

伊豆半島東方沖の地震及び噴火*

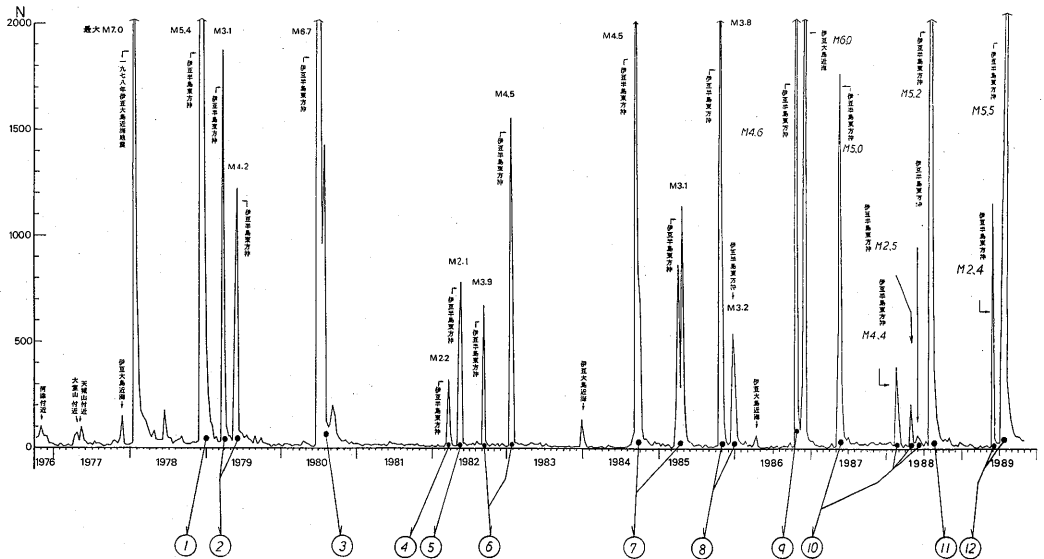
気象庁地震火山部

1. 群発地震活動

伊豆東部では 1978 年から度々群発地震が起っている (第 1 図, 第 2 図)。

1989 年 6 月 30 日 18 時 過ぎから伊豆半島東方沖で群発地震が始まり, 7 月 4 日朝から地震が急増した。同日午後には有感地震も多発して本格的な活動となり (第 3 図), 午後には地震機動観測班が出動した。4 日の地震回数は 4419 回 (鎌田の地震計), うち気象官署の有感回数は 76 回に達した (第 1 表)。5 日も活発に地震が続き有感回数は 88 回であった。その後地震回数はやや減少したが, 7 月 7 日 00 時 01 分には M 5.2 の地震があり網代・大島で震度Ⅳ, 三島・東京・甲府で震度Ⅲを観測した (第 4 図, 第 2 表)。

7 月 8 日から再び地震が増加し, 9 日 11 時 09 分今回の群発地震で最大の M 5.5 の地震が発生した。伊東市にいた機動班職員は震度Ⅴを観測し, 網代では震度Ⅳ, 東京・大島等で震度Ⅲとなり, 有感範囲は諏訪, 秩父に及んだ (第 4 図)。7 月 9 日の地震回数 (鎌田) は 3388 回, うち有感 108 回に上った。最



第 1 図 地震回数 (1976 年～1989 年)

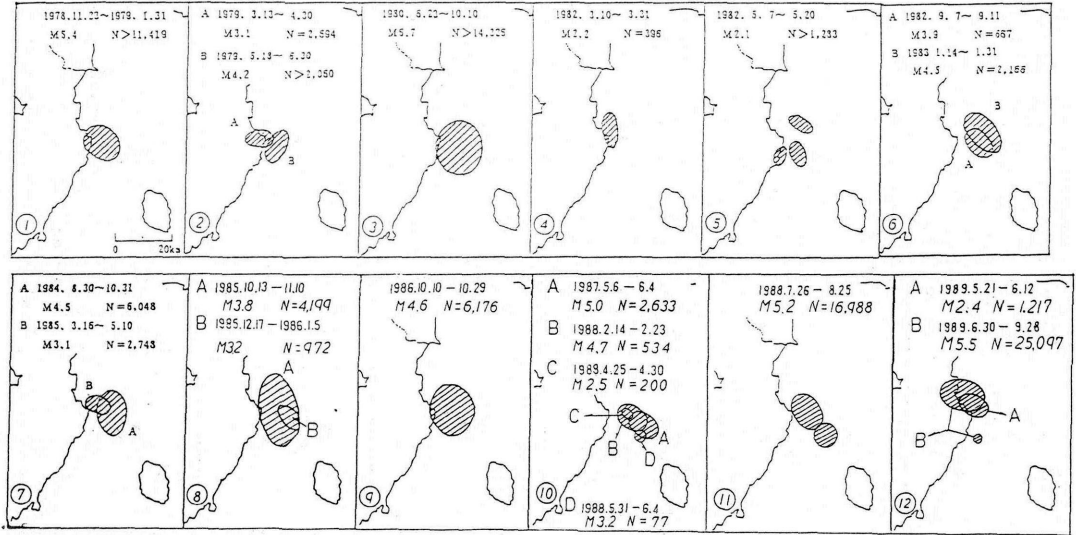
旬別地震回数。伊東市鎌田の地震計による (P-S < 6 秒)。伊豆東部では 1978 年から度々群発地震が起っている (黒丸の群発)。①～⑫は第 2 図の震源域に対応する。

Fig.1 Seismicity at eastern Izu Peninsula, 1976-1989.

Number of earthquakes in ten days recorded at Kamata, Ito city, Izu Peninsula (P-S < 6 sec.). Many swarms have occurred since 1978, east off Izu Peninsula (marked with solid circles). Encircled numbers coincide with those in Fig. 2.

* Received Nov. 30, 1989

大地震の余震と思われる地震は群発地震の震源域の中で東西方向に分布した。この地震のメカニズム解は北西-南東圧縮の横ずれ型であった。他の主な地震のメカニズム解を第5図に示したが、いずれも北西-南東圧縮であった。

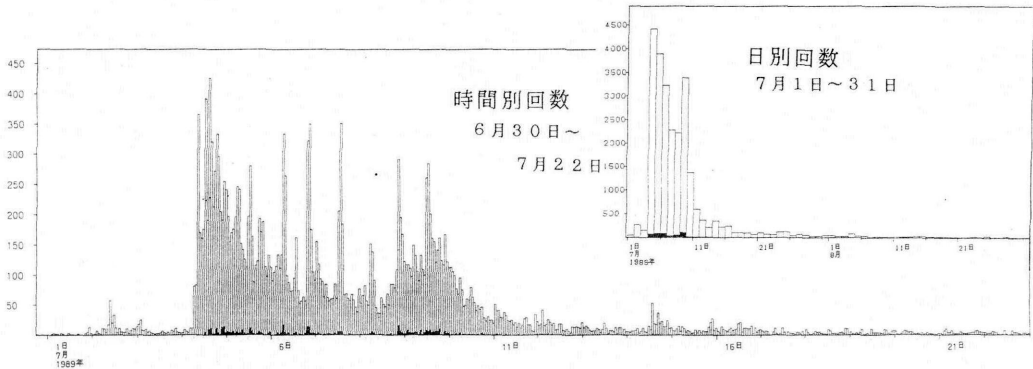


第2図 震源域 (1978年~1989年)

今回の群発地震(⑫B)は最も北西寄りの場所で起った。同図Aは5月の群発地震。

Fig.2 Epicentral area, 1978-1989.

The earthquake swarm in July 1989 occupied north-western most area, compared to past swarms (⑫B).



第3図 地震回数 (1989年6月30日~7月22日)

時間別・日別地震回数。伊東市鎌田の地震計による。黒塗は気象官署での有感地震回数。

Fig.3 Daily and hourly number of earthquake, 30 June-22 July.

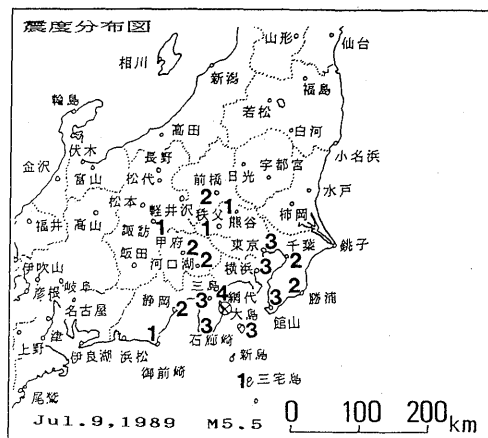
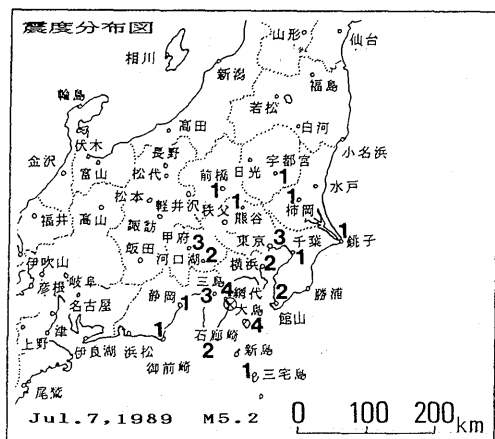
Number of events recorded at Kamata, Ito city.

