

伊豆大島

火山活動評価：静穏な状況（レベル 1）

長期的なマグマの注入によると考えられる島全体の膨張傾向が続いていますが、火山活動に特段の変化はなく静穏に経過しました。

現在の火山活動度レベルは 1 です。平成 15 年 11 月 4 日導入以降、レベル 1 が継続しています。

概況

・噴煙など表面現象の状況（図 1、図 2、図 3）

繰り返し実施した三原山の現地調査では、三原山頂火口内及びその周辺にみられる噴気活動はごく弱い状態が続いていました。

大島北西外輪に設置した遠望カメラ¹⁾では、従来から見られていた剣ガ峰付近の噴気がしばしば観測されたほか、10 月 29 日以降は、三原山頂火口及び三原新山付近の噴気も時々観測されました。これらの噴気はいずれもごく弱く、気象の影響により一時的に見えたもので、噴気の活発化を示すものではありません。

1) 2006 年 2 月 27 日に高感度カメラに更新したことにより、映像が鮮明になるとともに、夜間も監視できるようになりました。

・火口内の状況（図 1、図 3、図 4）

赤外放射温度計²⁾による地表面温度観測では、三原山頂火口内の最高温度は約 34～53℃で、1999 年以降ほぼ同じレベルで推移しています。また、火口周辺の噴気温度にも大きな変化はみられず、熱活動の状況に特段の変化はみられませんでした。

2) 物体が放射する赤外線を感知して温度分布を測定する測器で、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。

・地震や微動の発生状況（図 3、図 4、図 5、表 1）

三原山周辺の浅いところを震源とする地震が引き続き定常的に発生したほか、島の北部を震源とする地震も時々発生しました。2 月 4 日～5 日には、島の東部深さ約 2～3 km を震源とする微小な地震がややまとまって発生しました。最大地震は 2 月 4 日 15 時 21 分に発生したマグニチュード³⁾ 1.4 でした。これらの地震発生前後で、地殻変動など他の観測データに特段の変化はありませんでした。この付近でまとまって地震が発生したのは 2004 年 7 月以来です。

島の西方海域では 1 月と 6 月に一時的な地震増加があり、このうち 6 月 6 日～7 日に大島町元町で震度 1 を観測する地震が 5 回ありました。最大地震は 6 月 7 日 18 時 41 分に発生したマグニチュード 2.6 でした。同海域ではこれまでもしばしば一時的な地震増加がみられています。

3) マグニチュードは地震の規模を表します。資料中のマグニチュードは一部暫定値も含まれており、後日変更することがあります。

この資料は気象庁のほか、海上保安庁、東京大学、独立行政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『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）。

・地殻変動の状況（図 3 、図 4 、図 6 ）

GPS連続観測及び光波距離計⁴⁾による連続観測では、山頂カルデラを挟む 2 つの基線（図 4 ）では、長期的なマグマの注入によると考えられる島全体の膨張を示す伸びの傾向が継続しました。島の北西側の基線（図 3 、図 4 ）では、2000 年頃から伸びの傾向が停滞しています。

