

3-3 那須岳付近の最近の地震活動

Recent Seismic Activity near Nasu Volcano

国立防災科学技術センター

National Research Center for Disaster Prevention

1985年9月および12月那須岳付近に発生した顕著な地震活動について報告する。第1表および第1図は、比較的距離の近い5カ所の観測点によって震源決定された1985年9月～1986年5月末の地震を示す。観測点が震源域の南側に分布することと用いた標準速度構造モデルに依存して、震央は全体的に実際よりも数km南側に位置すると考えられるが相対的な位置関係は安定しているといえる。

第1表のように、今回の活動は1985年9月9日8時54分のM3.1の地震から観測され、12月16日6時27分にほぼ同じ場所でM4.1が発生し同日活動が集中した。また9月28日にはこの活動域の東側約10kmにも活動がみられた。1986年3月12日16時33分には栃木県側の茶臼岳付近にM3.9が発生した(第1図)。これ以降5月末まで那須岳付近に震源が決まる地震は観測されないが、1986年4月30日15時24分北側の 37.4°N , 139.8°E 付近にM3.2が発生しその後5月5日頃までM2前後の地震が続いた。第1図には気象庁による1943年8月12日の地震M6.2とM5以上の余震および活断層の分布¹⁾を示してある。今回の1985年9月～1986年3月の地震活動は、1943年のM6.2の地震の南側に発生し南北方向に列状に分布する特徴を持つ。

第2図はM3以上の地震の上下動記録例を、また第3図はそのうち3個の地震のメカニズム解を示す(Mの値はルーチン決定によるが最大地震は第2図の地震記録から1986年3月12日の地震とみなされる)。1985年12月16日6時27分のM4.1とその直後の6時32分M3.4の地震は、波形からも明らかなようにメカニズム解は異なり、前者の主圧力軸方向が北東-南西であるのに対し、後者は北西-南東方向である。また後者の6時32分の地震波形は12月30日15時56分M3.3および1986年1月6日0時33分M3.4と相似性があり、ほぼ同じ場所に位置する(第1表)ことから、これら3個の地震は同一断層系における運動と考えられる。

第4図は栃木県北部・福島県南部の最近約4年間の深さ30km未満の地震の震央と活断層の分布¹⁾を示す。最近の1985年9月～1986年3月の地震活動は那須岳まで延びる関谷断層(A)の北端部に位置し、また前述の1986年4月30日～5月5日の活動は会津盆地西縁南部断層(B)付近に発生しており、これら一連の活動と南北に連なる活断層系との関係が注目される。

