究所、長野県及び岐阜県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 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 17 総使、第 503 号）。

2007 年の火山情報の発表状況

発表日時	情報番号	内容
1月19日 14時00分	火山観測情報第 1 号	火山性地震が増加しており、火山活動はやや活発な状況となっています。
1月26日 ↓ 毎週月、金曜日 ↓ 定期的に発表 2月5日	火山観測情報第 2 号 火山観測情報第 5 号	最近の火山活動評価、火山活動はやや活発な状況。
2月8日 14時00分	火山観測情報第 6 号	最近の火山活動評価。GPSによる地殻変動観測で昨年12月以降わずかな伸びの変化を確認。2月6日の上空観測結果。火山活動はやや活発な状況。
2月13日 ↓ 毎週月、金曜日 ↓ 定期的に発表 3月2日	火山観測情報第 7 号 火山観測情報第12号	最近の火山活動評価、火山活動はやや活発な状況。
3月8日 16時00分	火山観測情報第13号	最近の火山活動評価。GPSによる地殻変動観測で昨年12月以降見られているわずかな伸びの変化に鈍化傾向が認められる。火山活動はやや活発な状況。
3月16日 16時00分	火山観測情報第14号	最近の火山活動評価。16日昼頃から山頂付近に弱い噴気が時々観測される。火山活動はやや活発な状況。
3月23日 16時00分	火山観測情報第15号	最近の火山活動評価。3月16日及び17日に実施した上空からの観測結果。火山活動はやや活発な状況。
3月30日、4月6日 16時00分	火山観測情報第16、17号	最近の火山活動評価、火山活動はやや活発な状況。
4月13日 16時00分	火山観測情報第18号	最近の火山活動評価。GPSによる地殻変動観測で昨年12月以降見られているわずかな伸びの変化は収まりつつあるように見える。火山活動はやや活発な状況。
4月20日 ↓ 毎週月、金曜日 ↓ 定期的に発表 5月18日	火山観測情報第19号 火山観測情報第23号	最近の火山活動評価、火山活動はやや活発な状況。
5月25日 14時00分	火山観測情報第24号	最近火山性地震および火山性微動の少ない状態が続き、御嶽山の地下の膨張を示す伸びの変化もほぼ停止した状態で経過していることから、火山活動の評価を静穏な状況に引き下げ。定期的な発表は本号をもって終了。

2007 年の噴火予報及び噴火警報の発表状況

発表日時	噴火警報または噴火予報	活動状況及び予報警報事項
12月1日 10時20分	噴火予報（平常）	火山活動は、これまでと変わらず静穏な状況で、火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は見られない。

注) 平成 19 年 12 月 1 日より噴火警報及び噴火予報の発表を開始し、それに伴い従来の緊急火山情報、臨時火山情報及び火山観測情報は廃止しました。



図 1 御嶽山 79 - 7 火口付近の火山灰の状況 (2007 年 5 月 29 日撮影)