光波距離計による繰り返し観測では、三原山頂火口を挟む基線（図 6 T6-T4、T6-S1）で火口浅部の収縮を示す縮みの傾向が継続しました。

4) 光波距離計を用いて山体に設置した反射鏡までの距離を測定し、山体の膨張や収縮による距離の変化を観測しています。

火山情報の発表状況

火山情報の発表はありませんでした。

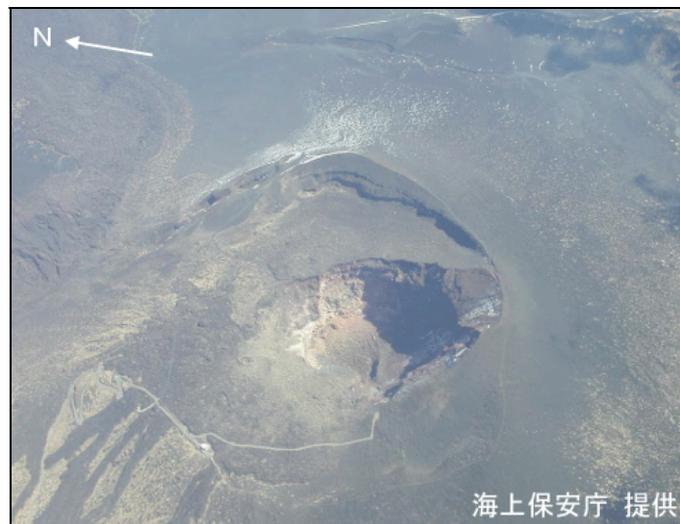


図 1 伊豆大島 三原山頂火口の状況（2006 年 3 月 14 日、西上空から撮影）



図 2 伊豆大島 三原山頂部の噴気の状況（北西外輪遠望カメラによる）

黒色円は剣ガ峰付近で従来から見られている噴気、赤色円、白色円は 10 月 29 日以降時々見られている三原山頂火口付近および三原新山付近の噴気です。