Solid columns denote number of shocks felt at stations of JMA.

第1表 伊豆半島東方沖の群発地震の日別回数(1989年6月30日~8月31日)

月日	地震回数	震度別有感回数				有感合計
		I	II	III	IV	
8 1	43					0
2	24					0
3	23					0
4	76	1	1			2
5	29					0
6	37					0
7	15					0
8	21					0
9	18	1				1
10	16					0
11	20					0
12	21					0
13	22					0
14	30					0
15	32	1				1
16	17					0
17	16					0
18	12					0
19	17					0
20	14					0
21	7					0
22	8					0
23	16					0
24	11					0
25	30					0
26	8					0
27	5					0
28	16	1				1
29	9					0
30	5					0
31	8	1				1
震度別合計		343	106	40	5	494

月日	地震回数	震度別有感回数				有感合計
		I	II	III	IV	
6 30	2					
7 1	45					
2	265					
3	156	1				1
4	4419	58	12	6		76
5	3893	55	27	5	1	88
6	3227	58	21	8	1	88
7	2276	21	10	3	1	35
8	2215	38	10	2		50
9	3388	73	21	12	2	108
10	1369	12	2	3		17
11	592	9	1			10
12	362	4				4
13	206	1				1
14	347	4		1		5
15	220	1	1			2
16	241	1				1
17	98					0
18	100					0
19	98					0
20	66					0
21	97					0
22	67	1				1
23	58					0
24	112	1				1
25	122					0
26	40					0
27	65					0
28	54					0
29	25					0
30	29					0
31	42					0



第4図 震度分布(1989年7月7日及び9日)

7月7日00:01のM5.2(左)及び7月9日11:09のM5.5(今回の最大地震)の地震の震度分布。いずれも最大震度IV。

Fig.4 Seismic intensity distribution.

Shocks were broadly felt in central Japan on 7 and 9 July, 1989. The highest intensities were IV near the sources. Earthquake of M5.5, right, was the largest event in the swarm.

第2表 各地の震度(震度4以上の地震)

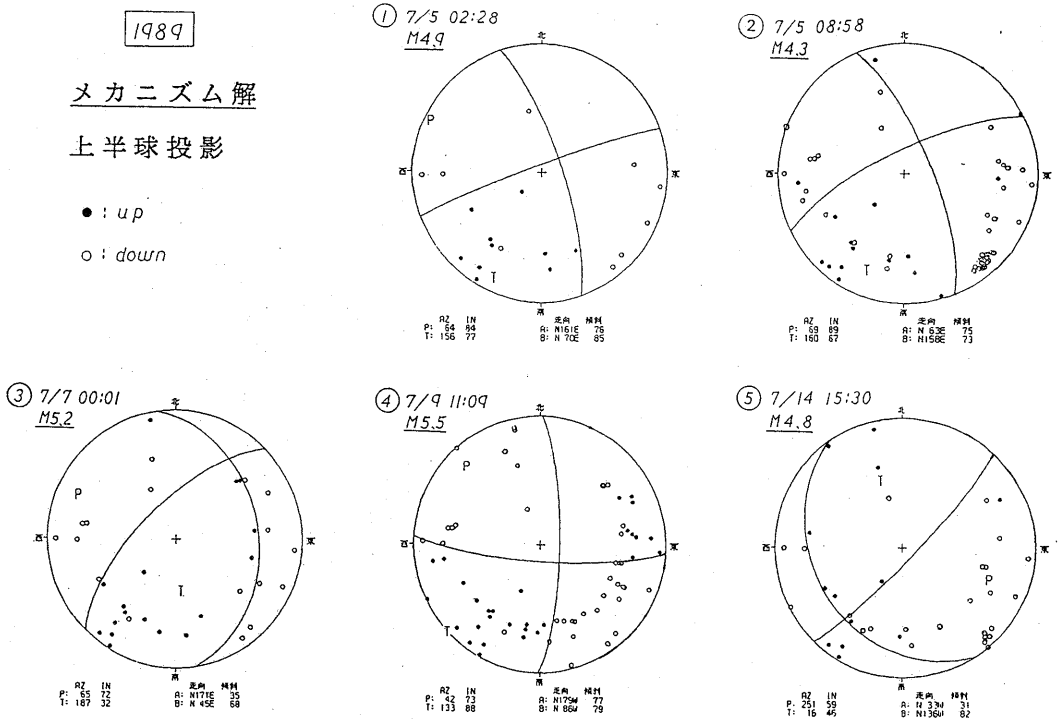
- 1989年
- ① 7月5日 02:28 M4.9
IV: 網代 III: 大島, 館山, 三島
II: 横浜, 甲府, 東京
I: 熊谷, 石廊崎, 宇都宮, 河口湖, 三宅島
 - ② 7月6日 05:30 M4.3
IV: 網代 II: 大島
I: 石廊崎, 三島, 館山, 河口湖
 - ③ 7月7日 00:01 M5.2
IV: 網代, 大島 III: 東京, 甲府, 三島
II: 横浜, 館山, 石廊崎, 河口湖
I: 千葉, 静岡, 銚子, 宇都宮, 熊谷, 御前崎, 三宅島, 前橋
 - ④ 7月9日 11:09 M5.5(max)
IV: 網代
III: 東京, 館山, 大島, 三島, 横浜, 石廊崎
II: 千葉, 甲府, 前橋, 静岡, 河口湖, 勝浦
I: 御前崎, 三宅島, 熊谷, 諏訪, 秩父
 - ⑤ 7月9日 11:09 M≤5.5
IV: 網代
III: 東京, 三宅島
II: 大島

1989

メカニズム解

上半球投影

● : up
○ : down



第5図 主な地震のメカニズム解

最大地震M 5.5は東西圧縮，横ずれ型であった。

Fig.5 Focal mechanism solutions for major shocks of the swarm. Projected on the upper hemisphere. ● Up, ○ down.

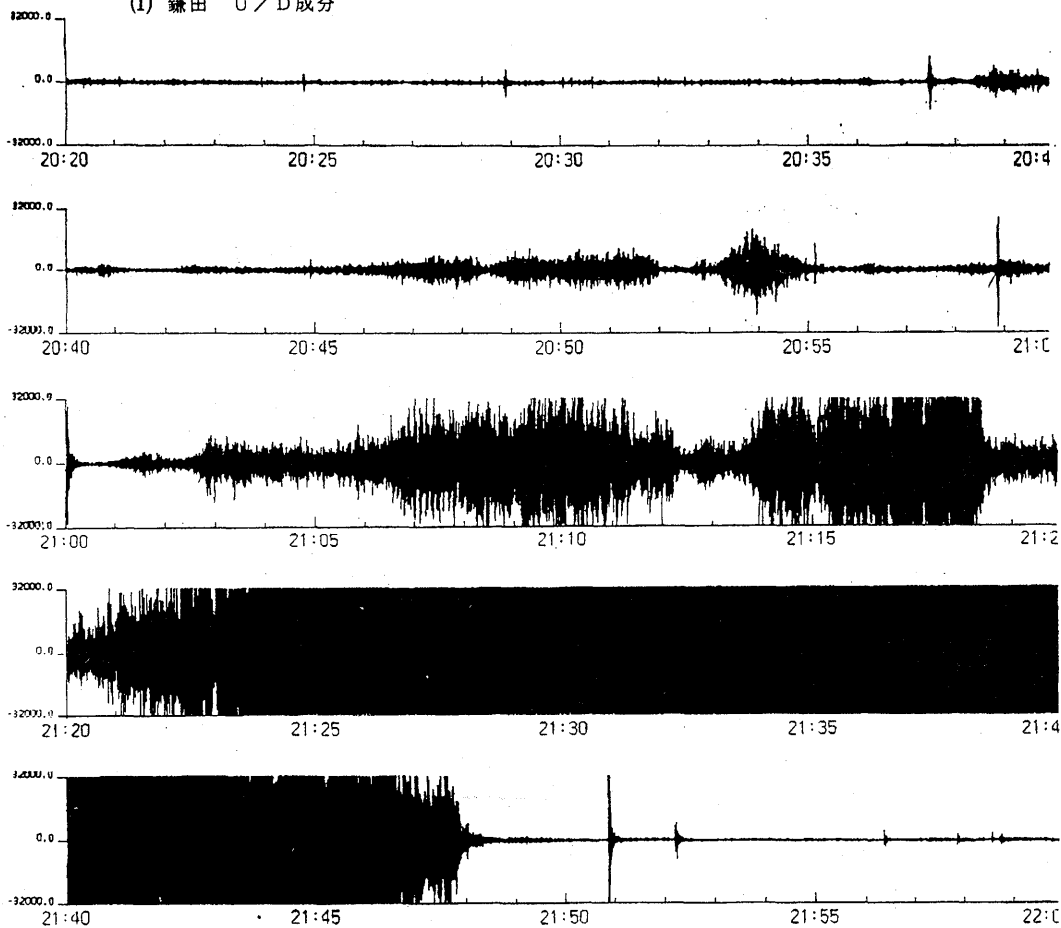
2 微動及び噴火

7月11日20時38分，伊東市鎌田の地震計に微動が記録され始め，21時20分から21時48分の間非常に大きな振幅になり（第6図），西方は敦賀の76型地震計（伊豆半島から約300km），北方は茨城県柿岡の地震計（同約150km）等広範囲に記録された。現地にいる機動観測班の聞き取り調査によると，伊東市の海岸沿いの地域ではドンドンという音や突き上げるような揺れを感じ，窓がガタガタと揺れたという。

