

## 平成 21 年（2009 年）の伊豆東部火山群の火山活動

気象庁地震火山部  
火山監視・情報センター

12 月 17 日から 20 日にかけて地震が多発し地殻変動も観測されましたが、噴火に結びつくような低周波地震及び火山性微動は観測されませんでした。

その他の期間は火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しました。

### 2009 年の活動概況

#### ・噴煙などの表面現象の状況

伊東市に設置している遠望カメラでは、噴煙などの表面現象は認められませんでした。

#### ・地震や微動の発生状況（図 2、図 3、図 4 - ）

12 月 17 日 14 時頃から伊東市汐吹崎付近を震源とする微小な地震が増加し、同日夕方から震度 1 以上を観測する地震が多発しました。17 日 23 時 45 分と 18 日 08 時 45 分には、マグニチュード<sup>1)</sup>がそれぞれ 5.0 と 5.1（暫定値）の地震が発生し、伊東市大原で共に震度 5 弱を観測しました。地震活動は 19 日 23 時以降低下し、活動以前の状態に戻りました。

過去、この領域では地震が多発する活動が繰り返し発生しています。1989 年には地震活動が活発化し、低周波地震や火山性微動が観測された後、伊東市沖で海底噴火が発生しました。今回の地震活動では、低周波地震及び火山性微動は観測されませんでした。

その他の期間は静穏に経過しました。

#### ・地殻変動の状況（図 4 - 、図 5 ）

12 月の地震活動に先行して、12 月 16 日深夜から東伊豆町に設置している体積歪計<sup>2)</sup>で縮みの変化が認められたほか、伊東市と伊豆市に設置している独立行政法人防災科学技術研究所の傾斜計<sup>3)</sup>でも変化が見られました。体積歪計の変化は、21 日以降はほぼ活動前の状況に戻りました。

GPS による地殻変動観測では、伊東市 - 新井の基線で 18 日頃から地震活動に関連した基線の伸びが観測されましたが、21 日以降、ほぼ活動前の状況に戻りました。また、国土地理院による GPS 連続観測でも、地震活動に関連した基線の変化が観測されました。

1) マグニチュード (M) は地震の規模を表します。

2) センサーで周囲の岩盤から受ける力による体積の変化をとらえ、岩石の伸びや縮みを観測する機器。火山体直下へのマグマの貫入等で変化が観測されることがあります。

3) 火山活動による山体の傾きを精密に観測する機器。火山体直下へのマグマの注入等による変化を観測します。

---

この火山活動解説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。

この記号の資料は気象庁のほか、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 20 業使、第 385 号)。