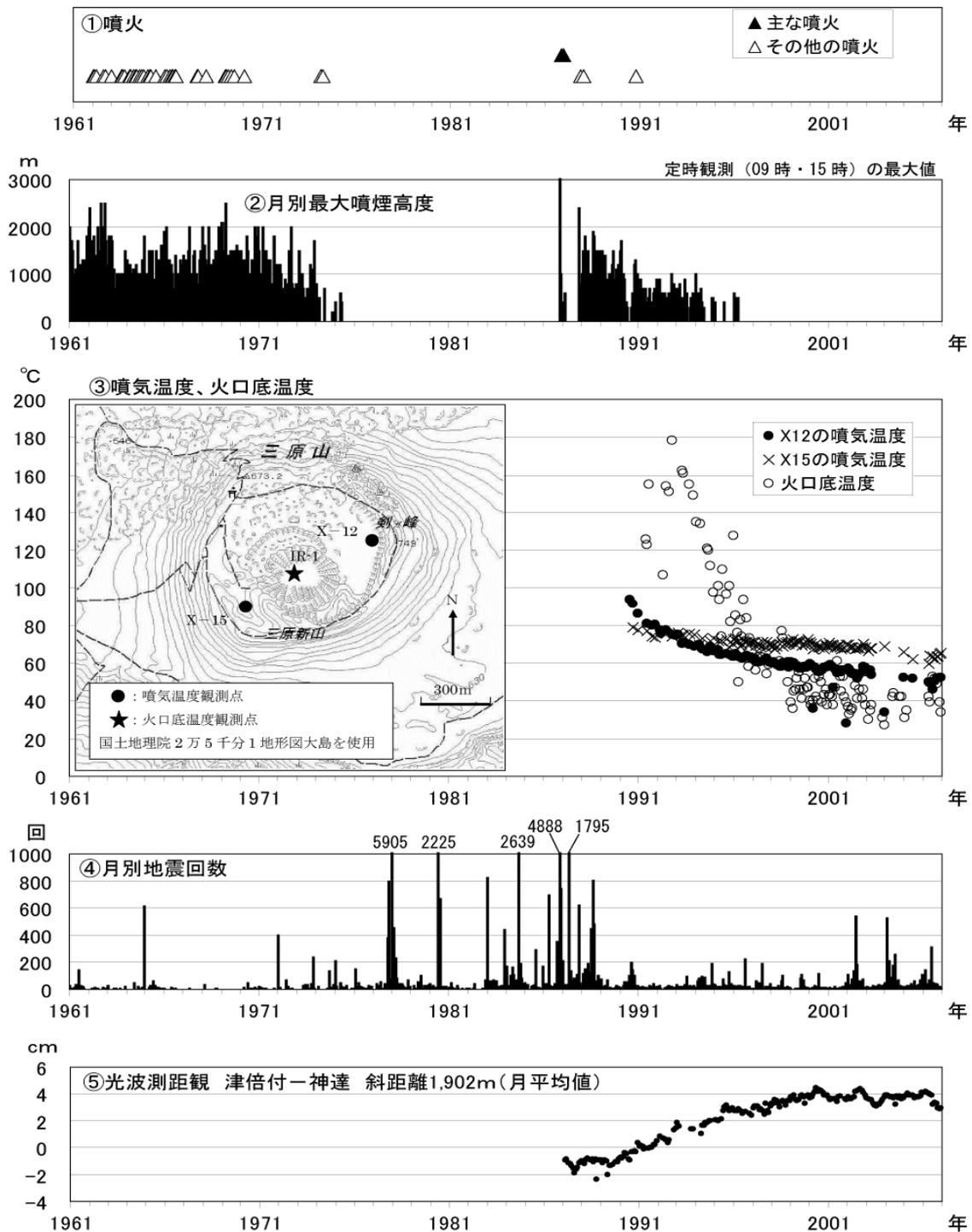


図3 伊豆大島 長期間の火山活動経過図（1961年1月～2006年12月）

2002年2月までは大島測候所から目視観測を行っていたことから、火口縁上の高さが300m未滿の噴煙は三原山の位置が外輪山の陰となり、観測できない状況でした。

火口底温度（IR-1）は赤外放射温度計²⁾を用いて離れた場所から測定した値です。噴気温度（X-12、X-15）はサーミスタ温度計⁵⁾を用いて直接測定した値です。

地震回数には伊豆大島周辺の構造性地震も含まれています。

光波距離計による月平均値です（観測開始は1987年1月）。

5) 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。

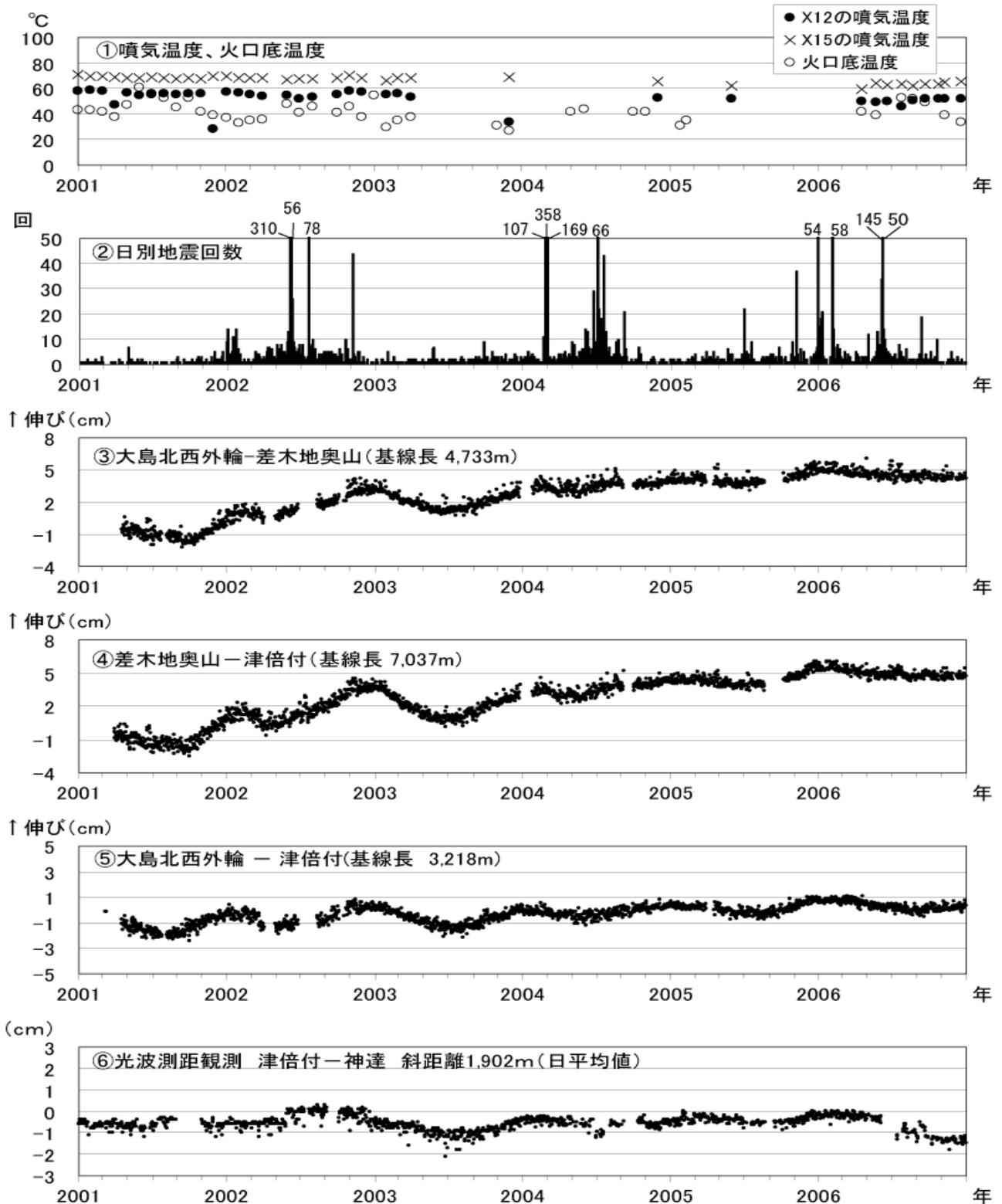