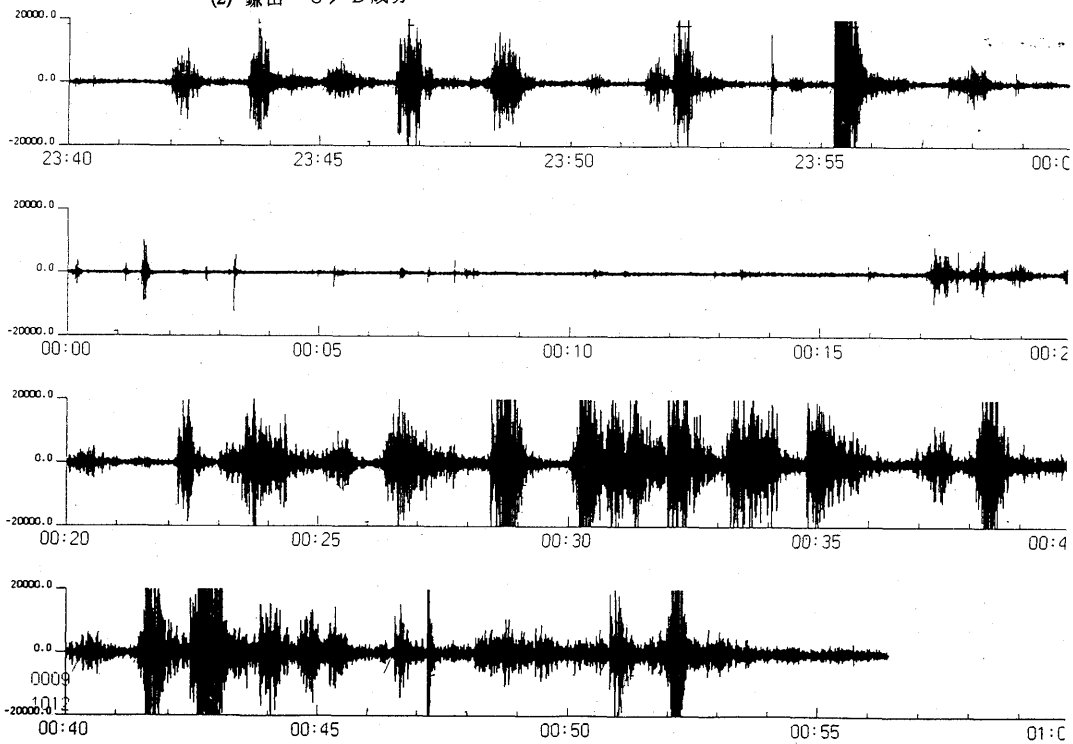
この地域では過去度々群発地震が発生しているが，微動が観測されたのは初めてであった。これらの状況から，気象庁ではマグマの活動の可能性も含めこの地域に重大な変化があったと考え，情報の発表や職員の参集を行うとともに，関係機関への緊急連絡や報道説明会を行った。気象庁が夜間に臨時の報道説明会を行うことは極めて異例であった。

最初の微動が22時頃に終わった後も，23時42分～23時59分，00時17分～01時16分等翌朝にかけて断続的に微動が発生した。12日09時09分から10時12分にかけて再び大きな振幅の連続的な微動が観測され，気象庁の地震観測網に広く記録された（2回目の大きな微動）。この微動は松代のWWS S地震計（短周期）では11日夜の微動より小さかったが，網代の59型地震計では11日をやや上回る

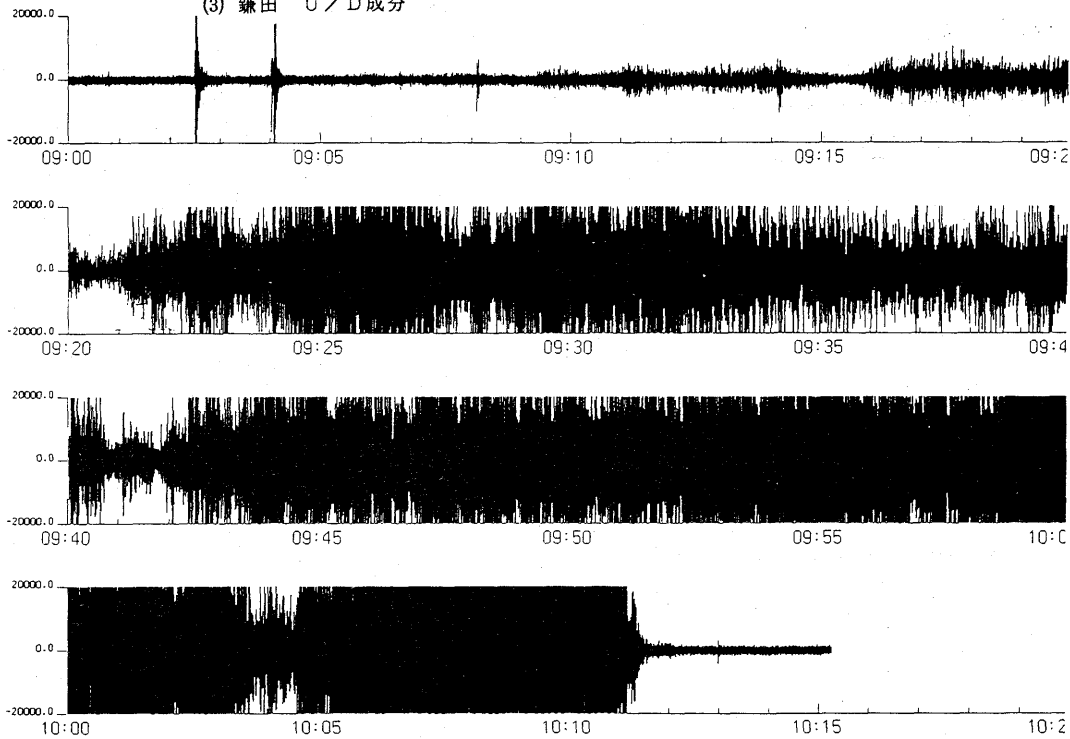
(1) 鎌田 U/D成分



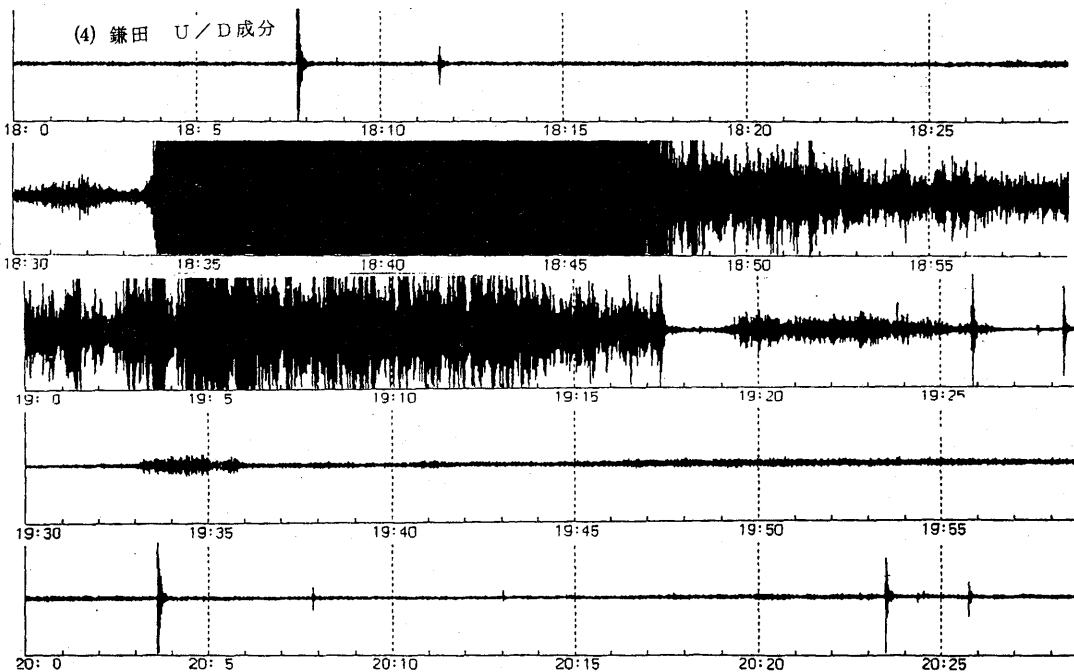
(2) 鎌田 U/D成分



(3) 鎌田 U/D成分



(4) 鎌田 U/D成分



第6図 (1) 7月11日夜の最初の微動

11日20時38分から微動が始まり、21時23分頃から47分頃は振り切れ状態になった。鎌田、上下動、横軸の長さは20分。

Fig.6 (1) The first tremor, 11 July 1989.