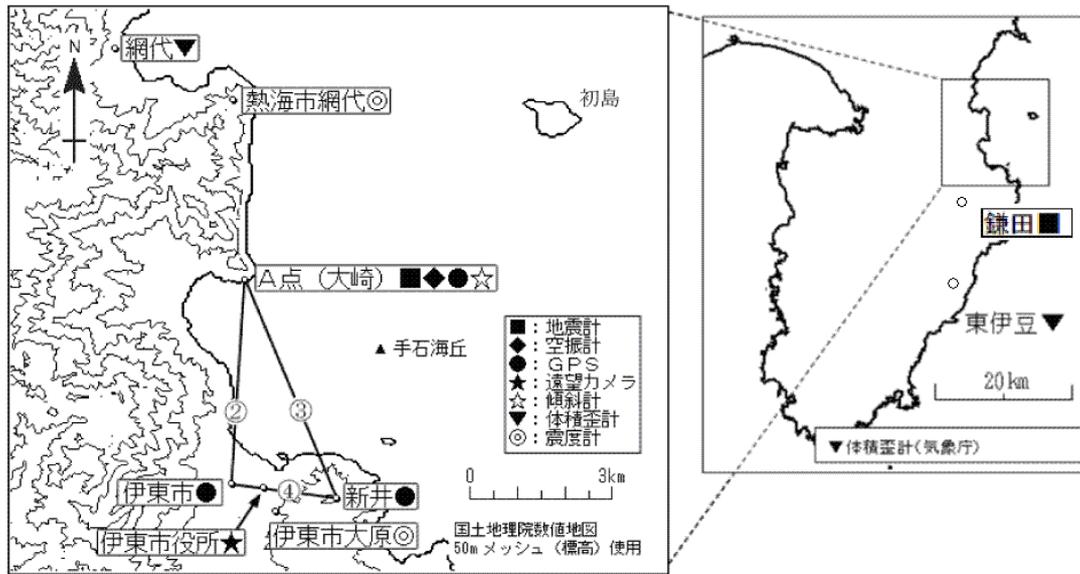


図 1 伊豆東部火山群 気象庁の観測点配置図（小さな白丸は観測点位置を示しています）  
GPS 基線 ~ は図 4 の ~ に対応しています。

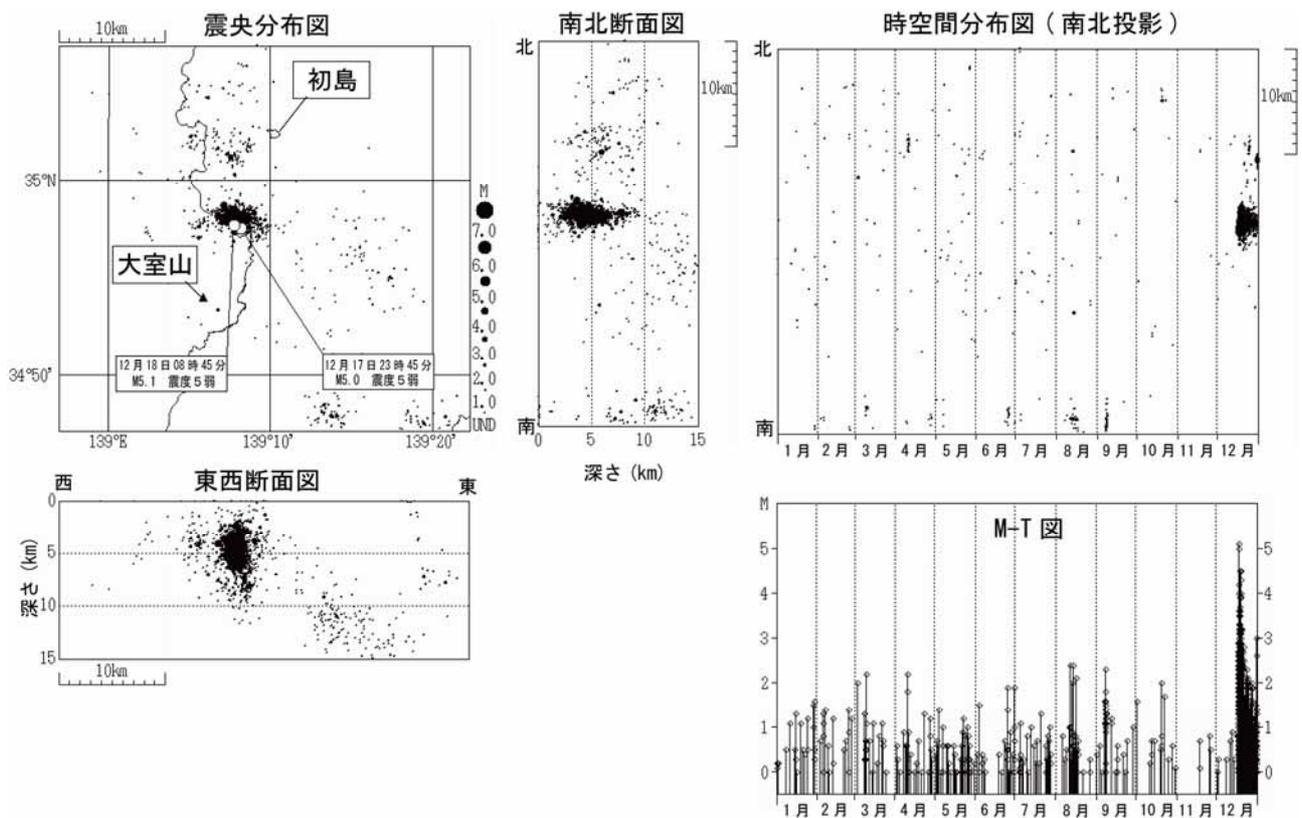


図 2 伊豆東部火山群 地震活動の推移（2009 年 1 月～2009 年 12 月）  
マグニチュード(M)は地震の規模を表します。図中の震源要素は一部暫定値で、後日変更することがあります。