図4 伊豆大島 最近の火山活動経過図（2001年1月～2006年12月）

火口底温度（IR-1）は赤外放射温度計²⁾を用いて離れた場所から測定した値です。噴気温度（X-12、X-15）はサーミスタ温度計⁵⁾を用いて直接測定した値です。

～ GPS連続観測による日平均値です（観測開始は2001年3月7日）。～ は図9のGPS基線～に対応しています。

光波距離計による日平均値です。

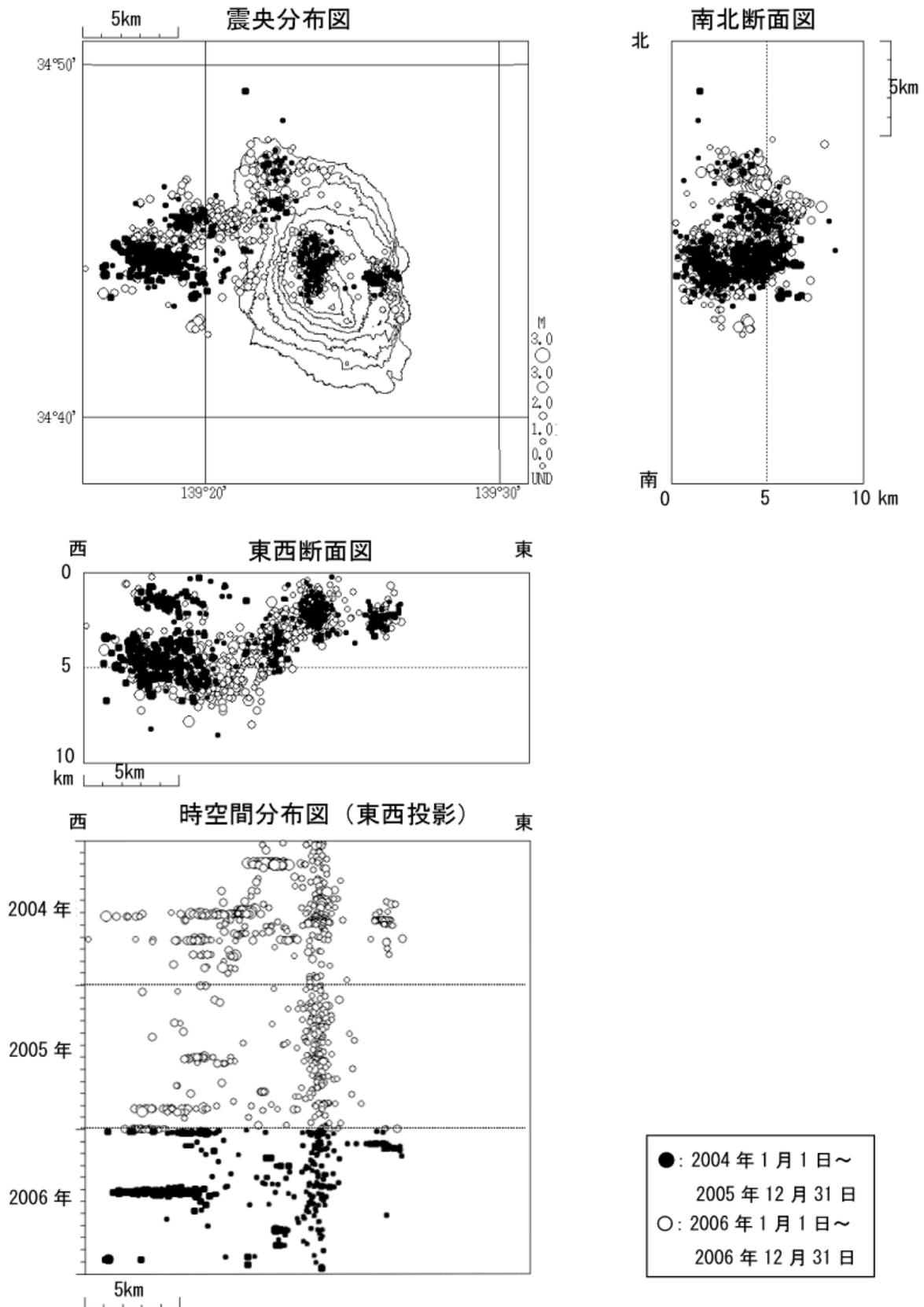


図5 伊豆大島 震源分布図（2004年1月1日～2006年12月31日）
・西方海域の地震は観測網の外で発生しているため、震源の精度が悪くなっています。

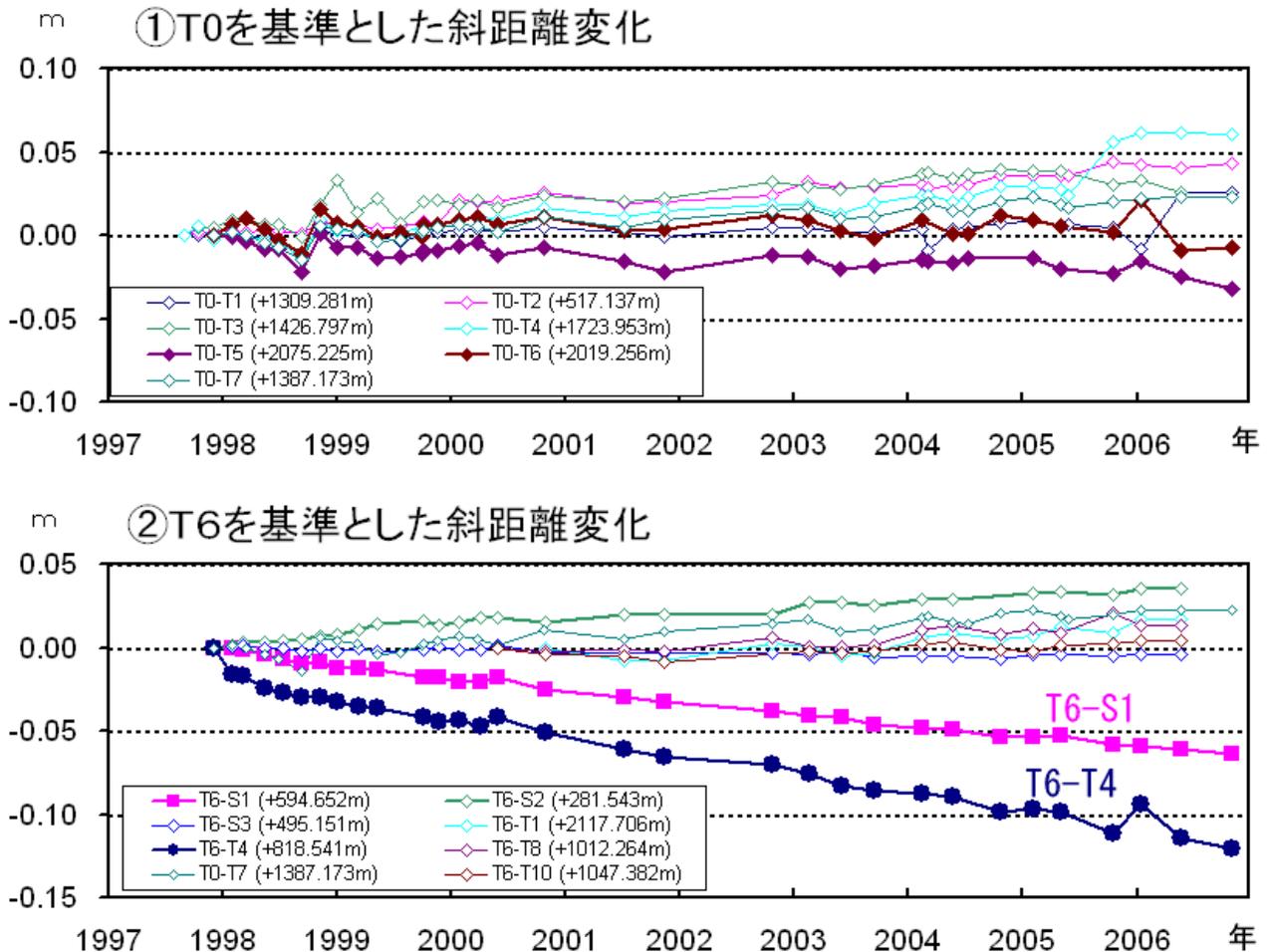