A volcanic tremor began to be recorded at 2038 on 11 July for the first time since 1978, the year when frequent swarms of earthquake had begun. The seismogram at Kamata was saturated with the tremor between 2123 and 2147.

第6図 (2) 7月11～12日の断続的な微動

11日23時30分頃から12日01時頃にかけて断続的に微動が発生した。横軸の長さは20分。

Fig.6 (2) Sporadic tremors

Volcanic tremors were recorded sporadically, following the first tremor, from around 2330 of 11 July to 0100, 12 July.

第6図 (3) 7月12日朝の微動(2回目の大きな微動)

7月12日09時09分から10時12分にかけて連続的な微動があり、09時25分頃から10時11分頃は振り切れ状態になった。横軸の長さは20分。

Fig.6 (3) The second large tremor.

A large volcanic tremor was again recorded from 0909 on 12 July to 1012. The seismogram at Kamata was saturated with the tremor between 0925-1011.

第6図 (4) 7月13日(3回目の大きな微動:海底噴火)

13日18時29分から始まり33分頃から48分頃まで振り切れとなった。横軸の長さは30分。

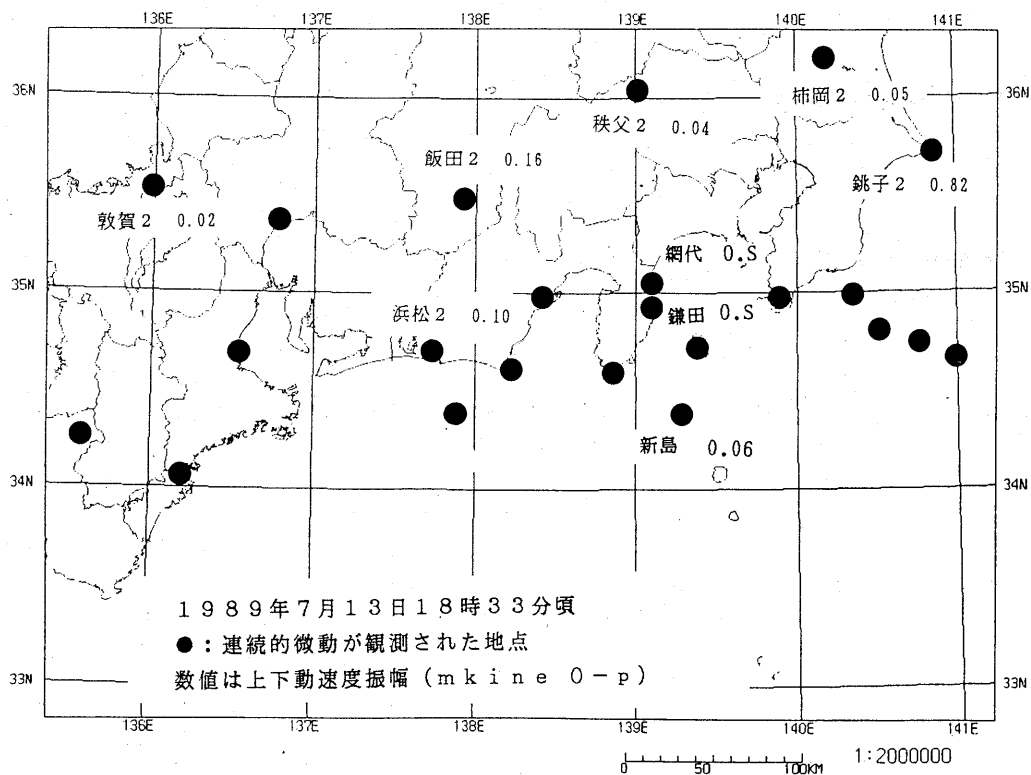
Fig.6 (4) The third large tremor.

The tremor began at 1829 on 13 July, and saturated the seismogram at Kamata between 1833-1848. Submarine eruptions began at around 1833, just off coast of Ito city. It was the first eruption in Izu peninsula as far as known through historical records.

振幅であった(第9図)。その後は噴火に伴う大きな微動まで約32時間微動は記録されなかった。

12日17時から火山噴火予知連絡会拡大幹事会が臨時に開催され、「微動は地下のマグマの活動による可能性があると考えられる。」旨の会長コメントが発表された(巻末参照)。

13日18時29分から再び微動が始まり、18時33分から18時48分までは振幅が非常に大きくなった(3回目の大きな微動)。この微動も敦賀、和歌山等気象庁の地震観測網に広域に記録された(第7図)。



第7図 7月13日の微動の振幅

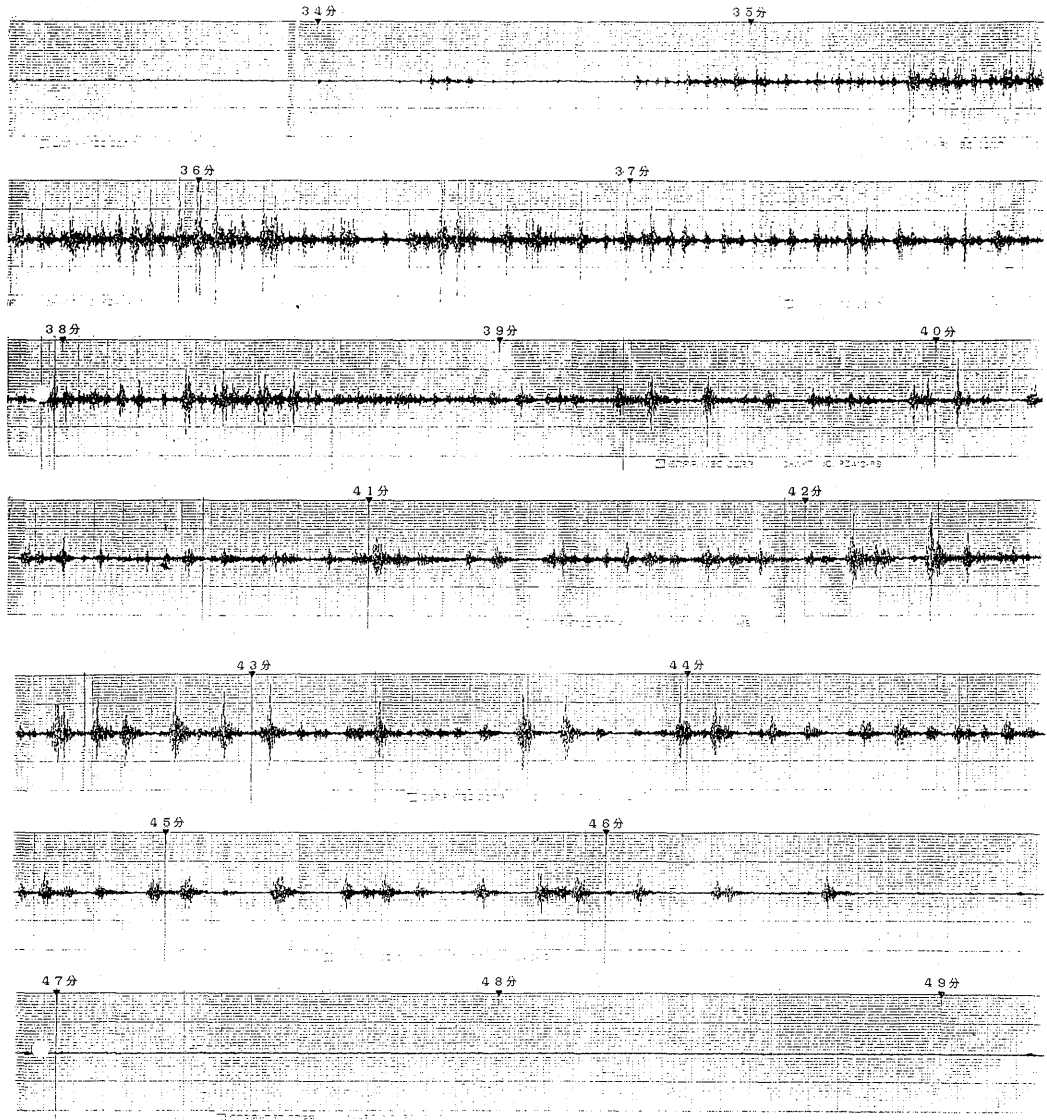
13日の微動は、関東・中部地方の日本海沿岸を除いた地域及び敦賀、和歌山で観測された(黒丸)。地点の右の数字は上下動振幅(mkin)。

Fig.7 Amplitude distribution for the tremor on 13 July.

The tremor on 13 July, the largest in July, was broadly recorded by seismic network of JMA. The most distant record was some 300 km from the source. Figures beside seismic stations show amplitude in mkin.