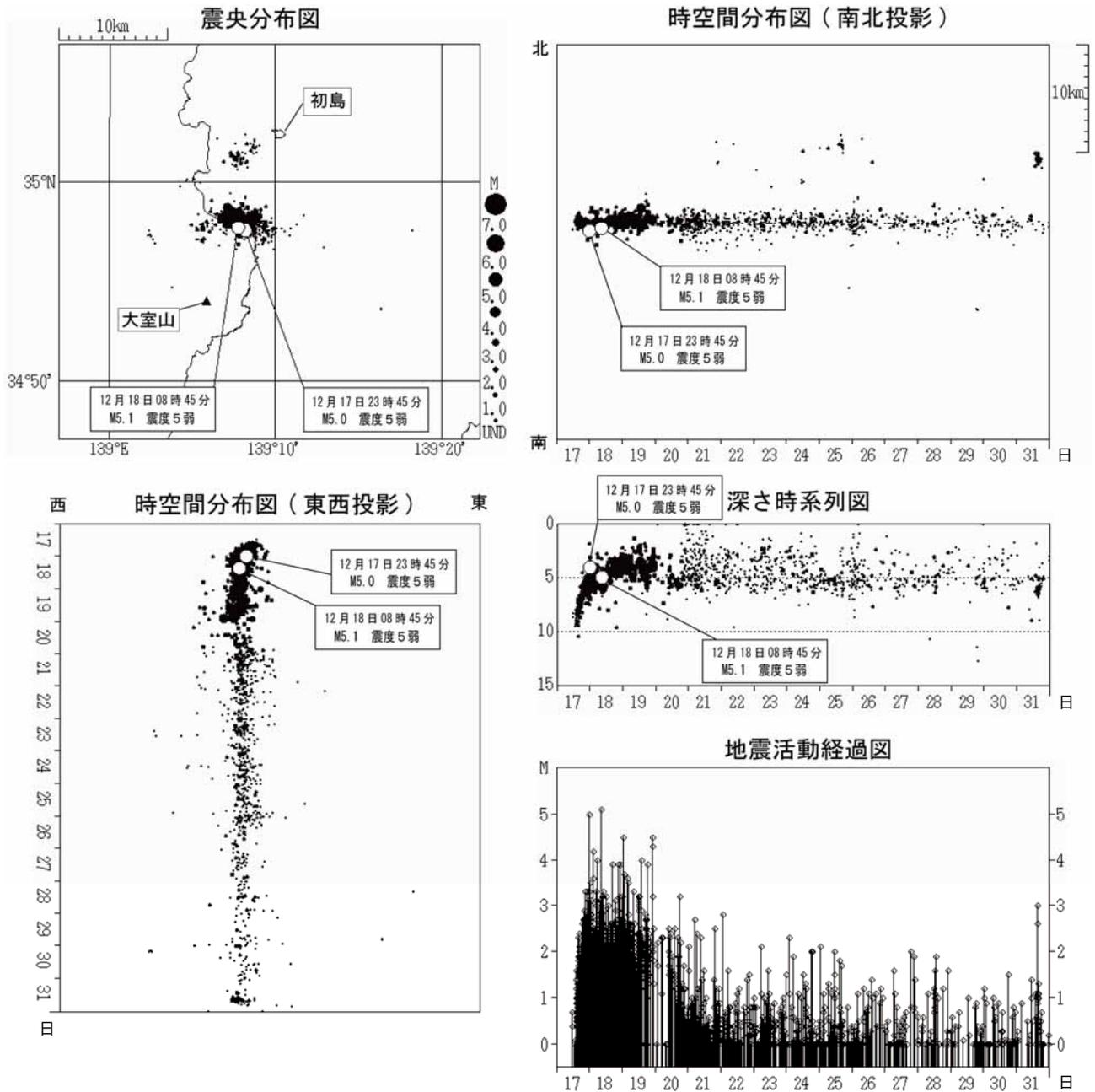


図 3 伊豆東部火山群 震源分布図 (2009 年 12 月 17 日 ~ 31 日)  
 マグニチュード(M)は地震の規模を表します。図中の震源要素は一部暫定値で、後日変更することがあります。