図6 伊豆大島 光波距離計の観測による斜距離変化（1997年12月～2006年11月）

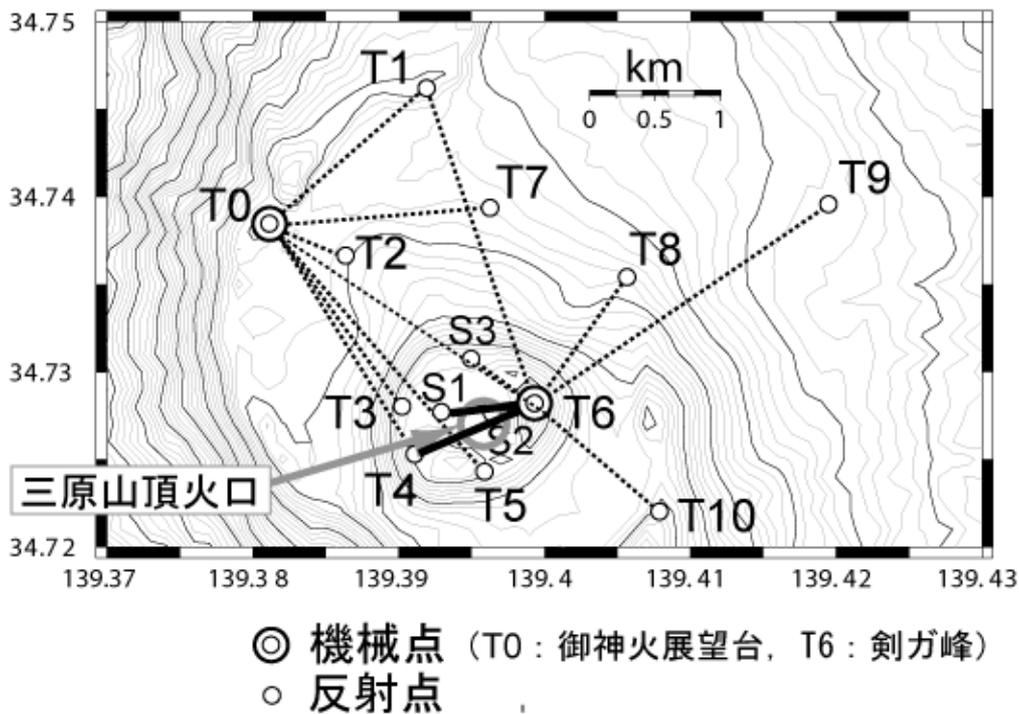


図7 伊豆大島 光波距離計繰り返し観測点配置図

表 1 伊豆大島 2006 年の日別地震日別回数

計数基準：A 点上下動振幅が 0.1m_{kine} 以上で S-P 時間 2 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	2	1	2	1	0	1	1	2	0	1	0	0
2日	2	0	0	5	0	0	0	0	0	2	0	1
3日	1	2	0	1	12	3	3	0	0	0	1	1
4日	1	58	1	0	2	0	1	6	0	1	0	1
5日	15	14	5	4	1	1	3	6	0	5	0	0
6日	18	6	2	2	1	34	0	1	2	0	0	0