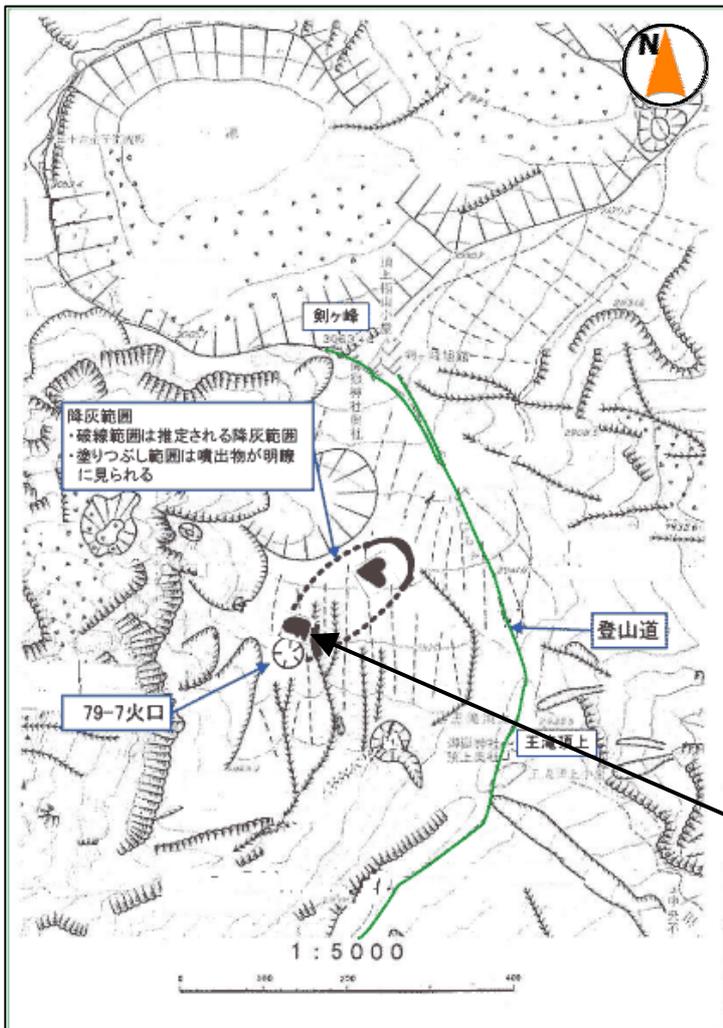


図 2 御嶽山 火山灰の分布及び火山灰の写真 (2007 年 5 月 29 日撮影)