丁度この頃海上保安庁の測量船「拓洋」が伊東市沖を調査中であり、海底噴火による水柱を認めた。気象庁は18時50分臨時火山情報第1号を発表して噴火の発生を報ずるとともに注意を促した。噴火地点（後に手石海丘と命名）は地震群発域の中央部であった。伊東市の宇佐美小学校にいた機動観測班の職員は18時35分頃から数分間ドンドンと大太鼓を打ったような音と震度Ⅱ～Ⅲの揺れを体感し、伊東漁業

《加速度計：上下動、GAIN24dB、1000GAL/V、1目盛≒0.64GAL》



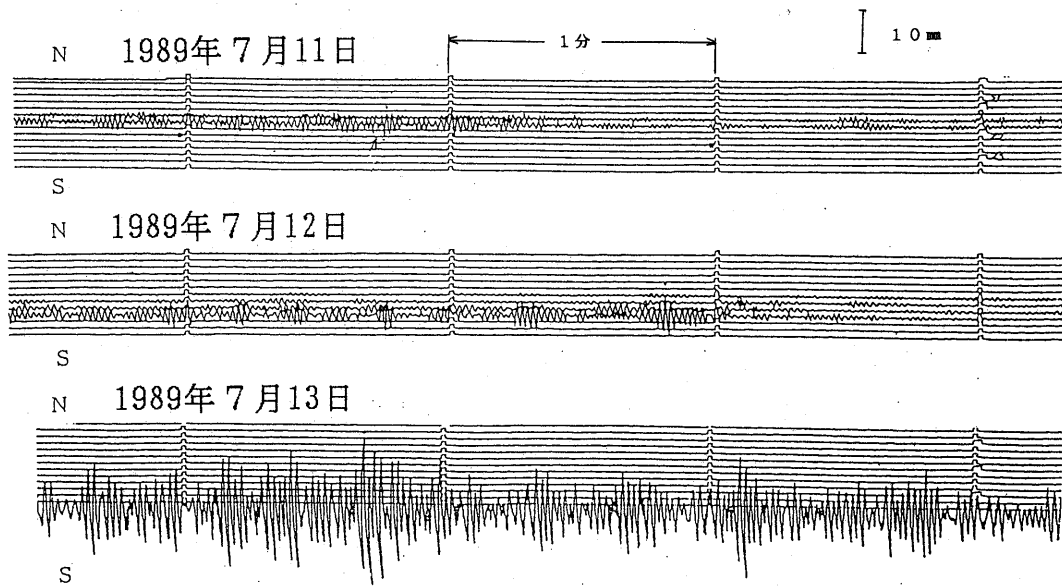
第8図 噴火時の加速度計記録（上下成分）（観測点：伊東漁業無線局，7月13日18時34分～49分）

Fig.8 Accelogram at Ito, on 13 July.
Seismogram from 1834 to 1849, 13 July 1989. About 200 events of shocks were recorded.

無線局にいた機動班職員も18時35分頃からドーンという音を頻繁に聞き、震度Ⅱ～Ⅲの揺れを体感した。後刻の聞き取り調査によると、伊東市の海岸沿いの広い地域で音が聞こえ、11日夜より激しかったという。機動観測班が伊東漁業無線局に設置した加速度計には18時33分から18時47分にかけて、パルス状の震動が約200回記録された(第8図)。

11日、12日、13日の3回の大きな微動の振幅を網代の59型地震計(倍率100倍、周期5秒)で比べると13日が最も大きく、12日、11日の順であった(第9図)。長野県松代のWWS S地震計(短周期)でも13日が最も大きく、1986年11月21日の伊豆大島の割れ目噴火の際の微動・地震の振動の約3分の2に達した(第10図)。

噴火後も微動が度々発生し、翌14日の微動継続時間は合計350分程に上った(第11図)。その後17日15時26分頃やや大きい微動もあったが、次第に減衰し、7月21日を最後に観測されなくなった(鎌田の地震計による)。



第9図 網代の59型地震計による微動の記録(変位型倍率100倍)

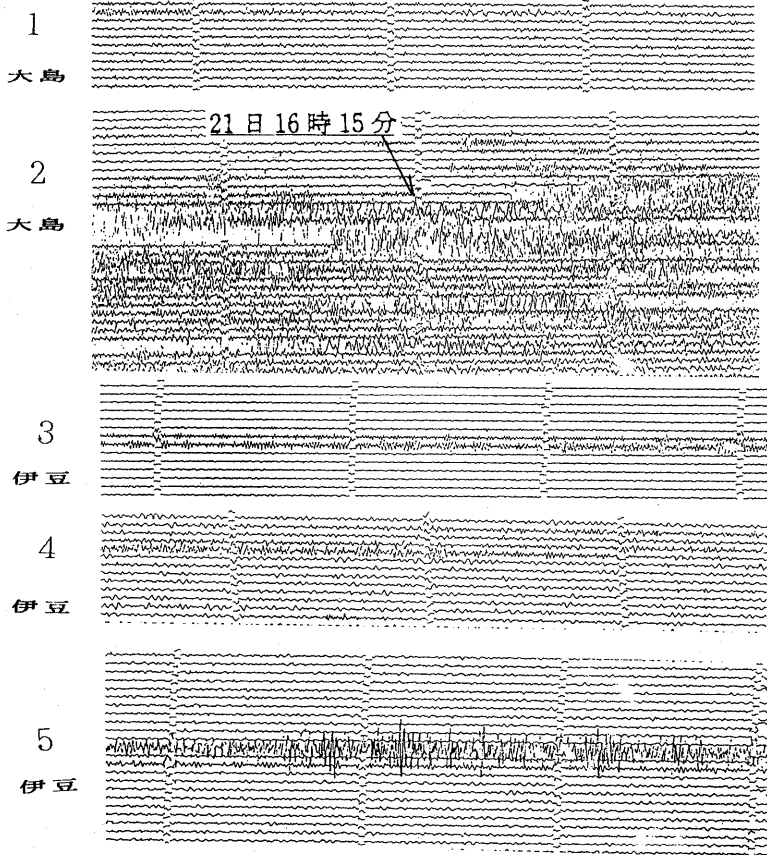
3回の大きな微動の中では13日が最も大きかった。

Fig. 9 Traces of three large tremors, recorded by 59 type seismograph at Ajiro Weather Station.

Tremor on 13 July was the largest of the three.

伊豆大島	1	1986年11月19日	噴火前	振幅 約2mm
	2	1986年11月21日	噴火	約4mm(噴火直前) 約30mm(噴火時)
伊豆半島東方沖	3	1989年7月11日	21時頃	振幅 約4mm
	4	1989年7月12日	10時頃	約3.5mm
	5	1989年7月13日	18時43分頃	約20mm(18時43分-47分にかけて最大)

← 1分 → I 10mm (0.2μ)

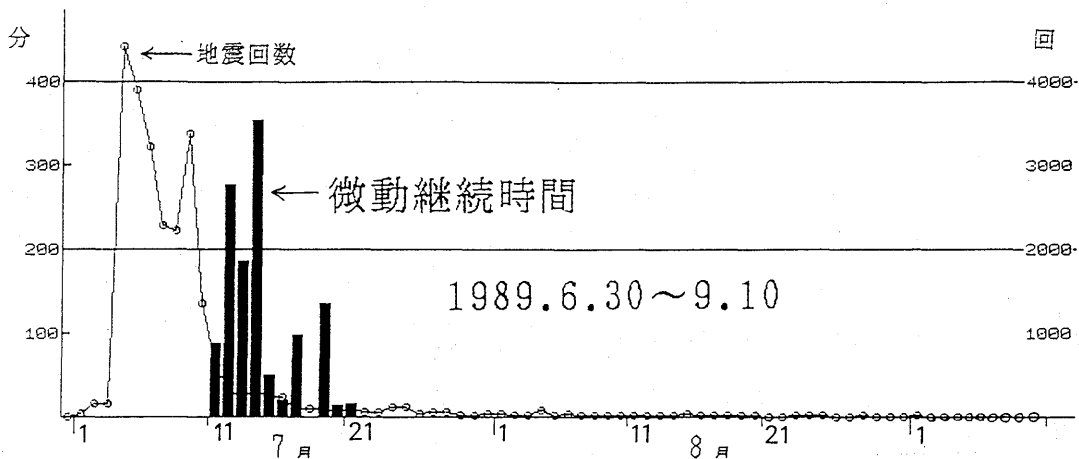


第10図 松代地震観測所の微動記録

WWSS地震計のSP記録(Z成分, 倍率5万倍)。1, 2は1986年の伊豆大島の噴火時の震動, 3~5は今回の伊豆半島の微動。

- | | | | | |
|----|------|-------------|---------|-----------|
| 1. | 伊豆大島 | 1986年11月19日 | 山頂噴火期 | 振幅約 2mm |
| 2. | 伊豆大島 | 1986年11月21日 | 割れ目噴火前 | 振幅約 4mm |
| | | | 割れ目噴火 | 振幅約 30mm |
| 3. | 伊豆東部 | 1989年7月11日 | 21時頃 | 振幅約 4mm |
| 4. | 伊豆東部 | 1989年7月12日 | 10時頃 | 振幅約 3.5mm |
| 5. | 伊豆東部 | 1989年7月13日 | 18時43分頃 | 振幅約 20mm |

Fig.10 Tremor recorded by WWSSN SP seismograph at Matsushiro(Seismological Observatory of JMA), Nagano, Central Japan. Amplitude of the largest tremor on 13 July (No.5) attained 20 mm, 2/3 of that of a fissure eruption on 21 November, 1986, at Izu-Oshima volcano(No.2).