7日	7	7	2	1	0	145	4	1	4	0	0	0
8日	21	1	2	0	1	50	4	1	1	0	0	0
9日	12	4	0	1	0	4	1	1	1	1	0	3
10日	4	2	0	3	1	14	1	1	0	2	0	0
11日	2	2	1	1	0	1	2	0	19	1	0	0
12日	3	2	0	0	0	10	0	0	1	0	0	0
13日	2	1	4	0	0	1	0	2	1	0	0	1
14日	0	0	2	1	2	3	0	1	0	1	0	1
15日	2	0	1	1	1	6	0	0	0	3	1	0
16日	0	8	1	1	2	6	2	0	2	0	2	1
17日	2	6	0	3	3	4	0	0	1	0	1	0
18日	0	6	0	0	3	2	8	0	1	1	1	0
19日	1	3	3	0	1	2	2	0	0	0	2	1
20日	2	5	1	1	0	5	2	1	1	10	1	2
21日	0	1	1	2	2	3	0	2	0	1	1	0
22日	0	6	0	0	4	1	5	1	4	0	1	0
23日	0	3	1	3	5	2	0	2	0	0	0	1
24日	0	0	0	2	3	0	1	0	0	0	5	0
25日	0	2	0	3	0	4	0	0	1	0	1	0
26日	0	0	1	1	13	1	1	0	0	1	0	0
27日	0	0	0	0	1	1	1	0	2	1	0	0
28日	3	0	1	2	4	0	1	1	1	1	0	0
29日	0		1	1	0	1	3	1	1	0	2	1
30日	0		0	3	0	3	0	1	0	0	0	1
31日	2		1		8		0	2		0		0
月合計	102	140	33	43	70	308	46	33	43	32	19	15
年合計	884											