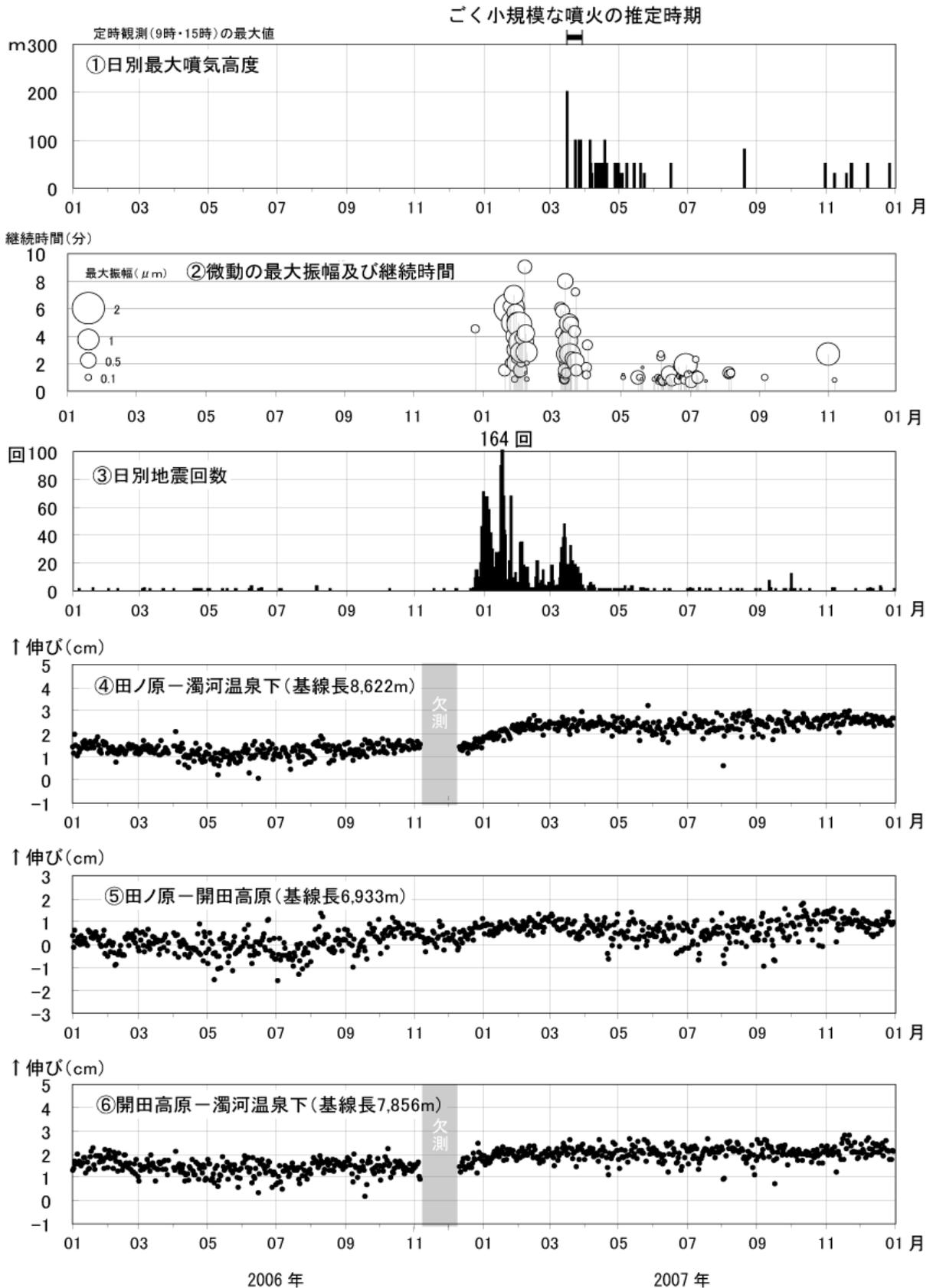


図3 御嶽山 最近の火山活動の推移(2006年1月1日~2007年12月31日)
 図中 ~ は図11のGPS基線 ~ に対応しています。

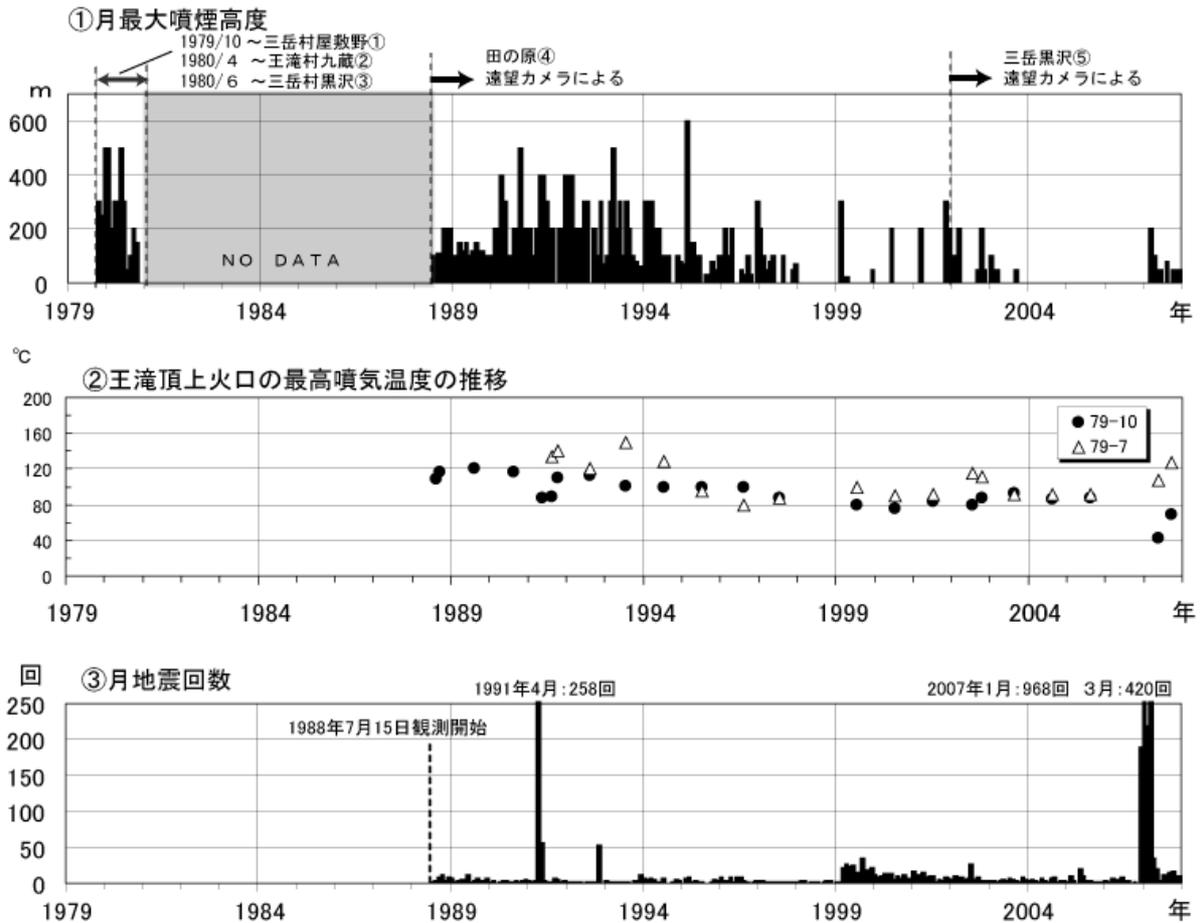


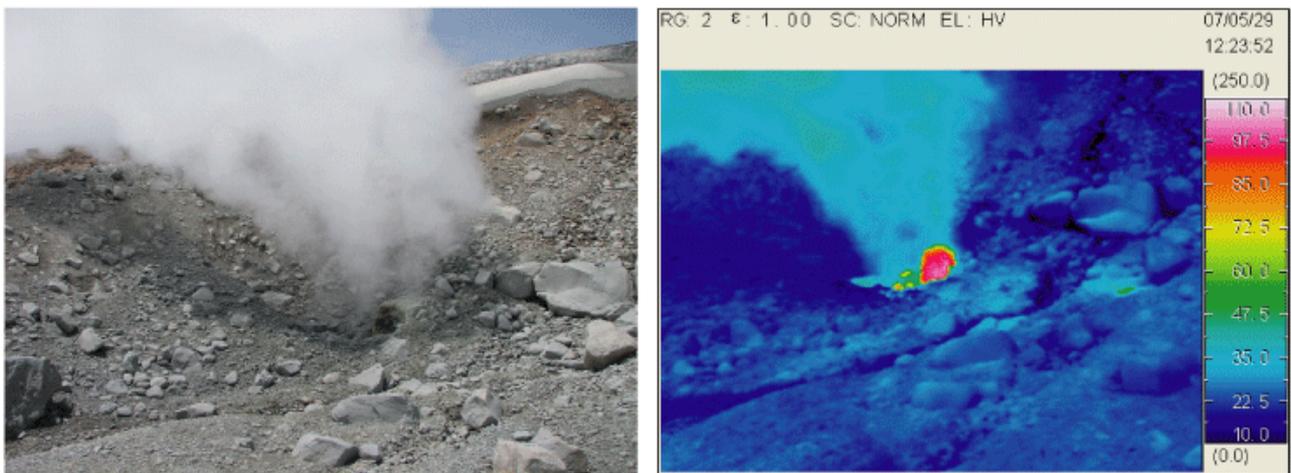
図4 御嶽山 1979年以降の火山活動の推移(1979年1月~2007年12月)
