

# 1975 (昭和 50) 年 1 月 22-23 日 熊本県北東部の地震の調査報告\*

福岡管区気象台\*\*

550. 341

## §1. 地震の概要

1975 (昭和50) 年 1 月 22 日 13 時 40 分ごろ、熊本県北東部 (阿蘇山から北北東およそ 15 km) を中心に上下に激しく揺れる地震が起り、震源地付近では建物の損壊、道路の亀裂などかなりの被害を生じた。

この地震で、阿蘇山測候所では震度 4 の中震を観測したが地鳴りや発光などの異常現象は観測されなかった。

その後も余震が引き続き起ったが、発生回数も少なくなり、また時間間隔も長くなるなど地震活動は弱まったかにみえた。

ところが、翌 23 日 20 時 59 分ごろの阿蘇山測候所での震度 3 の弱震につづき、23 時 19 分には、今回の地震のうち最も大きな規模 6.1 の地震が発生し、同測候所では震度 5 の強震を観測した。

この地震で、震源地付近では家屋の倒壊、道路の決壊、がけ崩れなど多大の被害を生じたが、人的被害は少なく特に死者のなかったことは幸いであった。家屋の被害、墓石の転倒状況から、震源地に最も近い一宮町手野地区および産山村田尻地区で震度 6 程度と推定された。

この地震の直後は、地震が連続して起ったが、日時の経過とともに回数も少なくなりしだいに弱まっていった。

なお、延岡測候所の 67 型地震計に、1 月 20 日 21 時すぎに、 $P\sim S$  時間 8.5 秒前後の地震を数回記録しているが、この地震が今回の地震の始まりであるかどうかは資料が不足しているためはっきりしない。

また、今回の地震は、阿蘇山周辺に発生したため、阿蘇山の噴火に関係があるのではないかという懸念もあり、火山噴火予知連絡会は急ぎ幹事会、委員会を開いて検討したが、阿蘇山の噴火に直接結びつくようなことはないだろうとの結論に達し、見解を発表した。

各官署の地震観測表に基づき決定したおもな地震の震源時、震央その他の要素は次のとおり。

震源時：1975 年 1 月 22 日 13 時 40 分 51.0 秒 ( $\pm 0.6$  秒)

震 央：熊本県北東部

北緯  $33^{\circ} 02'$  ( $\pm 1'$ )

東経  $131^{\circ} 08'$  ( $\pm 1'$ )

深さ 00 km

規 模：5.5 (M)

震源時：1975 年 1 月 23 日 23 時 19 分 15.0 秒 ( $\pm 0.1$  秒)

震 央：熊本県北東部

北緯  $33^{\circ} 00'$  ( $\pm 1'$ )

東経  $131^{\circ} 08'$  ( $\pm 1'$ )

深さ 00 km

規 模：6.1 (M)

## §2. 地震の表

1 月 22 日から 2 月 28 日までにこの地方で起った地震のうち、地震観測表に基づき本庁地震課で震源時、震源、深さ、規模など求めた地震を Tab. 1 に示す。震源の深さは、00~10 km とごく浅い地震が大部分を占めている。また規模は、1 月 23 日 23 時 19 分の  $M=6.1$  の地震が最も大きい。

## §3. 地震観測表

本庁地震課でまとめた 1 月 22 日 13 時 40 分の  $M=5.5$  の地震と、23 日 23 時 19 分の  $M=6.1$  の地震の観測表を Tab. 2 に示す。

## §4. 地震回数表

1 月 22 日から 2 月 28 日までに、阿蘇山測候所で観測した日別地震発生回数を Tab. 3 に示す。表中の無感地震とは、火口の西方 0.7 km の震動観測点 A 点に設置してある 62A 型地震計 (倍率 3000 倍) に記録した地震のうち、 $P\sim S$  時  $\leq 3$  秒の地震で、 $P\sim S$  時不明のものは含まれていない。

\* Fukuoka District Meteorological Observatory, Report on the Earthquake of Northeastern part of Kumamoto Pref., January 22~23, 1975 (Received July 16, 1975).