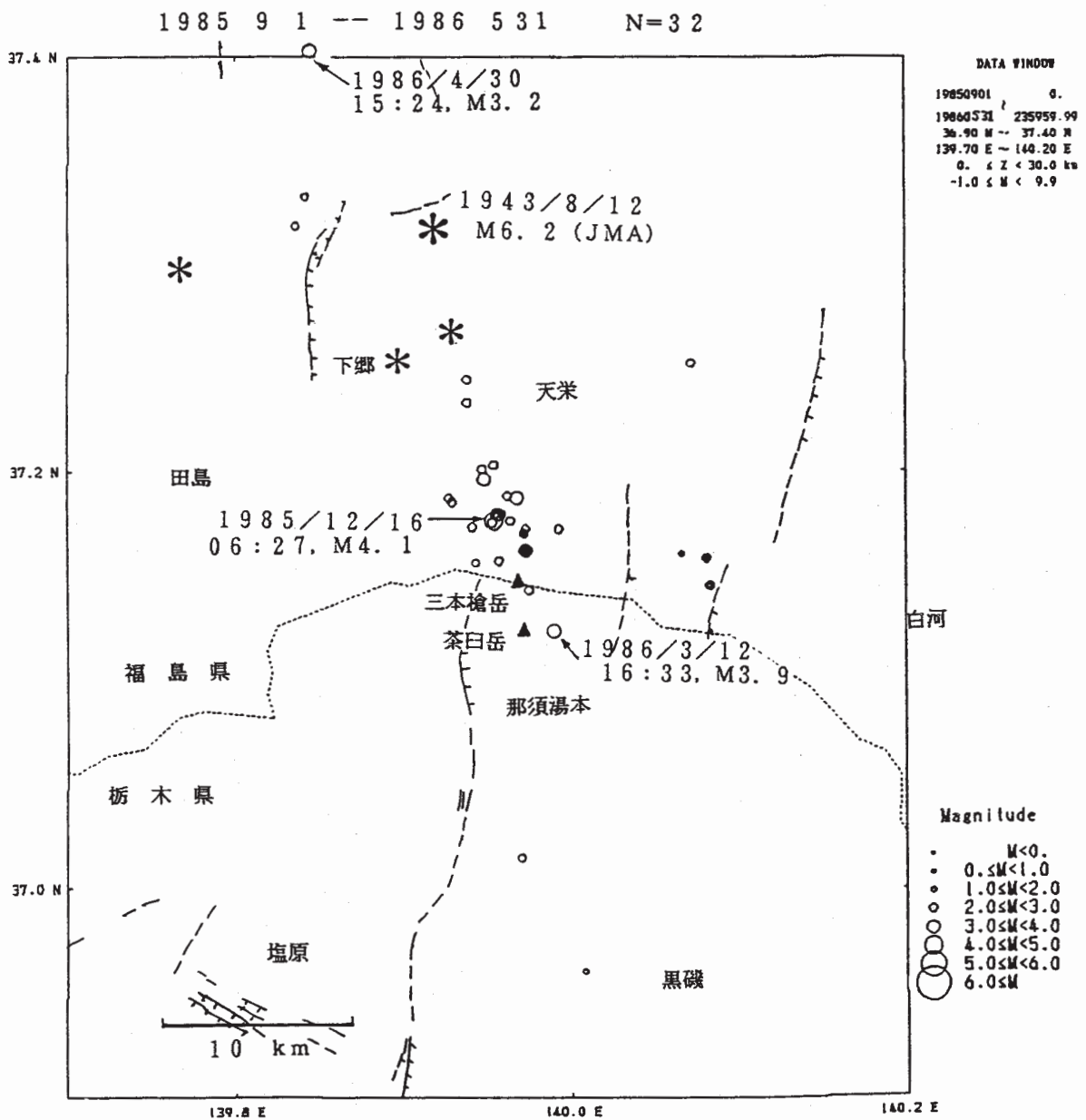
参 考 文 献

1) 活断層研究会：日本の活断層，東大出版会（1980），363pp.

第1表 1985年9月～1986年5月末の那須岳付近の地震（深さ30km未満）

Table 1 List of shallow earthquakes (depth<30 km) near Nasu volcano for the period from September, 1985 to May, 1986.