第11図 微動発生時間日別合計(1989年6月30日~9月6日)

7月11日夜初めて微動が観測され、13日に噴火があった。微動は14日をピークに次第に減少し、21日を最後に観測されなくなった。折れ線グラフは鎌田の地震回数。

Fig.11 Daily total of duration time of tremors.
Volcanic tremor began to be recorded on 11 July and was accompanied by submarine eruptions on 13. Daily total of the duration time attained the longest on 14 and gradually declined toward 21 July.

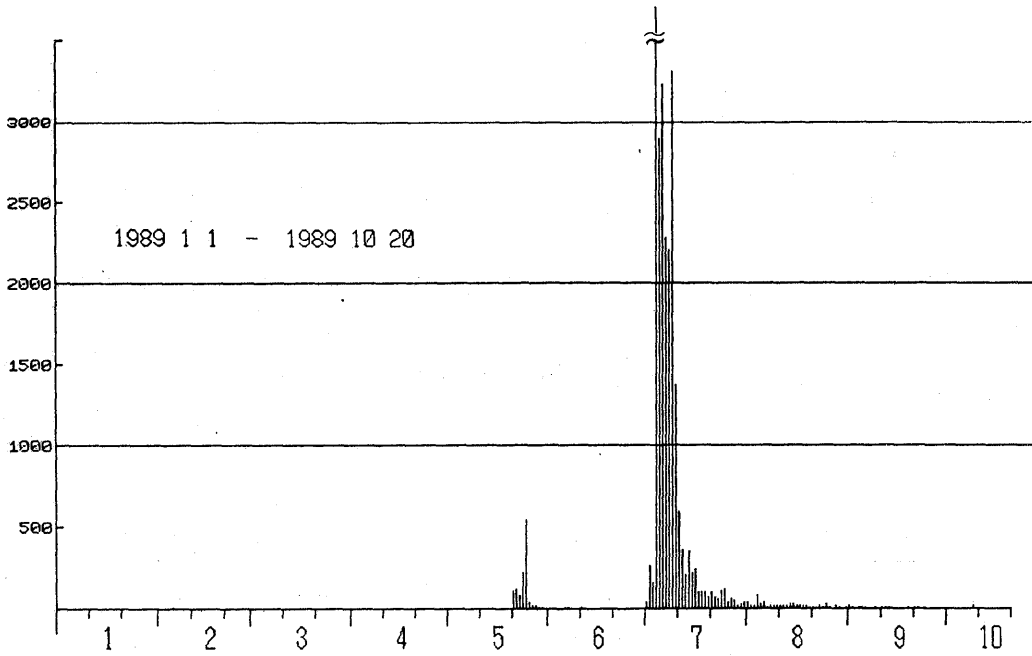
3. その後の地震活動

7月10日から減り始めた地震活動は、11日の微動や13日の噴火前後に特に変化なく減少を続け、9月末には群発地震前の水準に戻った(第12図)。8月に気象官署で有感となった地震は6回、9月は無かった。

8月15日から月末にかけて主要な震源域の南方約10kmの城ヶ崎沖で一群の地震があり、うち1回は伊豆大島で有感となった(M3.2)(第2図,第13図)。8月以降震源分布が次第に南東に(大島方向に)拡大し、7月に見られたような伊東市沿岸部への集中傾向が次第に弱まって行った(第13図)。震源の深さは震源域の中で南東程深いという特徴が見られた。

群発地震の開始から9月末までに観測された地震は約2万5千回に上り(鎌田の地震計による)、このうち気象官署で有感となったのは494回であった。この回数は過去最高であり、また最大地震の規模M5.5も1980年のM6.7に次ぐ大きさであった。さらに、従来の群発地震に比べて震源が浅く、震源域が北西寄りであるという特徴が見られた(第2図,第13図)。

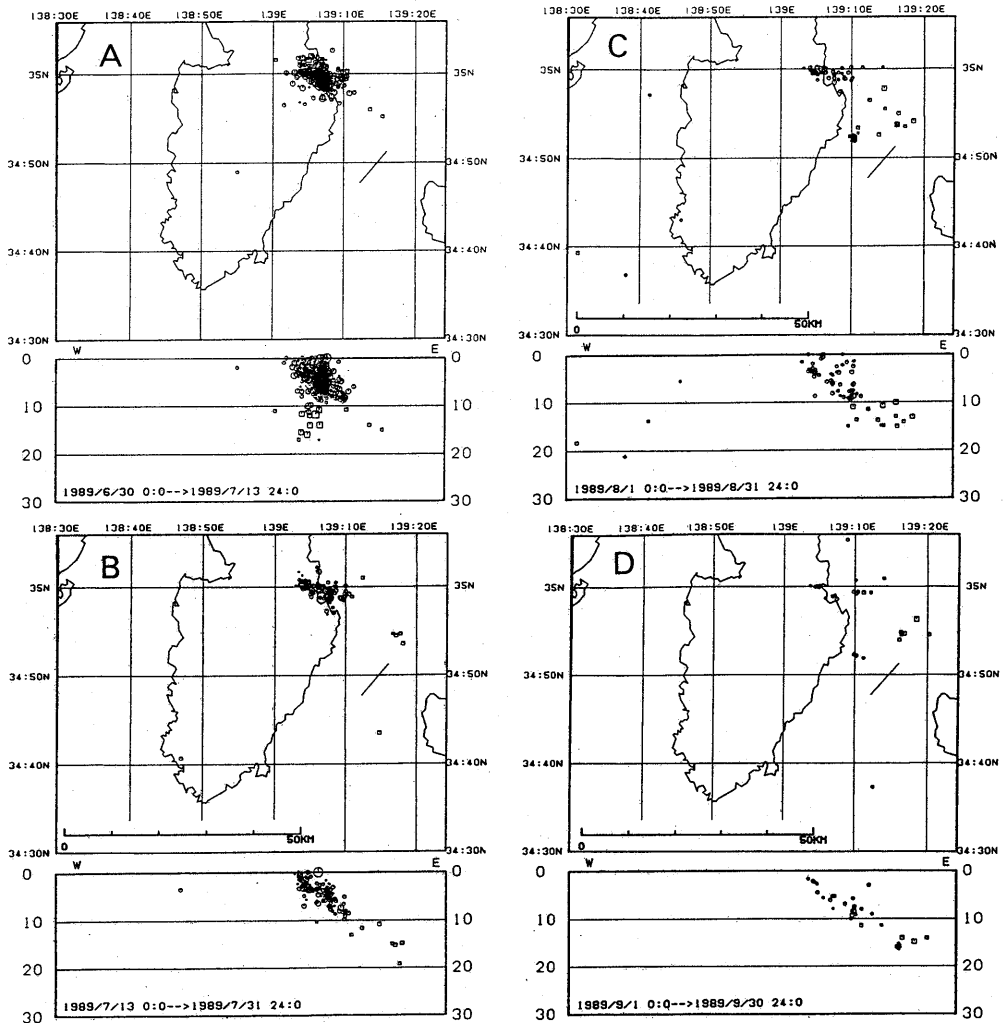
なお、今回の群発地震の約1か月前の5月21日から6月12日にかけてもこの付近で群発地震活動があり(第12図)、鎌田の地震計による回数は1217回(有感なし)、最大地震はM2.6(5月24日23時18分)、震源域は川奈崎沿岸であった(第2図,第14図)。



第12図 地震回数(1989年1月1日~10月20日)

鎌田の日別地震回数。9月末に群発前の水準に戻った。5月にも小さい群発地震があった。

Fig.12 Daily number of earthquake recorded at Kamata, 1 January-20 October, 1989. Seismicity at eastern Izu Peninsula declined to background level in late September. A weak seismic swarm took place in late May.