\*\* 稲垣豊秋 編集

Tab. 1 地震の表

震源地 日時分秒	種別	震源			規模	震源時 日時分秒	種別	震源			規模
		経度 E	緯度 N	深さ km				経度 E	緯度 N	深さ km	
22 13 40 51.0 ±0.2	S	131 08 ±1	33 02 ±1	00	5.5	24 00 04 12.5 ±0.3	U	131 07 ±1	33 01 ±2	10	*
13 45 52.5 ±0.2	U	131 07 ±1	33 03 ±1	00	*	00 04 40.8 ±0.1	U	131 09 ±0	32 58 ±1	10	
13 50 20.7 ±0.2	U	131 07 ±1	33 02 ±1	10		00 05 51.1 ±0.2	L	131 05 ±0	33 00 ±1	10	
13 53 22.8 ±0.4	U	131 06 ±1	33 02 ±1	00	*	00 06 44.3 ±0.2	L	131 04 ±1	33 00 ±1	10	
13 54 43.4 ±0.2	U	131 06 ±1	33 04 ±1	00		00 16 46.2 ±0.2	U	131 09 ±1	33 00 ±1	10	3.7
14 09 50.4 ±0.1	U	131 07 ±1	33 00 ±1	00	3.8	00 30 40.3 ±0.4	U	131 08 ±1	33 01 ±2	00	*
14 20 14.4 ±0.1	U	131 06 ±1	33 01 ±1	10	3.7	00 39 38.1 ±0.1	L	131 07 ±0	33 01 ±0	10	3.8
14 23 17.7 ±0.1	U	131 06 ±1	33 02 ±1	00	3.7	01 23 15.0 ±0.2	L	131 06 ±1	33 01 ±1	10	
14 26 12.8 ±0.3	U	131 08 ±1	32 59 ±2	00		01 46 19.1 ±0.3	U	131 07 ±1	33 00 ±1	00	*
14 42 31.7 ±0.3	U	131 06 ±1	33 02 ±1	10		02 57 02.6 ±0.1	S	131 08 ±1	33 00 ±1	00	5.1
15 01 08.6 ±0.3	U	131 08 ±1	33 02 ±1	10		03 40 09.6 ±0.5	L	131 05 ±1	32 57 ±3	10	
16 35 57.4 ±0.3	U	131 05 ±1	33 03 ±1	10		04 10 49.0 ±0.2	U	131 05 ±1	33 02 ±1	10	
17 59 42.0 ±0.2	L	131 07 ±1	33 01 ±1	00		04 23 08.7 ±0.2	U	131 06 ±1	32 58 ±1	10	
18 44 43.9 ±0.2	U	131 06 ±1	33 03 ±1	10		04 49 14.7 ±0.5	L	131 05 ±1	32 56 ±4	10	
19 08 28.3 ±0.2	L	131 07 ±1	33 00 ±1	00	4.1	06 22 25.0 ±0.2	L	131 05 ±1	33 00 ±1	20	3.5
19 10 16.4 ±0.2	U	131 08 ±1	33 01 ±1	00	*	09 10 59.9 ±0.3	L	131 03 ±2	33 00 ±1	10	3.8
19 21 06.2 ±0.3	U	131 06 ±1	33 01 ±1	00	*	09 21 46.8 ±0.1	L	131 06 ±1	33 00 ±0	10	
19 54 39.7 ±0.2	L	131 06 ±1	33 01 ±1	00	3.9	09 41 45.6 ±0.1	L	131 07 ±1	33 01 ±0	10	
20 07 56.4 ±0.3	U	131 07 ±1	33 03 ±1	10		09 45 57.8 ±0.5	L	131 05 ±1	33 01 ±1	10	
20 10 11.0 ±0.2	L	131 08 ±1	33 00 ±1	00		14 45 51.3 ±0.3	U	131 07 ±2	33 02 ±1	10	3.6
20 13 29.0 ±0.2	U	131 07 ±1	33 00 ±1	00		18 08 54.5 ±0.1	L	131 07 ±0	33 00 ±0	10	
20 14 36.3 ±0.2	L	131 05 ±1	33 01 ±1	00		21 16 18.4 ±0.4	U	131 04 ±1	33 01 ±2	10	
20 21 01.7 ±0.2	L	131 06 ±1	33 01 ±1	10	3.9	21 16 57.4 ±0.1	U	131 06 ±1	33 00 ±0	10	
20 36 52.2 ±0.1	L	131 06 ±1	32 58 ±1	10		21 23 01.1 ±0.2	L	131 07 ±1	32 59 ±1	00	
21 35 10.6 ±0.3	U	131 07 ±1	33 02 ±2	10		23 38 20.8 ±0.2	L	131 09 ±1	33 01 ±1	00	
23 00 54 46.0 ±0.3	L	131 06 ±1	33 01 ±1	00		23 50 00.6 ±0.2	L	131 09 ±1	32 59 ±1	00	
02 28 37.8 ±0.3	L	131 06 ±1	33 01 ±1	10		25 04 34 45.3 ±0.2	L	131 05 ±1	32 59 ±1	00	
04 38 55.5 ±0.4	U	131 08 ±1	32 58 ±1	00	*	05 16 06.8 ±0.3	L	131 07 ±1	32 58 ±3	10	*
05 12 32.0 ±0.1	L	131 07 ±1	33 01 ±1	00		06 26 20.9 ±0.1	L	131 06 ±1	33 01 ±1	10	
05 28 18.1 ±0.5	U	131 06 ±1	32 56 ±2	10	*	10 09 15.1 ±0.1	S	131 09 ±1	32 59 ±1	00	5.0
07 21 26.8 ±0.1	U	131 08 ±0	32 57 ±1	00	*	18 56 32.4 ±0.2	L	131 06 ±1	33 01 ±1	10	
11 12 40.5 ±0.2	L	131 08 ±1	33 01 ±1	00	*	26 05 26 27.3 ±0.4	L	131 07 ±1	33 01 ±2	00	
11 44 33.1 ±0.2	L	131 07 ±1	33 00 ±1	00	4.2	13 59 50.0 ±0.6	L	131 07 ±2	33 01 ±2	00	
20 43 30.0 ±0.1	U	131 08 ±0	33 00 ±1	00	*	28 05 09 56.8 ±0.9	U	131 08 ±2	32 58 ±4	10	*
20 59 00.0 ±0.2	L	131 08 ±1	33 00 ±1	00	4.5	19 06 18.4 ±0.1	L	131 04 ±1	32 57 ±1	10	3.9
21 02 37.4 ±0.4	U	131 08 ±1	33 04 ±2	10		30 12 40 01.5 ±0.3	L	131 10 ±1	33 01 ±1	10	*
21 31 35.0 ±0.2	L	131 06 ±1	33 01 ±1	00		31 06 55 19.3 ±0.1	L	131 09 ±1	33 03 ±1	10	4.3
21 58 46.5 ±0.2	L	131 07 ±1	33 01 ±1	00	4.2	07 14 42.4 ±0.1	U	131 11 ±0	33 04 ±0	20	
22 48 27.9 ±0.2	L	131 05 ±1	33 02 ±1	10		08 49 38.4 ±0.2	L	131 07 ±1	32 58 ±1	10	
22 54 48.3 ±0.1	L	131 07 ±1	33 01 ±1	00	4.3	08 53 50.3 ±0.3	L	131 06 ±1	32 57 ±1	10	
23 19 15.0 ±0.1	S	131 08 ±1	33 00 ±1	00	6.1	15 56 52.5 ±0.2	L	131 04 ±1	32 55 ±1	10	
23 26 25.5 ±0.2	L	131 05 ±1	33 01 ±1	10	4.4						
23 28 17.8 ±0.2	L	131 03 ±1	33 03 ±1	00	4.1	月					
23 29 24.3 ±0.1	U	131 08 ±1	32 59 ±1	20		4 04 25 41.4 ±0.1	L	131 06 ±1	32 53 ±1	20	
23 31 09.4 ±0.2	S	131 07 ±1	33 00 ±1	00	4.9	8 17 34 18.2 ±0.2	L	130 59 ±1	32 57 ±1	10	
23 41 58.0 ±0.3	L	131 06 ±1	33 02 ±1	10		11 06 39 23.9 ±0.4	U	131 11 ±1	33 06 ±1	10	
23 43 11.2 ±0.1	U	131 06 ±1	33 01 ±0	10	*	12 20 15 05.8 ±0.3	L	131 01 ±2	32 56 ±1	10	
23 44 06.5 ±0.5	U	131 10 ±3	33 00 ±1	10	*	28 17 55 56.6 ±0.2	L	131 03 ±1	32 59 ±1	00	
23 52 55.8 ±0.3	U	131 08 ±1	33 03 ±1	10							
23 56 07.7 ±0.2	U	131 03 ±1	33 01 ±1	10	*						