 噴気温度測定地点は図9に示しています。



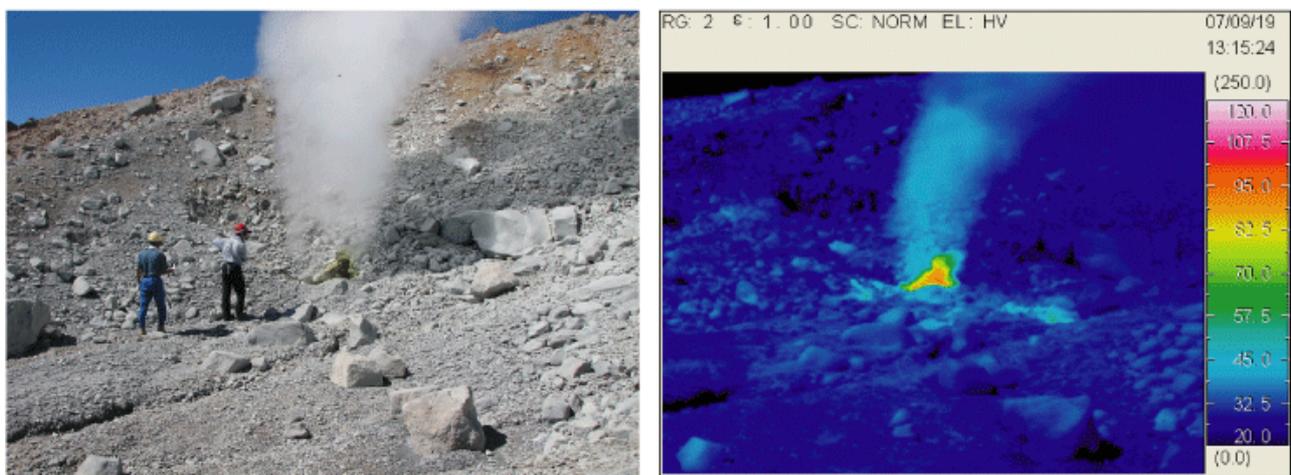
図5 御嶽山 遠望観測地点の変遷
 番号は図4 観測地点番号に対応。



図 6 御嶽山 山麓のカメラで見た山頂部の状況(2007年3月16日 三岳黒沢遠望カメラによる)



2007年5月29日撮影



2007年9月19日撮影

図 7 御嶽山 79-7 火口の噴気の状態(左)と地表面温度分布²⁾(右)