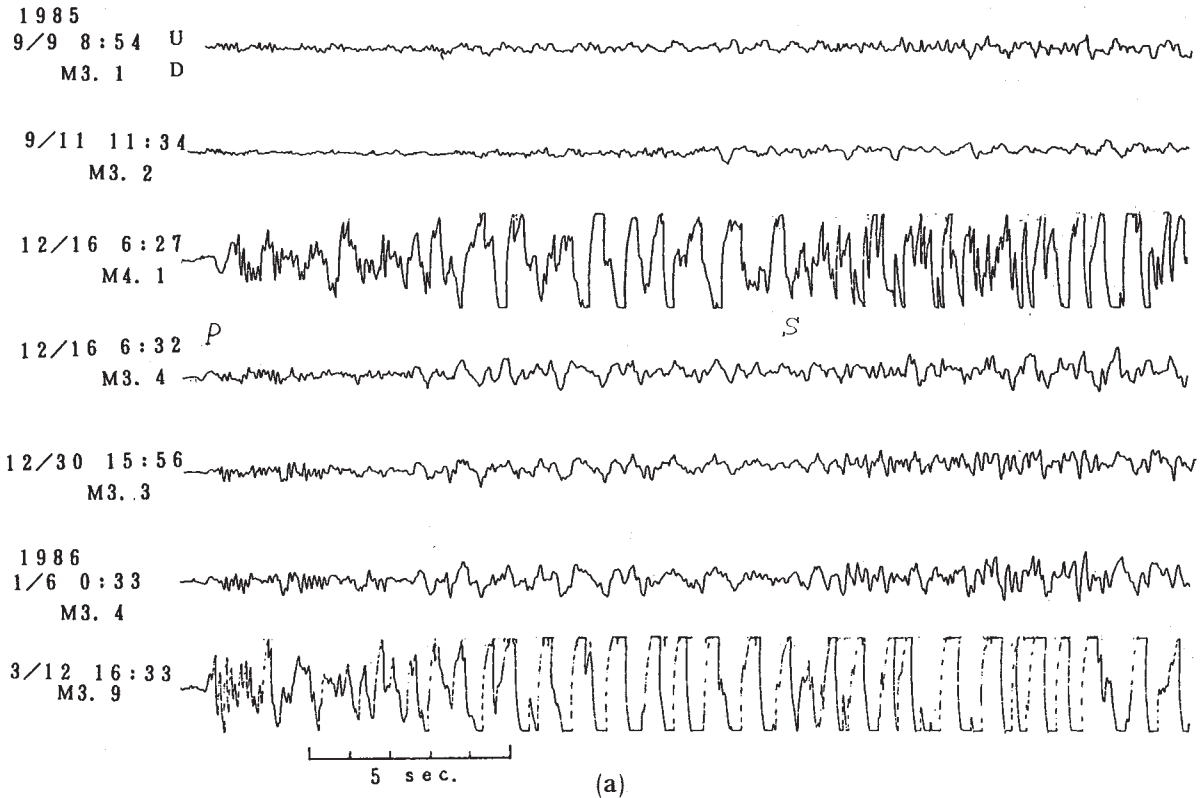
Year	M	D	H	M	Lat.(°N)	Long.(°E)	M
1985	9	9	8:54		37.18	139.96	3.1
			9:15		37.17	139.97	2.0
	9	11	11:34		37.16	139.97	3.2
	9	28	1:45		37.15	140.08	2.1
			7:36		37.16	140.07	1.9
			10:59		37.16	140.08	2.5
	10	11	17:14		37.17	139.94	2.5
			17:49		37.18	139.95	2.2
	10	22	3:3		36.96	140.01	1.9
	12	15	21:35		37.20	139.95	2.4
	12	16	6:27		37.18	139.95	4.1
			6:32		37.20	139.95	3.4
			6:47		37.23	139.94	2.1
			6:48		37.19	139.93	2.0
			9:36		37.17	139.97	2.0
			10:29		37.20	139.95	2.0
			13:52		37.16	139.96	2.1
			17:34		37.14	139.98	2.2
	12	18	9:1		37.25	140.07	2.0
	12	30	7:53		37.19	139.93	2.3
			15:56		37.18	139.96	3.3
1986	1	6	0:33		37.19	139.97	3.4
			0:48		37.17	139.99	2.0
	1	7	16:44		37.24	139.94	2.4
	1	21	5:39		37.19	139.96	2.2
			9:19		37.18	139.96	2.2
	2	6	3:44		37.16	139.94	2.0
	3	12	16:33		37.12	139.99	3.9
	3	13	10:22		37.02	139.97	2.3