\* は阿蘇山測候所、雲仙岳測候所の火山用地震計による資料を併用して震源計算したもの。

Tab. 2 地震観測表

OT=22 13 40 51.0+/-0.2 (JST)

NE KUMAMOTO PREF

LAT=33 2+/-1 LONG=131 8+/-1

H=0 MAG=5.5 CLASS=S

I=SEISMIC INTENSITY \*=MICRON

STATION	I	PHASE	TIME	PHASE	TIME	MAXIMUM AMPLITUDE/PERIOD						INITIAL MOTION				S-P S
						N-S	T	E-W	T	U-D	T	N-S	E-W	U-D	DELTA	
			H M S		M S	* S	* S	* S	* S	* S	*	*	*	KM		
ASOSAN	4	IP	13 40	53.6		3150	4.3	3850	4.9	1200	3.7	S	W	4 U	18.0	
KUMAMO	2	IP	13 40	59		2100	5.4	1400	4.8	800	4.2	N	E	D	46.7	
OITA	2	IP	13 40	59.9	S 41 07.0	2200	6.0	2500	4.8	1400	4.8	S	W	D	50.8	07.1
SAGA	2	IP	13 41	04.9	IS 41 14.8	1400	3.9	3800	3.9	500	3.0	S	8 E	26 D	6 80.8	09.9
UNZEND.	0	IP	13 41	05.4		250	5.0	350	4.6	250	4.0	N	1 E	2 D	2 88.7	
FUKUOK	1	IP	13 41	06.5	IS 41 18.0	800	4.8	800	5.0	300	3.2	N	1 W	1 U	6 92.7	11.5
SHIMON	1	IP	13 41	08.3	IS 41 20.9	100	3.3	300	3.4	200	3.5	N	20 W	2 U	9 103.5	12.6
NAGASB	0	EP	13 41	11.8	ES 41 28.8							N	6 E	14 D	13 122.8	17.0
MIYAZA	0	IP	13 41	12.3	ES 41 28.0			226	0.9	150	5.5	S	34 E	8 U	30 126.8	15.7
UWAJIM	0	IP	13 41	13.2	S 41 30.4	1100	5.0	900	4.4	800	4.0	S	0 W	1 D	134.6	17.3
MATSUY	0	EP	13 41	20.0	ES 41 41.5	160	5.0	134	4.3	85	6.7	S	W	D	177.3	21.5
KOCHI	1	EP	13 41	20.1	ES 41 38.4	318	2.6	320	4.2	96	2.9				170.8	18.3
ASHIZU	0	IP	13 41	20.4	IS 41 43.9	294	4.8	140	2.4	215	4.3			U	4 179.6	23.5
HIROSH	0	EP	13 41	23.0	ES 41 46.5										190.6	23.5
HAMADA	0	EP	13 41	26.3	S 41 58.0	66	5.8	79	5.7	68	4.7	N	2	D	1 223.8	31.7
IZUHAR	0	EP	13 41	26.5	IS 41 53.5	81	4.8	105	5.0	67	4.2				214.3	27.0
KOCHI	0	EP	13 41	27.0	ES 41 55.0										230.7	28.0
FUKUE	0	P	13 41	27.7	ES 41 54.4	77	5.4	68	5.0	52	3.9		W	7 U	6 218.3	26.7
TANEGA	0	EP	13 41	34.1	S 42 06.8	46	4.2	27	4.5	45	5.0				255.2	32.7
TAKAMA	0	EP	13 41	38.0	S 42 15.6	96	5.6	62	7.5	64	7.0				306.2	37.6
MATSUE	0	EP	13 41	39	ES 42 14	200	5.8	200	5.7						322.4	35
MUROTO	0	X	13 41	42.2	ES 42 16.0			50	4.7	40	4.7				285.0	
YONAGO	0	EP	13 41	43.2	ES 42 28.7	100	5.0								335.0	45.5
ANABUK	0	X	13 41	43.5	X 42 20.4										290.0	
OKAYAM	0	EP	13 41	44	ES 42 20	56	4.5	43	5.0	70	5.0				315.6	36
SUMOTO	0	EP	13 41	47	ES 42 26										378.5	39
TOKUSH	0	EP	13 41	47.7	ES 42 23.4										339.5	35.7
TOTTOR	0	EP	13 41	50	S 42 32.8	100	5.1	200	5.1						392.5	43
HIMEJI	0	EP	13 41	53.5	S 42 40.0	66	5.0	58	5.1	40	4.5				385.6	46.5
SHIONO	0	EP	13 41	56	ES 42 44										433.8	48