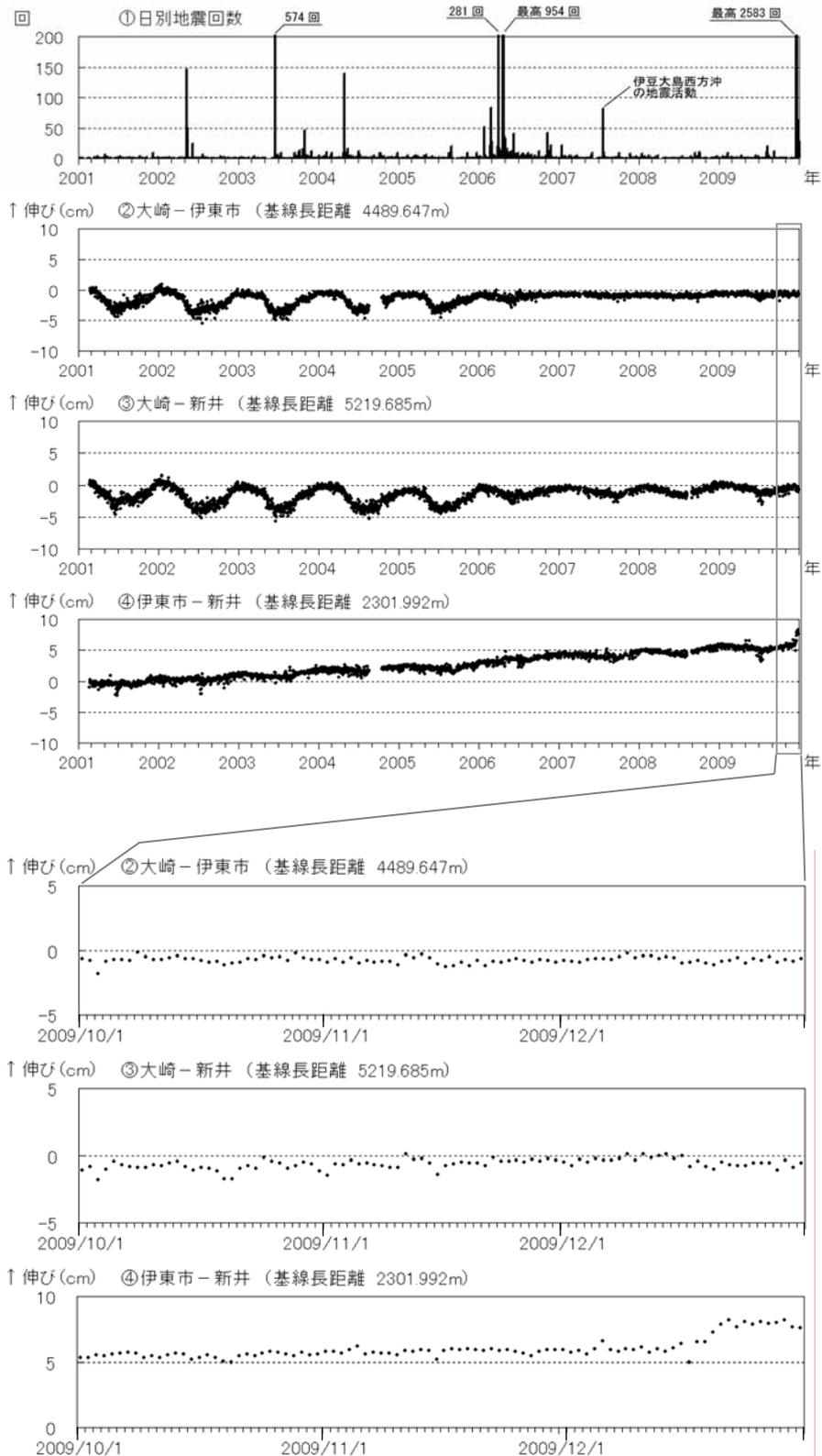


図 4 伊豆東部火山群 最近の火山活動の推移 (2001 年 1 月 ~ 2009 年 12 月)