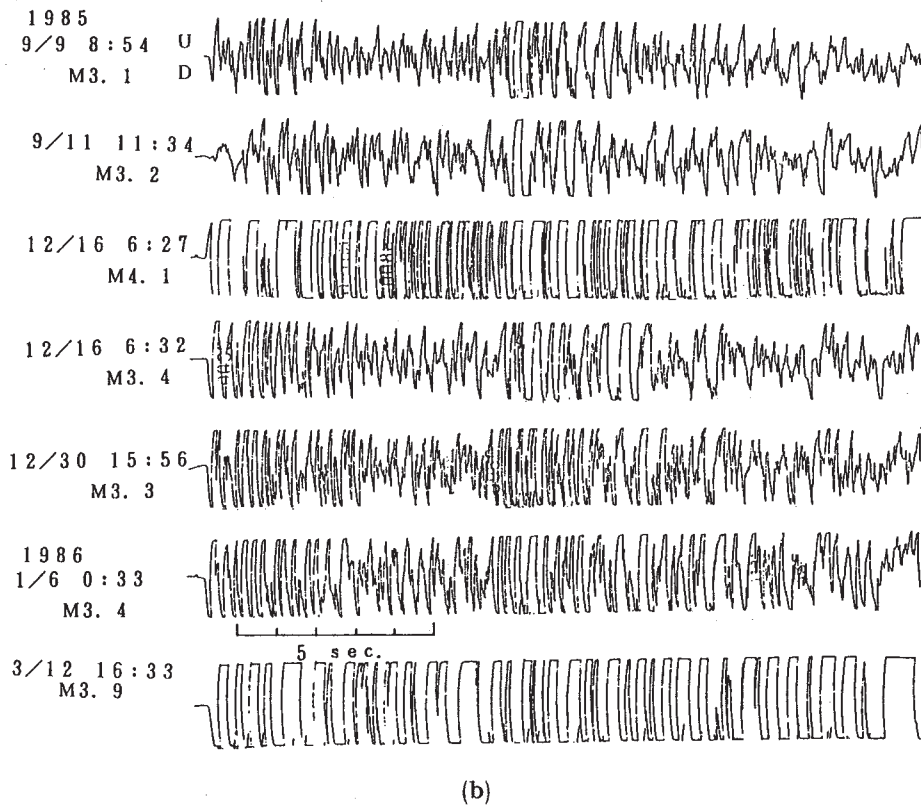
第1図 1985年9月～1986年5月末の深さ30km未満の地震と活断層分布¹⁾。黒丸は1985年9月に発生した地震、アステリスクは1943年田島地震(M6.2)とM5以上の余震(気象庁による)を示す。

Fig. 1 Epicentral distribution of shallow earthquakes with depth < 30 km for the period from September, 1985 to May, 1986 and distribution of active faults.¹⁾ Solid circles show the events occurred in September, 1985. Asterisks denote the 1943 Tajima earthquake (M6.2) and its aftershocks with M ≥ 5.0 (after JMA).

NAKAMINATO (Vertical component)



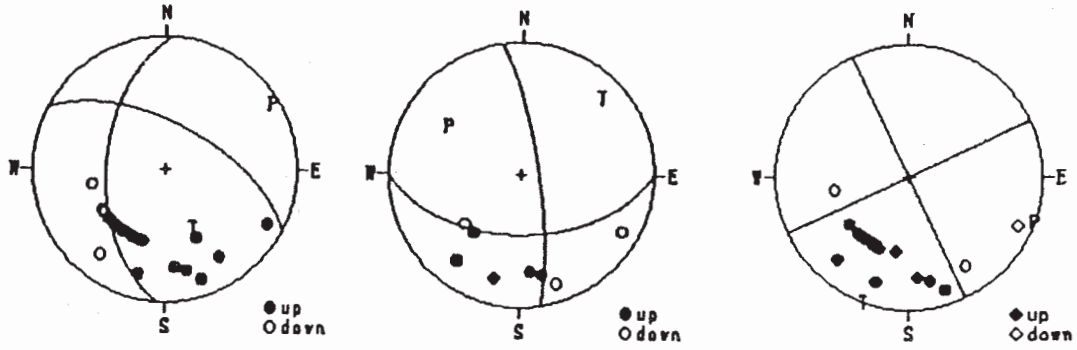
KITAIBARAKI (Vertical component)