SAIGO	0	X	13 41	57.0	ES 42 42.0	34	3.3	39	6.9	17	4.6				405.4	
WAKAYA	0	X	13 41	57.8	S 42 43.5	55	6.0			50	5.5				396.8	
OSAKA	0	EP	13 41	58	ES 42 56	220	4.2	170	4.1	45	4.7				445.0	52
NOBEOK	3	X	13 41			200	3.0	1700	3.4	1100	3.5				71.7	
KYOTO	0	IP	13 42	01.0	IX 43 15.5	18	4.5	18	6.0	21	6.5				478.1	
OWSE	0	EP	13 42	01.0	ES 43 03.0	30	4.7	14	4.9	17	5.0				483.6	62.0
TOYOOK	0	X	13 42	05.3	X 42 55.4	100	5.5	108	6.0	34	5.3				438.5	
TSURUG	0	EP	13 42	10.2	X 43 23.0										538.4	
HIKONE	0	EP	13 42	11	ES 43 14										532.7	63
NAGOYA	0	EP	13 42	13.3	S 43 19.8	41	3.8	44	3.0	15	5.2				587.8	66.5
TSU	0	X	13 42	14.0	ES 43 12.3	98	3.5	70	4.7	27	7.0				531.3	
HAMAMA	0	EP	13 42	21	ES 43 30	40	3.5	32	5.0	13	6.5				637.1	69
FUKUI	0	EX	13 42	31.0	EX 43 36.8	31	5.0	30	4.5	18	4.5				574.9	
MATSUS	0	P	13 42	33	S 43 51										754.8	78
SHIZUO	0	X	13 42	37.5	X 44 00.9	14	3.7	14	4.7	17	6.8				705.1	
MATSUM	0	EP	13 42	37.9	EX 44 18.4										720.7	
TOYAMA	0	X	13 42	38	X 43 55	45	4.7	52	5.0	31	4.0				688.5	
NAGANO	0	EP	13 42	40.7	ES 43 56.7	34	4.7	34	3.8	16	4.0				760.5	76.0

STATION	I PHASE TIME PHASE TIME H M S M S		MAXIMUM AMPLITUDE/PERIOD						INITIAL MOTION				S-P S
			N-S	T	E-W	T	U-D	T	N-S	E-W	U-D	DELTA	
			* S	* S	* S	* S	* S	* S	* S	* S	* S	KM	
KOFU TAKADA	0 X	13 42 41.5	ES	44 03.0	27 2.3	15 5.7	12 8.7					742.4	
	0 EX	13 42 42.0			7 4.0	4 4.0	2 4.2					790.2	
IIDA	0 E	13 42 46	EX	44 03	18 4.0	16 4.0	12 7.6					675.1	
KUMAGA	0 X	13 42 54.0	ES	44 24.5	23 5.6	35 5.3	17 4.6					831.5	
AJIRO	0 EX	13 42 57	EX	44 32	5 6.5	5 6.0	8 5.5					767.9	
MISHIM	0 EX	13 42 57.6	EX	44 20.8	14 3.0	18 2.7	6 2.5					755.2	
KOBE	0 EX	13 42 59										416.9	
MITO	0 EP	13 43 04	X	44 58	19 5.0	14 3.7	8 4.8					931.7	
NARA	0 EX	13 43 05										471.7	
KANAZA	0 X	13 43 27.8	X	44 41.7	56 4.7	6 8.7	25 4.0					637.3	
AIKAWA	0 EX	13 43										848.9	
KAWAGU	0 EX	13 43										753.5	
WAJIMA	0 EX	13 44 00			12 5.0	13 3.6	7 2.8					713.1	
TATEYA	0 X	13 44 22.0			21 5.5	25 6.4	15 5.5					834.8	
TOKYO	0 EX	13 44 32	X	45 42.8	40 5.6	37 6.5	25 4.0					845.7	
KAKIOK	0 EX	13 44 34			7 5.0	3 5.0	3 5.0					902.6	
FUKUSH	0 EX	13 45 06.8			5 5.0	3 5.0	4 5.0					996.4	
ONAHAM	0 EX	13 45 24			6 4.2	4 3.9	3 4.4					991.3	
NIIGAT	0 EX	13 45				55 7.0	18 5.5					898.8	
CHIJIM	0 EX	13 45										1250.6	
MIYAKO	0 EX	13 46 11			514.0	4 9.0	611.3					1216.6	