10

第13図 震源分布及び時系列図(1989年)

震源は沿岸部に集中した。8月以降次第に南東に拡大した。

A : June 30 ~ July 13 (Eruption occurred on 13)

B : July 13 ~ July 31

C : August

D : September

震央分布, 断面図, 時空間分布図(次頁)

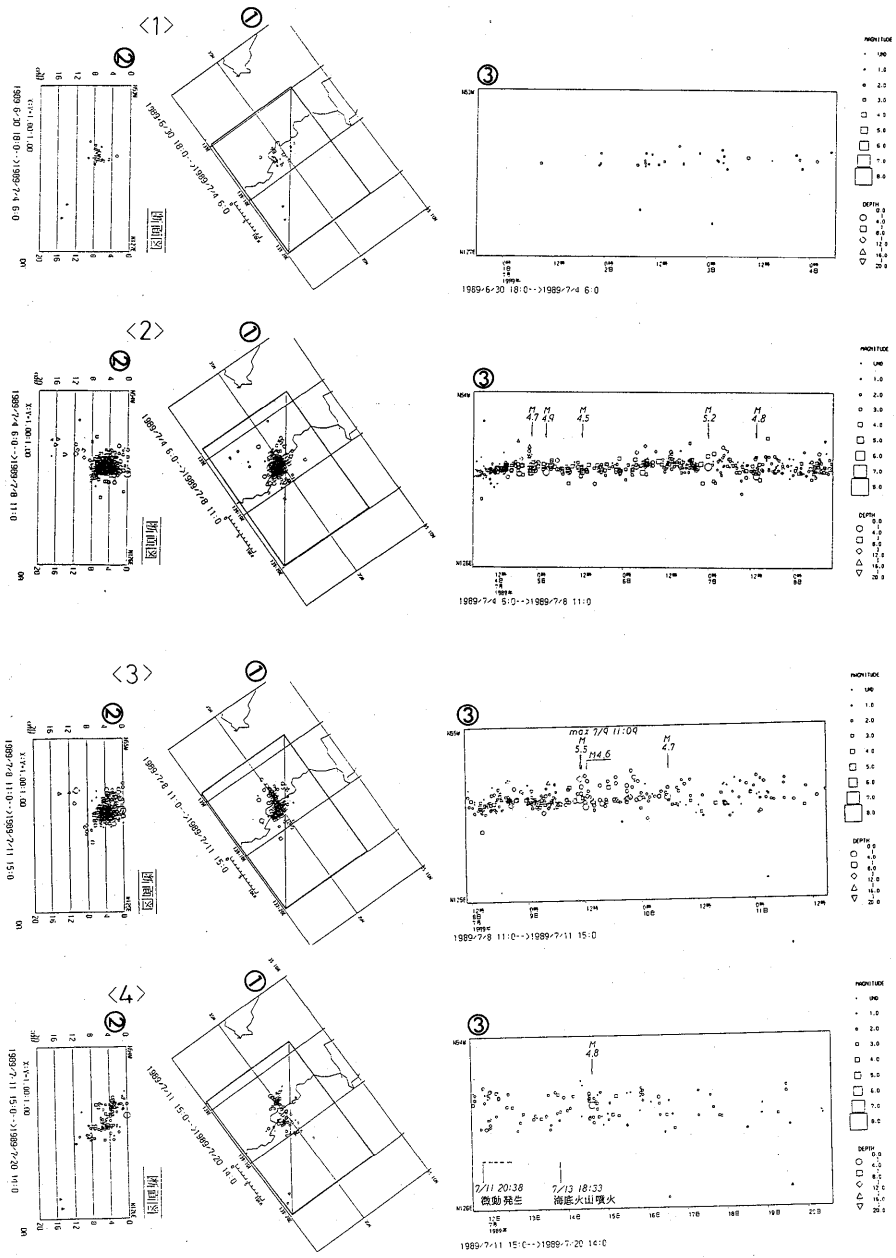
<1> June 30 18:00 ~ July 4 06:00

<2> July 4 06:00 ~ July 8 11:00

<3> July 8 11:00 ~ July 11 15:00

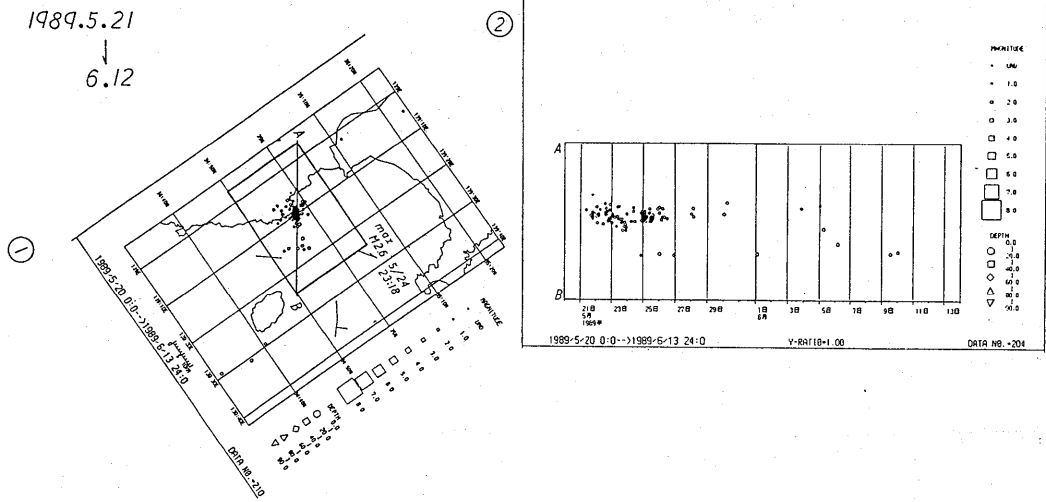
<4> July 11 15:00 ~ July 20 14:00

Fig.13 Seismicity at eastern Izu Peninsula, 30 June to 31 December 1989. Epicentral maps with cross sections(above). Detailed seismicity in July is shown in next page.



第 13 図 (つづき) 6 月 ~ 7 月の震源分布

Fig. 13 (cont.) Detailed seismicity in June and July, 1989.



第14図 5月の群発地震の震源分布(1989年5月20日~6月13日を表示)
震源は川奈崎沿岸であった。

Fig.14 Seismicity at eastern Izu Peninsula, 20 May to 13 June 1989.
Sources were distributed around sea coast of Kawana, Izu peninsula.

4. 体積歪観測

東伊豆の体積歪計は、センサー周囲の定常的な温度下降によると思われる伸びのトレンドを示す観測地点である。

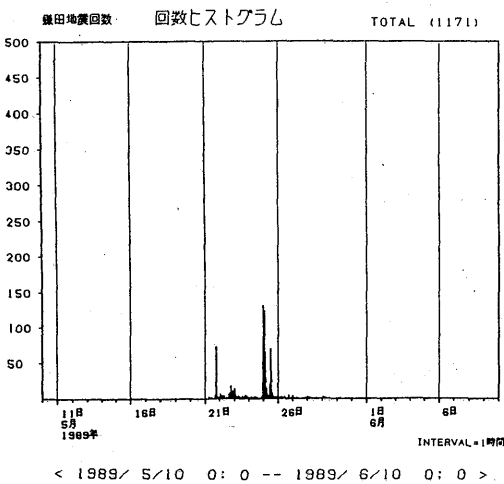
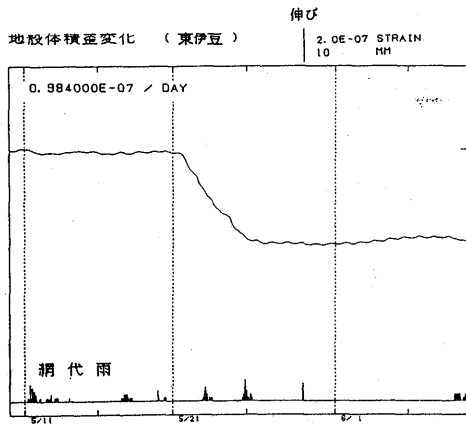
1989年5月21日から始まった群発地震に伴い一時この伸びのトレンドがなくなったが、地震活動が低下した5月26日頃からは元のトレンドに戻った。定常的なトレンドを除去すると、この間で約 0.5×10^{-6} ストレインの縮み変化があった(第15図)。

再び群発地震が始まった6月30日頃から、雨による縮み変化とは別に緩い縮み変化が始まり、7月4日から地震活動が活発化するに従い、縮みの変化量が次第に増大した。7月7日(M5.2)と9日(M5.5)の地震に伴い、縮みのステップ変化が現れたが、その後は群発地震発生前のトレンドに戻った。6月30日から7月9日までの縮み量は定常的なトレンドを除去すると約 1×10^{-6} ストレインであった(第16図)。

東伊豆の歪計は群発地震活動域から15~30kmの距離にあるが、過去にも群発地震が伊豆半島寄りに発生した場合に縮み変化が見られている。

震源域から約8kmの網代の歪計にも、7月7日と9日の地震によって縮み変化が発生し、特に9日は地震の直後から4時間でおおよそ 0.5×10^{-6} ストレインの大きな縮み変化を示した。

11日、12日の大きな微動や13日の噴火前後で地殻変動としての体積歪に特に変化は見られなかったが、微動の振動が網代、湯河原、東伊豆の歪計の短周期成分に記録された。

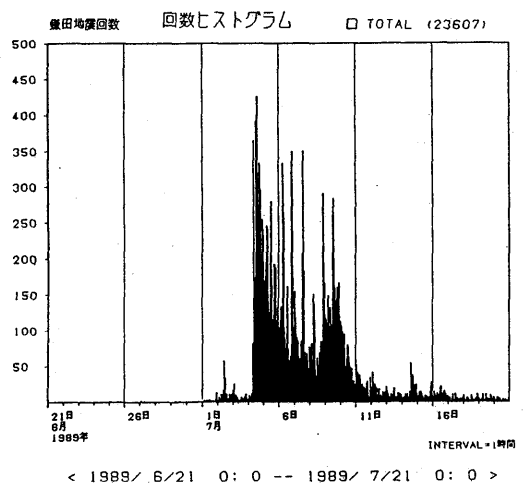
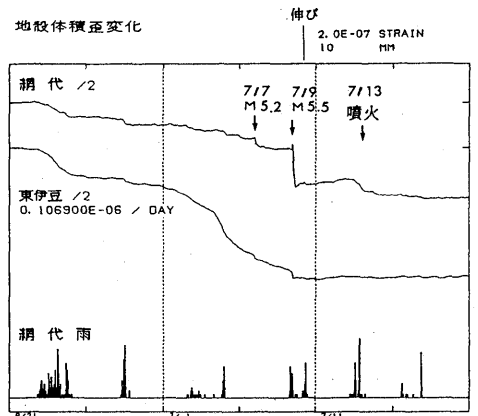


第15図 体積歪計の変化(1989年5月の群発地震)

1日当り 0.98×10^{-7} ストレインの伸びトレンドを除去してある。

下段は鎌田の地震回数。

Fig.15 Borehole type strain meter at Higashi-Izu. Gradual contraction of rock was observed from 21 to 26 May 1989, when seismicity was high (bars in the lower figure).