第2図 (a), (b) 那珂湊および北茨城観測点におけるM3以上の地震記録例

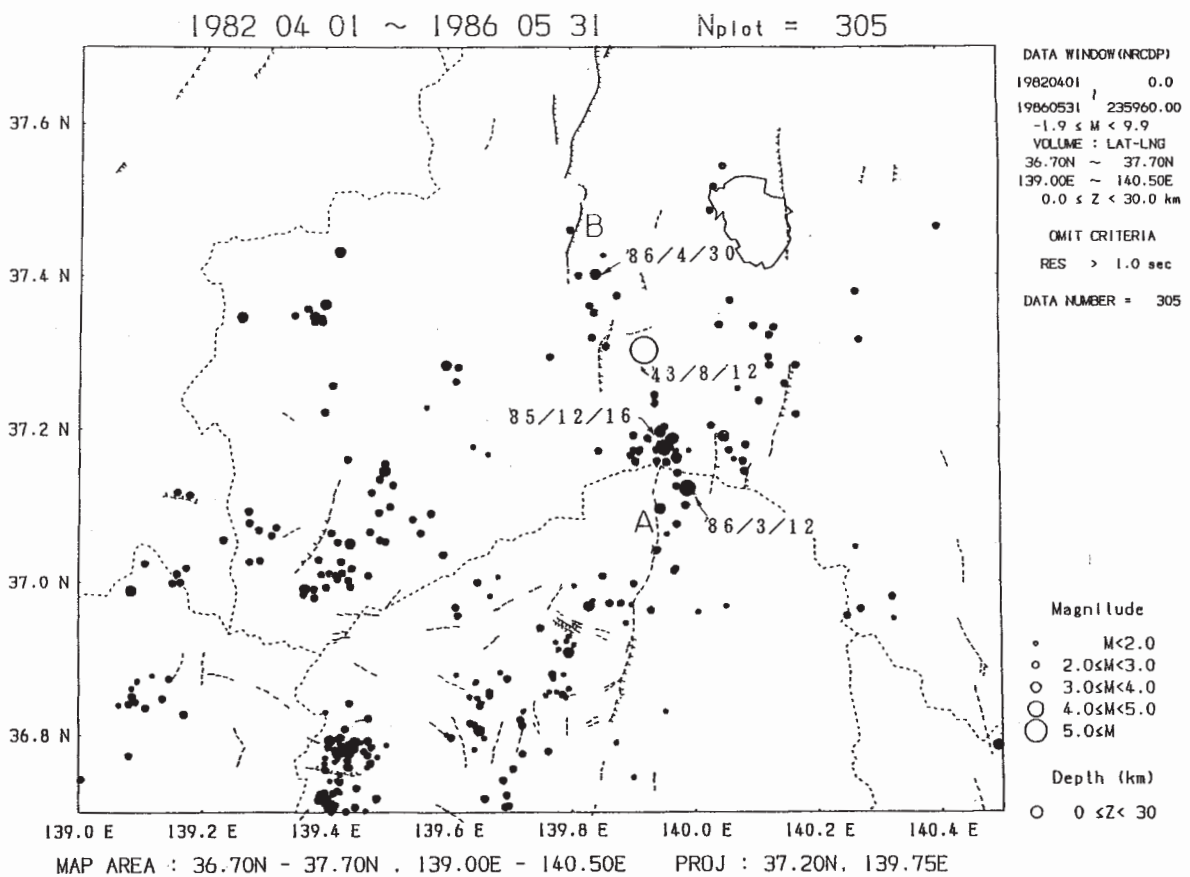
Fig. 2 (a),(b) Example of seismograms recorded at Nakaminato and Kitaibaraki stations for earthquakes with $M \geq 3.0$.

1985/12/16 6:27 1985/12/16 6:32 1986/3/12 16:33



第3図 メカニズム解 (下半球等積投影)

Fig. 3 Focal mechanisms (equal area projection on the lower hemisphere).



第4図 栃木県北部・福島県南部の地震 (深さ 30 km 未満) と活断層分布¹⁾

Fig. 4 Distribution of shallow earthquakes (depth < 30 km) and active faults¹⁾ in the northern Tochigi and southern Fukushima Prefectures.