OT=23 23 19 51.0+/-0.1 (JST)

NE KUMAMOTO PREF

LAT=33 0+/-1 LONG=131 8+/-1

H=0 MAG=6.1 CLASS=S

STATION	I PHASE TIME PHASE TIME H M S M S		MAXIMUM AMPLITUDE/PERIOD						INITIAL MOTION				S-P S	
			N-S	T	E-W	T	U-D	T	N-S	E-W	U-D	DELTA		
			* S	* S	* S	* S	* S	* S	* S	* S	* S	KM		
ASOSAN	5 IP	23 19 18.4												
KUMAMO	4 IP	23 19 22.8	S	19 29.7	9700 4.9	7700 1.8	2800 2.7	S 999 W999 U			14.5			
OITA	3 IP	23 19 24.4	S	19 32.6	6400 6.4	1200 5.2	2900 4.6	N 30 E 70 D			44.8	06.9		
NOBEOK	3 IP	23 19 27.2	IS	19 35.9	900 2.3	3300 3.2	2800 3.2	S W D			52.5	08.2		
UNZEND	2 IP	23 19 29.7			1750 5.4	1750 5.4	1000 5.4	S 10 E 10 U			69.2	08.7		
								N 6 E 12 D 15			87.4			
SAGA	3 IP	23 19 30.4	IS	19 40.9	3900 3.4	10100 4.1	1700 3.2	S 17 E 42 D 21			81.9	10.5		
FUKUOK	3 IP	23 19 31.7	S	19 43.2	2800 6.0	2500 6.0	500 5.0	N 40 W 60 U122			95.2	11.5		
SHIMON	2 IP	23 19 33.1	S	19 46.4	500 3.7	700 3.6	600 3.1	N156 W 11 U			107.2	13.3		
NAGASA	3 IP	23 19 35.6	ES	19 54.4	300 4.0	550 5.0	450 4.8	N 31 E 76 D 56			121.9	18.8		
MIYAZA	1 IP	23 19 36.8	S	19 53.4	2000 4.4	1000 4.4	800 4.5	S 252 E 50 U246			123.2	16.6		
UWAJIM	2 P	23 19 38.3	S	19 55.8				S 1 W 3 D			135.3	17.5		
KAGOSH	1 P	23 19 44.4	ES	20 04.0	1500 2.9	2000 4.3	400 1.9	S 5 W 4 U 3			167.3	19.6		
MATSUY	1 IP	23 19 44.5	IS	20 07.0	550 5.5	500 5.0	150 6.0	S 3 W 5 D 3			179.2	22.5		
ASHIZU	0 IP	23 19 45.1	IS	20 06.2	2200 5.1	600 4.5	400 4.2	N 2 W 9 D 14			179.0	21.1		
HIROSH	X EP	23 19 46.8	ES	20 11.9	600 6.5	799 5.5	200 5.0				193.5	25.1		
FUKUE	0 IP	23 19 48.0	ES	20 14.1	360 4.9	270 4.2	231 4.0	N			E 12 D 9	217.8	25.1	
			X	20 28.9										
IZUHAR	0 IP	23 19 50.5	IS	20 16.0	375 6.7	325 6.7	150 5.3	N 4 W 7 U 5			216.5	25.5		
HAMADA	0 IP	23 19 51.2	IS	20 21.8	300 6.4	700 6.6	300 4.6	N 8 E 4 U 8			227.2	30.6		
KOCHI	0 EP	23 19 51.7	IS	20 18.7	1100 5.0	500 4.6		S W 4 D 4			231.7	27.0		
TANEGA	0 EP	23 19 54.5	S	20 27.7	228 4.6	103 6.2	171 5.0				U 251.5	33.2		
MUROTO	0 EP	23 19 57.1	ES	20 29.7		265 6.4	200 5.2				285.4	32.6		