- 鎌田地震観測点による日別地震回数
- ~ GPS 連続観測による基線長変化 (観測開始は 2001 年 3 月)
- 基線長変化に見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。
- ~ は図 1 の GPS 基線 ~ に対応しています。

体積歪・傾斜（補正分値）伊豆東部  
2009/12/12 00:00 -- 2010/01/01 00:00

EXP. NEup  
1.0E-07 strain  
1.0E-05 radian  
300 count/1hour  
30 mm/1hour

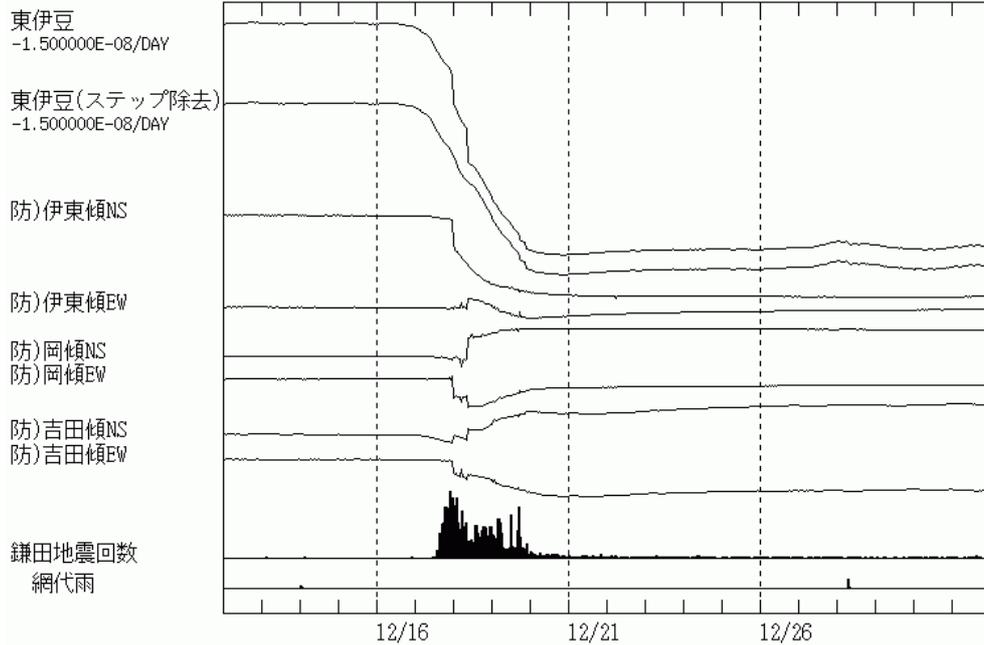


図5 伊豆東部火山群 伊豆東部周辺の地殻変動時系列図（2009年12月12日～31日）



図6 伊豆東部火山群 観測点配置図

観測点名に「防)」のついている観測点は独立行政法人防災科学技術研究所の傾斜計を示す。

表1 伊豆東部火山群 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	35°00.5'	139°05.9'	1	-97	1990.4.1	短周期 3成分
	鎌田	34°55.5'	139°03.8'			1990.3.20	
震度計	熱海市網代	35°02.8'	139°05.5'			1992.4.1	
	伊東市大原	34°58.0'	139°06.0'			1995.9.30	
傾斜計	A点	35°00.5'	139°05.9'	1	-88	1990.4.1	
空振計	A点	35°00.5'	139°05.9'	1	1	2001.3.1	
	A点	35°00.5'	139°05.9'	1	1	2001.3.1	
GPS	大崎	35°00.5'	139°05.9'	15	3	2001.2.21	2周波
	新井	34°57.9'	139°07.2'	235	6	2001.2.21	1周波
	伊東市	34°58.0'	139°05.7'	39	15	2001.2.21	1周波
遠望カメラ	伊東市役所	34°58.0'	139°06.1'	40		1990.4.1	高感度
体積歪計	網代	35°03.2'	139°04.0'	70	-260	1995.3.14	
	東伊豆	34°48.9'	139°03.3'	148	-251	1990.5.24	