第16図 体積歪計の変化(1989年7月の群発地震)

東伊豆は1日当り 1.07×10^{-7} ストレインの伸びトレンドを除去してある。

下段は鎌田の地震回数。

Fig.16 Borehole type strain meters at Ajiro and Higashi-Izu. Gradual contraction began on 30 June 1989, when an earthquake swarm began. Rate of the contraction increased from 4 July with increasing seismicity (the lower figure). Contraction steps were recorded co-seismically on 7 July and 9 July when M5.2 earthquake in Richter's scale and M5.5 one occurred, respectively.

5. 被 害

有感地震が多発し始めた7月4日から水道管破裂等の被害が発生し、5日には瓦落下や外壁タイル落下といった住家被害も出始めた。さらに、8～9日にはガス漏れ事故が発生し、住民の一時避難が行われた。期間中の被害は、主に9日11時09分に発生したM5.5の地震（今回の最大地震）によるもので、被害の発生場所は静岡県伊東市及び熱海市であった（写真1～4）。

このほか、噴火に伴い、伊東市で住民の避難が行われた。

第4表 地震による被害（自治省消防庁調べ）

区 分	被 害	区 分	被 害
負傷者（軽傷）	22名	水 道	200戸
住家被害（一部被害）	92棟	電 話	66回線
道 路 被 害	24箇所	電 気	3,500戸
港 湾 被 害	11箇所	ブ ロ ッ ク 塀 等	1箇所

被害状況（自治省消防庁，9月27日調べ）

6. 地震情報・火山情報等の発表

① 地震情報

群発地震活動が活発になった7月4日の15時以降は1時間毎に地震情報で震度や震源を発表した（震度3以上の場合はその都度発表）。また7月11日夜の微動に際しては下記の地震情報を発表した。7～8月の2か月に発表した地震情報の回数は345回であった（第5表）。

地震情報

平成元年7月11日21時28分 気象庁地震火山部発表

伊豆半島東方沖の地震に関連して20時38分ころから鎌田，網代の地震計で微動が観測されています。今後の情報に注意して下さい。

第5表 地震情報発表回数（7月1日～9月30日）

月	日	回 数	月	日	回 数
7	3	1	7	15	24
	4	30		16	19
	5	25		17	16
	6	27		22	1
	7	31		24	1
	8	24	8	4	2
	9	35		9	1
	10	22		15	1
	11	25		28	1
	12	19		31	1
	13	19			
	14	20			

② 火山情報

7月13日18時50分に噴火を知らせる臨時火山情報第1号を発表し、その後も火山活動状況や火山噴火予知連絡会統一見解等を発表して注意を呼び掛けた(下記)。

臨時火山情報第1号 平成元年7月13日18時50分 気象庁発表

18時30分頃手石島付近の海底で噴火が発生したもようです。今後の情報にご注意下さい。

臨時火山情報第2号 平成元年7月13日20時50分 気象庁発表

海上保安庁からの情報によると、今日18時33分から45分の間、海底で爆発をしたような音、及び震動を感じ北緯34度59.5分 東経139度07.9分付近で海底火山の爆発を認めました。今後の火山活動に御注意下さい。(注:緯度経度はその後修正された)

臨時火山情報第3号 平成元年7月13日22時00分 気象庁発表

伊東市鎌田の地震計によると21時30分頃から、再び微動が始まりました。今後の火山活動に御注意下さい。

臨時火山情報第4号 平成元年7月13日23時30分 気象庁発表

火山噴火予知連絡会の下鶴会長は本日23時10分気象庁で伊豆半島東方沖の火山活動について、次のようなコメントを発表しました。(以下略, 巻末参照)

臨時火山情報第5号 平成元年7月14日20時30分 気象庁発表

本日火山噴火予知連絡会が気象庁で開催され、次の通り統一見解が発表されました。(以下略, 巻末参照)

臨時火山情報第6号 平成元年7月21日20時30分 気象庁発表

本日伊豆半島東方沖の海底火山部会が気象庁で開催され、次の通り部会コメントが発表されました。(以下略, 巻末参照)

今回の地震・火山活動等の経過の概要を第6表に示す。

第6表 地震・火山活動等の経過(1989年6月30日～9月30日)

- 6月30日 群発地震始まる。
- 7月 4日 群発地震活発化。午後から有感地震多発。地震機動観測班出動。地震回数等の定時発表開始。
- 5日 地震予知連絡会強化地域部会。
- 7日 00:01 網代震度Ⅳ, M5.2。
- 9日 11:09 網代震度Ⅳ, M5.5(最大地震), 地震被害。
- 10日 災害対策関係省庁連絡会議(国土庁にて)。
- 11日 20:38 微動発生。職員非常参集, 関係機関等に緊急連絡。微動に関する地震情報発表。
22:00, 23:00, 12日00:30に報道説明会。
- 12日 09:09 微動(2回目の大きな微動)。17:00 火山噴火予知連絡会拡大幹事会。機動班地震計増設。
- 13日 13:30 地震予知連絡会強化地域部会。18:29 微動発生。18:33 海底火山噴火。18:50 火山情報第1号。20:00 火山噴火予知連絡会拡大幹事会。20:50 火山情報第2号。
21:00 火山機動観測班出動。22:00 火山情報第3号。23:30 同第4号。23:30 災害対策関係省庁連絡会議(国土庁にて)。
- 14日 14:00 第51回火山噴火予知連絡会(臨時)(統一見解発表)。20:00 第1回火山噴火防災に関する連絡会(国土庁にて)。20:30 火山情報第5号。
- 15日 気象庁本庁から伊東市等へ直接の情報伝達開始。
- 18日 火山噴火予知連絡会に伊豆半島東方沖の海底火山部会設置。
- 20日 海上保安庁が「手石海丘」と命名。
- 21日 第1回伊豆半島東方沖の海底火山部会。第2回火山噴火防災に関する連絡会。
- 24日 第3回火山噴火防災に関する連絡会。
- 8月 4日 網代有感地震2回(7月24日以来の有感)。
- 7日 第88回地震予知連絡会開催(定例)
- 10日 機動観測用地震計を本庁にテレメータ。
- 14日 14~17日静岡県・伊東市職員の研修(気象庁にて)。
- 15日 城ヶ崎沖で一群の地震。最大M3.2(大島I)。
- 9月 有感地震なし。地震回数が次第に減少し, 月末には群発地震前の水準に戻った。



写真1 地震で倒れた石灯籠
東西に倒れた宝専寺の石灯籠
(伊東市新井2-10-3, 7月
12日静岡地方気象台撮影)

photo 1. Stone lantern fallen by
a shock on 9 July, in Ito
city, Izu peninsula.



写真3 転倒した墓石
墓石総数220~230中, 90%の墓石が転倒。転
倒方向は東西方向であった。(宝専寺, 伊東市新
井2-10-3, 7月12日静岡地方気象台撮影)

photo 3. Blocks of grave fallen by earthquake
Most of blocks of grave were fallen by a
shock on 9 July 1989, in a temple in Ito
city.



写真2 地震による道路損壊

伊豆スカイライン冷川-亀石間。上り車線が長さ20m, 幅4mにわたって南側に崩落し, ガードレールが宙に浮いている。(冷川料金所から箱根方向に5km, 7月13日静岡地方気象台撮影)

photo 2. Land slide in a road
Base of a half of a road slid down near
the source of the earthquake on 9 July 1989.

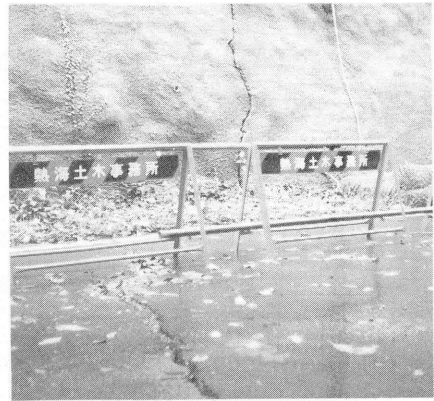


写真4 道路側壁の亀裂

新聞報道によると, 7月5, 6日の地震で最初に亀裂が入ったという。(県道伊東-川奈-八幡野線潮吹トンネル南側, 7月26日静岡地方気象台撮影)

photo 4. Crack on a wall of a road
Wall of a road was cracked by shocks on 5 and 6 July 1989 near the source.