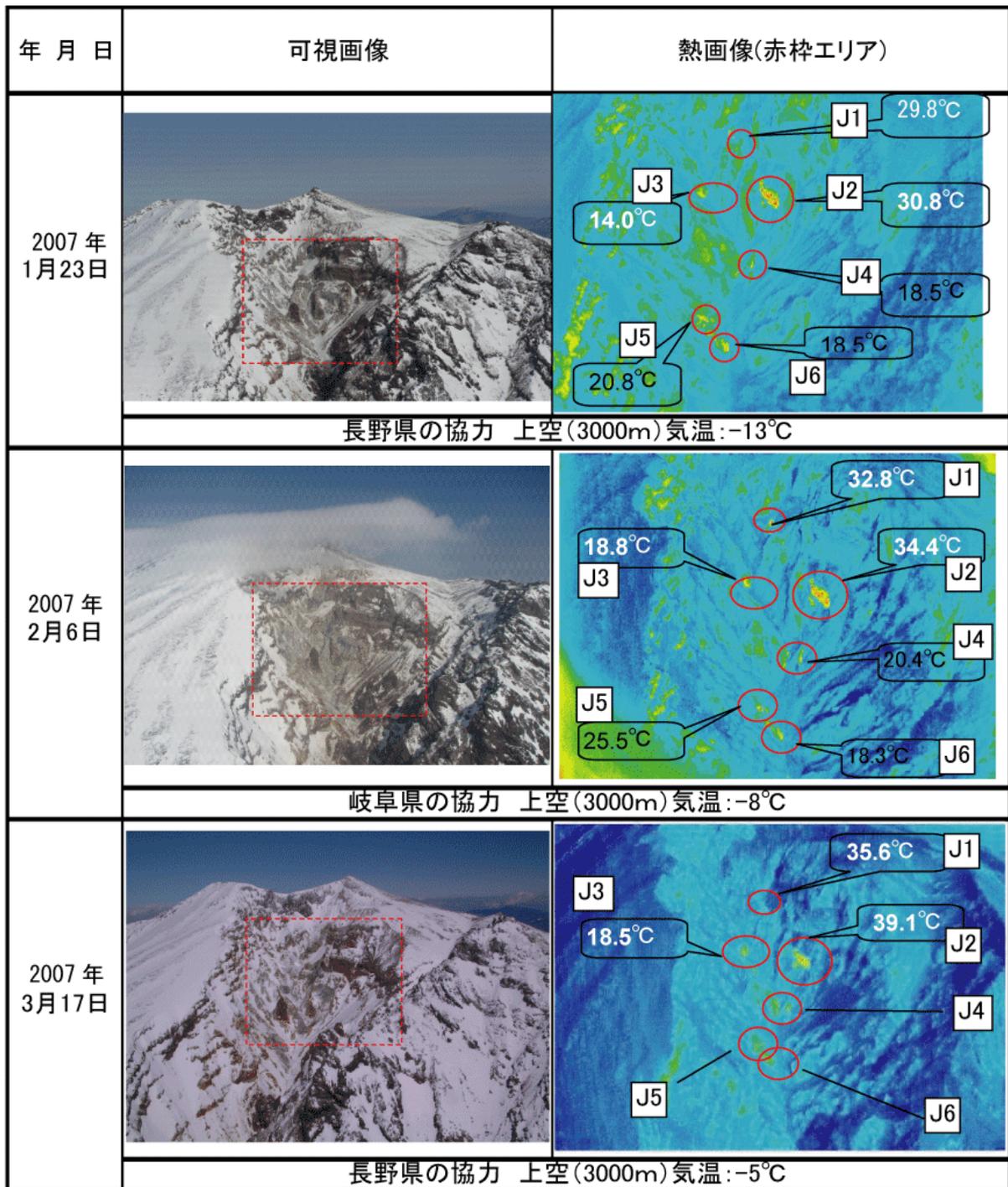


図 8 御嶽山 地獄谷周辺の地表面温度分布²⁾