STATION	I PHASE		TIME		PHASE		TIME		MAXIMUM AMPLITUDE/PERIOD						INITIAL NOTION					
									N-S	T	E-W	T	U-D	T	N-S	E-W	U-D	DELTA	S-P	
									* S	* S	* S	* S	* S	* S	* S	* S	* S	KM	S	
ANABUK	0	EP	23	19	59.9	ES	20	36.9	400	6.4	100		200	5.3				291.2	37.0	
TAKAMA	0	EP	23	20	00.0	IS	20	35.9	400	5.5	200	6.5	200	5.8	S	1	W	3	308.0	35.9
OKAYAM	0	EP	23	20	02.5	ES	20	40	208	4.5	187	5.0	221	4.5				317.8	38	
MATSUE	0	EP	23	20	03	ES	20	39	500	5.3	700	6.0	200	4.6				325.5	36	
YONAGO	0	EP	23	20	06.7	ES	20	46.6	450	6.0	350	6.0	150	6.0				338.0	39.9	
TOKUSH	0	P	23	20	0.79	S	20	43.7										340.8	35.8	
SUMOTO	0	EP	23	20	09	ES	20	57	300	5.0	300	6.0	200	5.8				380.0	48	
HIMEJI	0	P	23	20	12.4	S	21	04.5	243	5.5	162	4.5	210	4.5				387.6	52.1	
TOTTOR	0	EP	23	20	14.1	X	21	12.3	300	5.7	300	5.1	200	5.7				395.2		
WAKAYA	0	EP	23	20	14.7	X	21	09.0	164	7.2			282	5.0				398.1		
SAIGO	0	EP	23	20	15.0	ES	21	02.1	166	4.6	149	7.0	81	5.5				408.7	47.1	
						X	21	13.0												
KOBE	0	EP	23	20	16	ES	21	06	200	7.0	150	6.8	100	4.6				418.6	50	
SHIONO	0	EP	23	20	16	ES	21	04										434.3	48	
TOYOOK	0	EP	23	20	20.5	ES	21	09.8	270	5.5	300	5.5	148	4.5				440.9	49.3	
OSAKA	0	P	23	20	20.8	ES	21	10	600	4.6	900	4.4	150	2.4			D	5	446.6	49
KYOTO	0	IP	23	20	23.3	EX	21	16.0	76	4.0	68	4.3	109	7.5				479.9		
MAIZUR	0	EP	23	20	24	X	21	32	200	6.2	200	7.3	200	5.2				471.6		
OWASE	0	EP	23	20	24.0	X	21	34.5	123	5.5	37	5.0	55	4.5				484.6		
NARA	0	EP	23	20	24.5				100	2.0	100	1.9						473.2		
TSU	0	P	23	20	31.2	ES	21	26.4	500	3.5	400	2.4					D	532.6	55.2	
HIKONE	0	P	23	20	31.8	ES	21	33										534.5	61	
						EX	21	49												
NAZE	0	EP	23	20	32.0	ES	21	26.9	207	2.2	53	10.7	21	9.2				535.7	54.9	
TSURUG	0	P	23	20	33.7	X	21	47.8										540.5		
						EX	20	48.0												
FUKUI	0	EP	23	20	37.0	ES	21	45.8	130	4.8	106	4.8	53	4.5				577.1	68.8	
GIFU	0	P	23	20	37.0													583.0		
NAGOYA	0	EP	23	20	37.2	S	21	43.6	150	2.7	144	2.8	74	5.6				589.3	66.4	
						SCS	34	16.6												
HAMAMA	0	EP	23	20	44	S	21	50.2	114	5.2	143	5.6	65	5.0				638.3	66	
KANAZA	0	EP	23	20	44	ES	21	52	221	5.0			100	4.5				639.7	68	
IIDA	0	EP	23	20	49.4	ES	22	02.5	103	2.5	108	2.3	52	7.0				676.8	73.1	
OMAEZA	0	P	23	20	50.0				100	5.2	100	5.8	100	5.4				678.9		
TOYAMA	0	P	23	20	53.5	ES	22	09	181	4.6	183	4.8	123	4.6				690.7	76	
WAJIMA	0	EP	23	20	54	ES	22	18	58	5.0	55	3.6	24	4.0				715.7	84	
SHIZUO	0	EP	23	20	54.1	S	22	18.2	45	5.0	71	6.5	117	6.5				706.4	84.1	
MATSUM	0	EP	23	20	56.2	EX	22	42.6										722.7		
KOFU	0	EP	23	20	58	ES	22	27	102	2.6	73	2.4	46	8.5				744.0	89	
MATSUS	0	IP	23	20	58.0	S	22	15							S		W	756.8	77	
MISHIM	0	EP	23	20	59.5	ES	22	19.6	70	4.8	95	5.8	28	3.9			D	756.5	80.1	
YOKOHA	0	X	23	20					150	5.1	250	8.5						829.9		
KARUIZA	0	EP	23	21	00.2	X	22	59.4										773.8		
AJIRO	0	EP	23	21	00.5	ES	22	36	26	5.5	20	6.0	33	5.5				769.1	96	
NAGANO	0	EP	23	21	01.3	ES	22	34.7	118	4.9	101	3.9	65	3.3				762.6	93.4	
TAKADA	0	EX	23	21	03.0				35	2.5	16	2.5	13	3.0				792.5		
CHICHI	0	EP	23	21	05.3	ES	22	37.0										801.3	91.7	
NAHA	0	EP	23	21	07	S	22	39.5	12	10.0	17	10.0	6	4.5			U	822.2	93	
MAEBAS	0	P	23	21	08.0	EX	23	11	300	6.0	200	7.0	200	4.2				818.2		
TATEYA	0	EP	23	21	09.0	EX	23	11.1	85	6.5	104	7.2	73	5.6				835.9		
KUMAGA	0	EP	23	21	10.8	S	22	47.2	93	5.5	127	5.6	70	4.5				833.1	96.4	
KAKIOK	0	EX	23	21	18				27	4.4	18	4.2	15	8.4				904.2		
TOKYO	0	X	23	21	20	IX	23	26.5	267	6.0	132	5.9	80	5.2				847.1		