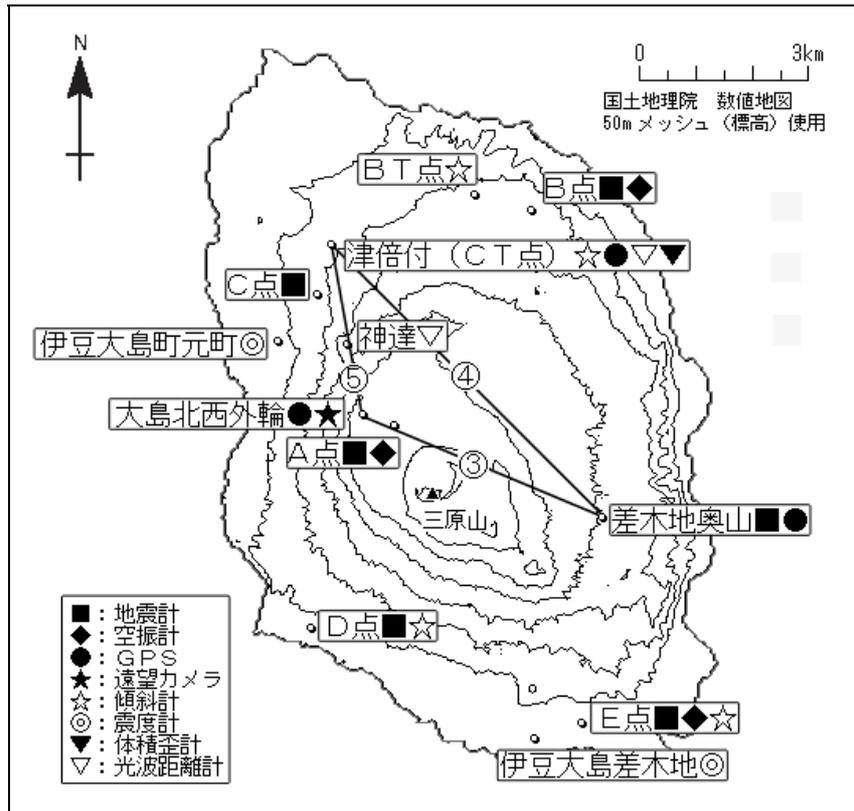


図 8 伊豆大島 気象庁の観測点配置図（小さな白丸は観測点位置を示しています）
GPS 基線 ~ は図 4 の ~ に対応しています。

表 2 伊豆大島 気象庁の観測点一覧表

種類	地点名	位置			設置高 (m)	観測開始日	備考
		緯度	経度	標高			
地震計	A点	34° 44.0'	139° 23.5'	570	-1	1987.2.20	短周期 3成分
	B点	34° 46.1'	139° 25.0'	240	0	1971.10.15	短周期 3成分
	C点	34° 45.3'	139° 22.5'	170	0	1965.5.25	短周期 3成分
	D点	34° 41.9'	139° 22.4'	30	0	1986.4.1	短周期 3成分
	E点	34° 41.0'	139° 25.6'	30	0	1986.4.1	短周期 3成分
震度計	伊豆大島町元町	34° 44.8'	139° 21.9'	74	0	1991.4.1	大島測候所
	伊豆大島町差木地	34° 40.8'	139° 25.0'	40	0	2002.3.20	
空振計	A点	34° 44.0'	139° 23.5'	570	2	2001.3.23	
	B点	34° 46.1'	139° 25.0'	240	2	2001.3.23	
	E点	34° 41.0'	139° 25.6'	30	2	2001.3.23	
傾斜計	BT点	34° 46.3'	139° 24.4'	220	-15	1986.12.23	力平衡型振子式
	CT点	34° 45.8'	139° 22.6'	191	-20	1986.12.23	力平衡型振子式
	D点	34° 41.9'	139° 22.4'	30	-13	1986.12.21	力平衡型振子式
	E点	34° 41.0'	139° 25.6'	30	-9	1986.12.30	力平衡型振子式
GPS	大島北西外輪	34° 44.1'	139° 23.0'	558	3	2001.3.7	2周波
	差木地奥山	34° 43.1'	139° 25.9'	405	10	2001.3.7	1周波
	津倍付	34° 46.0'	139° 22.5'	191	2	2001.3.7	1周波
光波距離計	津倍付	34° 41.9'	139° 22.5'	191		1986.12.24	器械点
	神達	34° 45.0'	139° 22.6'	370		1986.12.24	反射点
体積歪計	大島	34° 46.0'	139° 22.5'	191		2001.11.29	
遠望カメラ	大島北西外輪	34° 44.1'	139° 23.0'	558	3	1993.3.19	高感度