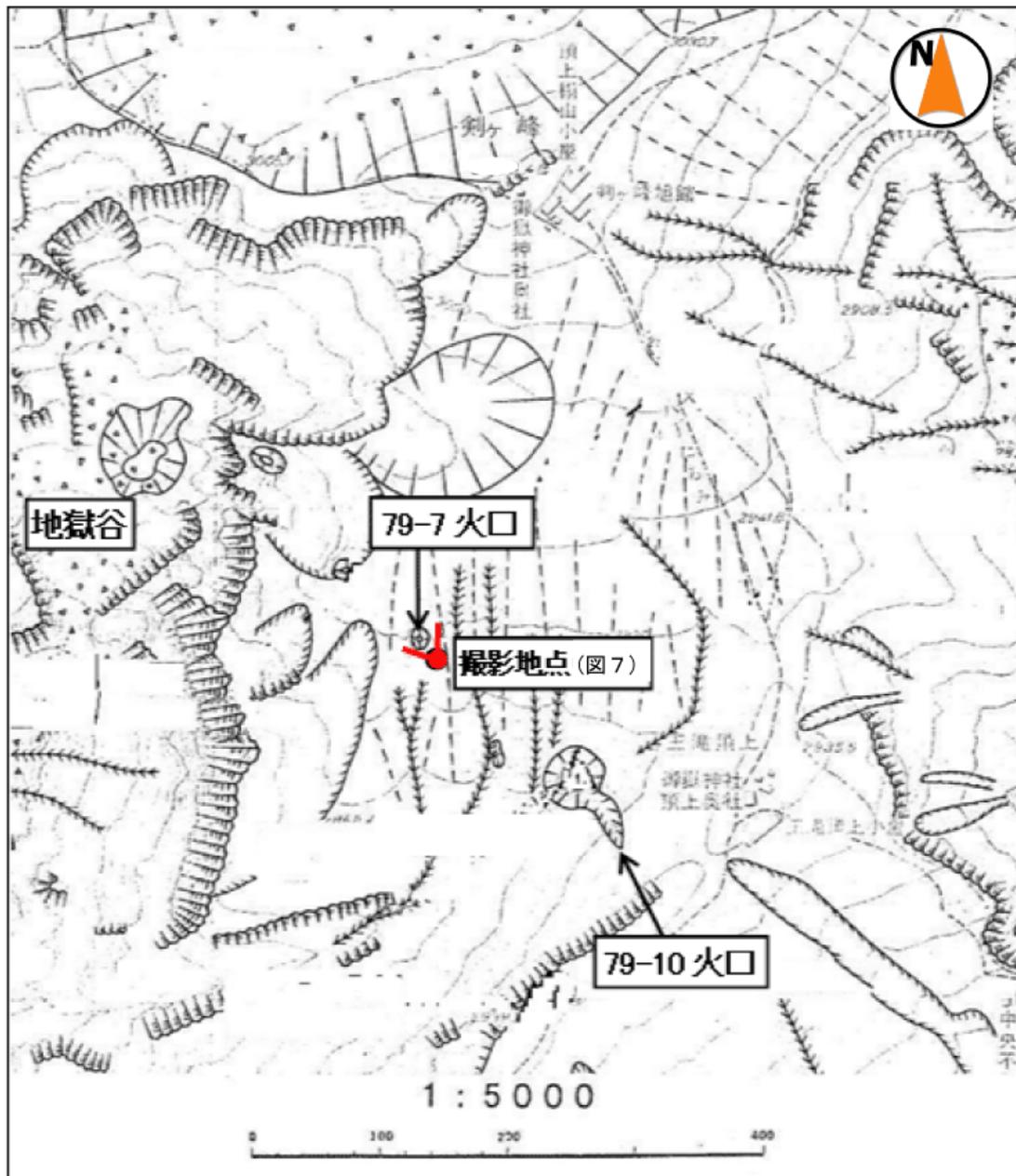


図9 御嶽山 噴気温度観測地点 (図4)と画像撮影地点 (図7)