STATION	I PHASE TIME		PHASE TIME		MAXIMUM AMPLITUDE/PERIOD						INITIAL MOTION				S-P S	
					N-S	T	E-W	T	U-D	T	N-S	E-W	U-D	DELTA		
	H	M	S	M	S	* S	* S	* S	* S	* S	* S	* S	* S	KM		
MITO	0	EP	23	21	21	X	23	23	88	3.9	52	7.3	26	4.7	933.4	
FUKUSH	0	EP	23	21	30.6				16	5.5	12	4.5	12	5.5	998.5	
ONAHAM	0	EP	23	21	32	EX	23	46	18	5.5	16	3.6	9	4.4	993.1	
SENDAI	0	EP	23	21	40.2	X	24	01.8	18	4.3	10	4.0	6	5.0	1058.7	
ISHINO	0	EP	23	21	43.1	X	24	11.0	7	5.0	9	6.3	5	4.0	1098.3	
OFUNAT	0	I	23	21	52.0	X	24	30	8	13	8	4.4	8	6.0	1165.7	
AKITA	0	EX	23	21	52.1				23	6.2	21	8.0	8	4.0	1095.8	
ISHIGA	0	EP	23	21	54.4	EX	35	46.2	6	11.1	6	9.5	4	9.8	U 11176.0	
AIKAWA	0	EX	23	21		EX	33	16.7	6	6.1	16	5.5	5	5.4	851.4	
CHIJIM	0	EP	23	22	03	L	24	19							1248.8	136
						L	26	22								
HAKODA	0	EP	23	22	10	X	24	55	6	10	4	5	4	6	1295.4	
SAPPOR	0	EP	23	22	12	ES	24	42	7	6.0	8	4.5	5	4.0	1428.7	150
RUMOI	0	EP	23	22	25				7	10.5	5	4.0			1519.3	
WAKKAN	0	EX	23	22	30				17	11.0	11	11.5	5	4.2	1648.7	
KAWAGU	0	EX	23	23	01.2				100	5.5					755.	
MIYAKO	0	X	23	24	09.8				23	13.6	19	13.4	29	12.0	1219.0	
MORIOK	0	EX	23	24	16				9	11.6	7	10.0	6	8.0	1166.1	
URAKAW	0	EX	23	26	53						10	5.0			1443.4	

Tab. 3 日別地震回数(阿蘇山)

	1	2	23	24	25	26	27	28	29	30	31	2.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
有感地震	8	21	21	7	2	1	2	0	1	6	1	0	1	1	0	2	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
無感地震	57	89	153	27	14	8	23	9	8	11	3	8	5	10	3	3	5	10	0	6	1	3	0	3	1	4	1	1	
計	65	110	174	34	16	9	25	9	9	17	4	8	6	11	3	5	6	10	0	6	2	4	0	3	1	4	1	1	

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	合計
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	78
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	467
0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	545

## §5. 震央分布

Tab. 1 の地震の震央を Fig. 1 に示す。

最も規模の大きかった23日23時19分の地震 (M=6.1) は、この地震で建物などの被害の大きかった一の宮町手野地区の北端にプロットされる。余震域は、特にかげはなれた地震を除くと、東西およそ 10km、南北およそ 15km の範囲内におさまり、M=6.1 の地震の北西側と南側に分布している。

## §6. 震度分布

阿蘇山測候所で観測した震度4以上の地震は、今回の地震活動の期間中5回ほどあった。各地震についての震度分布を Fig. 2 に示す。

なお、22日13時40分と23日23時19分の地震については特に等震度線を記入したが、23日23時19分の地震の有感域は九州全域と四国及び中国地方の一部に及んでいる。また、震度3の等震度線は、震源を通る長軸がほぼ西北西から東南東にのびる楕円形状を示している。

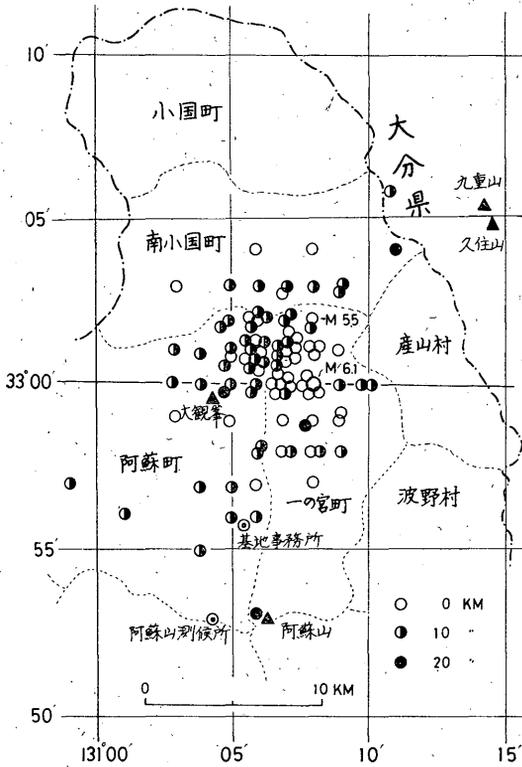


Fig. 1 震央分布

§7. 初動の押し引き分布

23日23時19分の地震の活動の押し(●印)と引き(○印)は Fig.3 のようになる。震源を通る節線は、北西—南東、北東—南西の走行を示し、いわゆる四象限型の分布を示している。