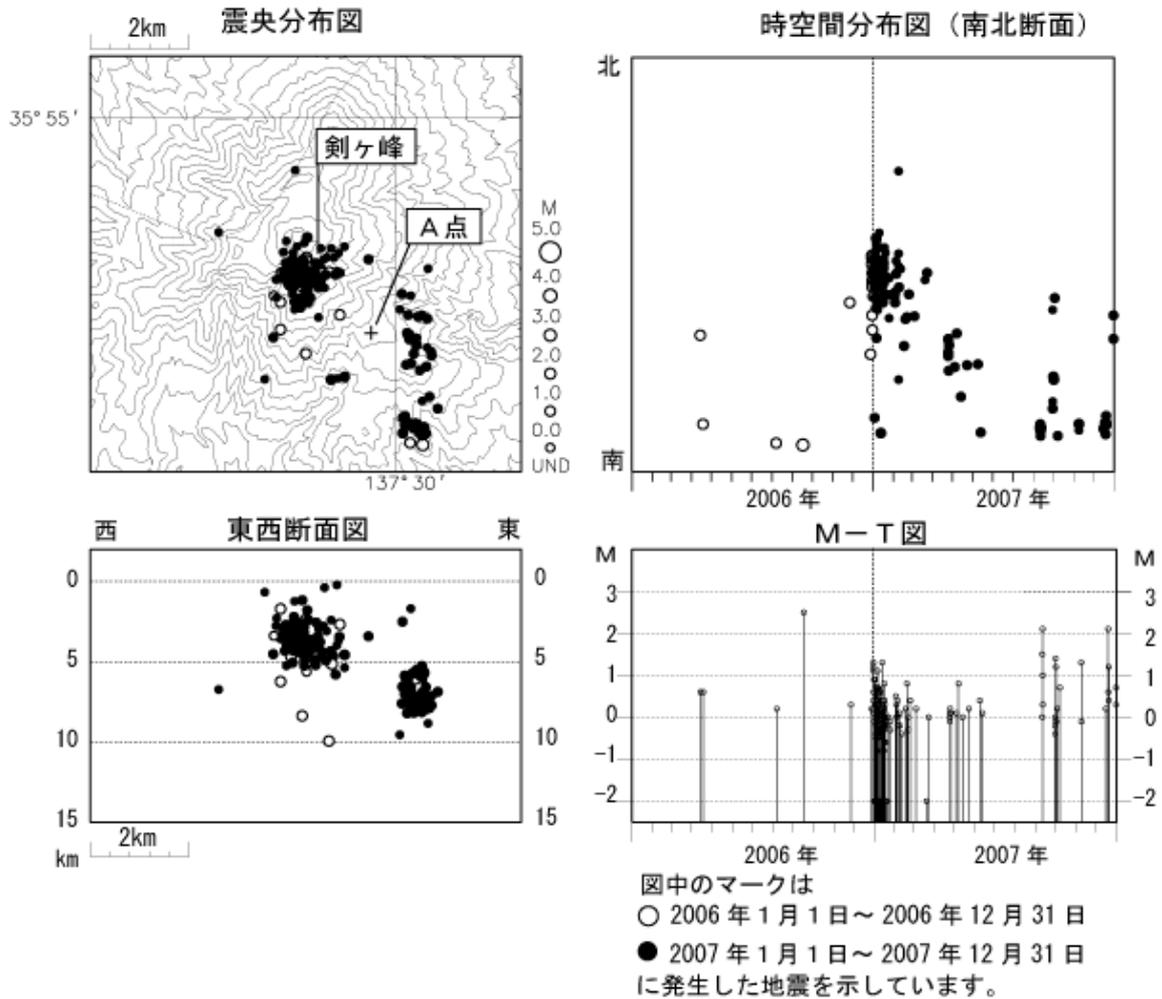


図 10 御嶽山 山頂付近の地震活動（2006年1月1日～2007年12月31日）
 +印は気象庁地震観測点（A点）の位置を示しています。M（マグニチュード）は地震の規模を表します。図中の震源要素は一部暫定値で、後日変更することがあります。

表 1 御嶽山 2007 年の日別地震回数

計数基準：A 点振幅 1.5 $\mu\text{m}/\text{sec}$ 以上で S-P 時間 1 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	8	2	1	0	1	1	1	0	0	12	0	0
2日	18	34	18	0	0	0	1	0	0	0	0	0
3日	67	35	7	3	0	0	2	0	1	1	0	0
4日	33	13	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
5日	58	18	3	5	1	0	1	0	0	0	0	0
6日	38	3	1	6	3	0	0	0	0	0	0	0
7日	41	4	4	2	0	0	0	0	0	0	2	0
8日	30	17	1	4	0	0	0	1	0	0	2	1
9日	15	5	9	2	1	0	0	0	0	1	0	0
10日	17	1	20	0	0	1	0	0	0	0	0	2
11日	11	2	31	0	1	0	2	0	7	0	0	0
12日	27	0	38	0	3	0	0	0	0	0	0	1
13日	11	2	48	1	0	0	0	0	2	0	0	0
14日	15	2	38	0	0	1	0	1	0	0	0	0
15日	28	0	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0
16日	90	10	19	1	0	0	0	0	0	0	0	0
17日	164	21	7	0	0	0	1	0	1	1	0	0
18日	68	0	7	1	0	0	0	1	0	0	0	0
19日	43	5	32	1	0	0	0	0	0	0	0	3
20日	40	4	21	1	2	0	1	0	0	0	0	2
21日	8	7	10	1	0	0	1	0	0	0	0	0
22日	1	15	18	0	2	0	0	0	0	0	0	0
23日	21	2	19	1	1	0	0	0	0	0	0	0
24日	7	4	17	0	1	0	0	0	1	0	0	0
25日	68	3	17	0	1	0	0	0	0	0	0	0
26日	9	1	4	1	1	0	0	0	1	0	0	0
27日	3	6	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0
28日	6	2	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0
29日	13		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30日	4		1	1	0	0	2	1	1	0	0	0
31日	6		1		0		0	1		0		1
月合計	968	218	420	34	19	4	12	5	14	16	5	10
年合計	1725											

表 2 御嶽山 2007 年の日最大噴煙高度 (単位はm)
 × : 雲や視程不良のため不明 - : 噴煙なし

	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	-	×	-	-	×	×	×	-	×	×	×	×
2日	-	×	-	-	×	×	×	×	×	×	-	-
3日	-	-	-	×	30	×	×	×	×	×	-	×
4日	-	-	-	×	30	-	×	×	×	×	-	×
5日	-	-	×	100	×	×	×	-	-	×	-	×
6日	×	-	-	50	×	×	×	×	×	×	×	-
7日	×	-	×	30	-	×	×	×	×	×	-	×
8日	×	-	×	-	50	×	×	×	×	×	30	50
9日	-	×	-	×	-	×	×	×	×	-	-	×
10日	×	-	-	50	-	×	×	-	-	-	×	×
11日	-	×	×	×	-	-	×	-	×	×	×	×
12日	×	×	×	50	×	×	×	-	-	-	×	×
13日	×	-	×	×	×	-	×	×	-	-	-	×
14日	-	×	×	×	50	×	×	×	×	-	-	×
15日	-	×	-	50	×	-	×	×	×	-	×	×
16日	-	-	200	×	-	50	×	×	×	×	×	×
17日	×	-	-	50	×	-	×	-	×	×	×	×
18日	×	-	-	100	×	×	×	-	×	×	×	×
19日	-	-	-	50	×	×	×	-	×	×	30	-
20日	-	×	-	50	50	×	×	80	-	×	×	×
21日	-	-	-	×	×	×	×	×	-	-	×	×
22日	-	-	-	×	-	×	×	×	×	-	×	×
23日	-	×	100	×	30	0-	×	-	×	-	50	×
24日	-	-	×	×	-	×	-	-	×	-	50	-
25日	-	-	-	×	×	×	×	-	-	-	-	×
26日	-	-	100	×	-	×	×	-	-	×	-	-
27日	×	-	-	50	×	×	-	×	×	×	×	50
28日	×	-	100	×	-	×	×	×	×	-	-	×
29日	-		×	50	-	×	×	×	×	×	×	×
30日	-		-	50	×	×	×	×	×	-	×	×
31日	-		-		×		-	×		50		×
月最高	-	-	200	100	50	50	-	80	-	50	50	50
年最高	200											

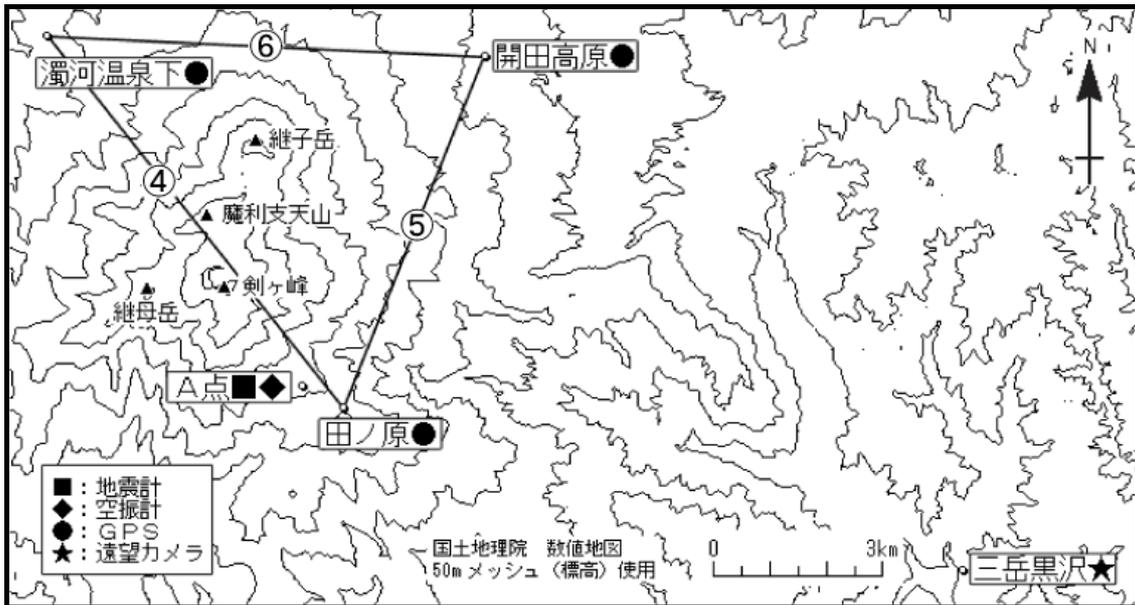


図 11 御嶽山 気象庁の観測点配置図（小さな白丸は観測点位置を示しています）

図中の GPS 基線 ~ は図 1 の ~ に対応しています。

表 3 御嶽山 気象庁の観測点一覧

測器種類	地点名	設置位置			設置高 (m)	観測開始日	備考
		緯度	経度	標高(m)			
地震計	A点	35° 52.6′	137° 29.7′	2228	0	1988.7.15	短周期 3成分
空振計	A点	35° 52.6′	137° 29.7′	2228	4	2000.11.2	
GPS	田ノ原	35° 52.4′	137° 30.2′	2190	6	2001.10.23	2周波
	開田高原	35° 55.9′	137° 31.9′	1612	4	2001.10.23	1周波
	濁河温泉下	35° 56.1′	137° 26.7′	1680	4	2001.10.23	1周波
遠望カメラ	三岳黒沢	35° 50.8′	137° 37.6′	830	10	2001.10.25	高感度