§8. 地震発生回数

阿蘇山と延岡測候所で観測した1月22日から31日までの地震の3時間ごとの発生回数を Fig.4 (1, 2) に示す。

阿蘇山 (Fig.4 (1))

A 点に設置してある62A型地震計(3000倍)に記録した P~S 時 ≤ 3.0秒の地震の回数を示す。なお P~S 時不明の地震は除外した。

延岡 (Fig.4 (2))

67型地震計(1000倍)に記録した地震の P~S 時は、8.6秒前後のものが最も多かった。ここでは P~S 時8.6秒 ± 1.0秒の地震及び P~S 時不明でも象の型からこ

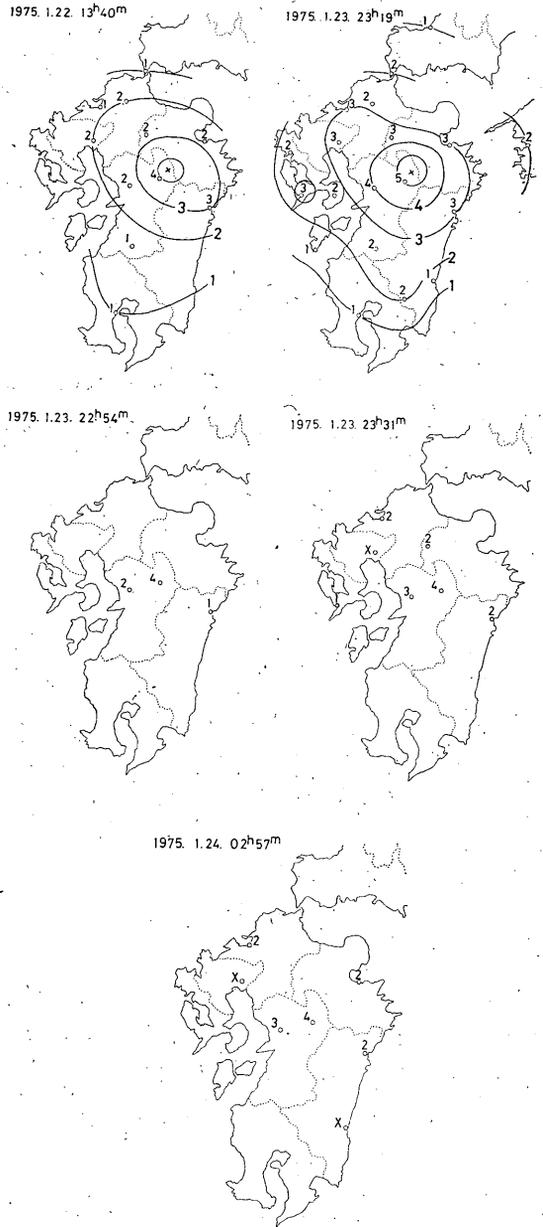


Fig. 2 震度分布

の地域で発生したと推定される地震はすべてとり入れた。

Fig.4. 1, 2 から、22日13時40分の地震のあと23日23時19分の地震が起るまでは、発生回数も次第に減少してきていることがわかる。しかし、23時19分の地震の直後には、発生回数も急激に増加し、24時までには阿蘇山で74回、延岡で114回の多きに達した。なお、阿蘇山の地震

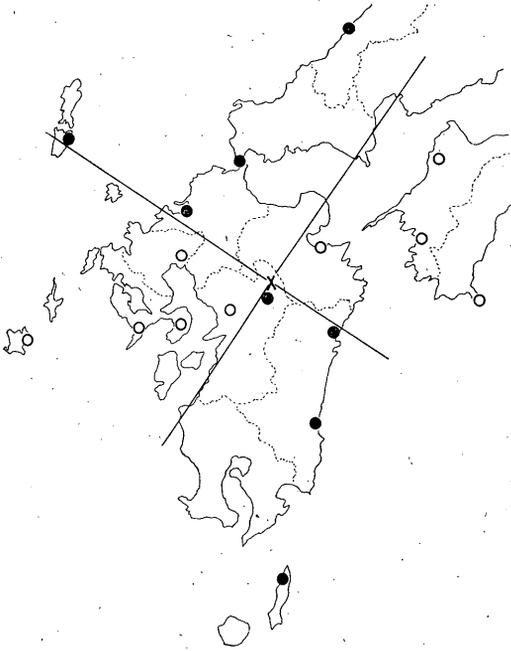


Fig. 3 初動の押し引き分布 (23日23時19分)  
●: 押し, ○: 引き

回数が延岡にくらべて少ないのは、 $P\sim S$  時不明の地震は除いたためである。発震直後の数時間は地震回数もかなり多かったが、その後は有感地震を含めた地震が間欠的に発生した程後で、地震活動も次第に収まった。

§ 9.  $P\sim S$  時間の頻度分布

67型地震計の記録から読み取った延岡、熊本、大分の  $P\sim S$  時間の頻度分布を Fig. 5 に示す。

震源地に近い熊本、大分が延岡よりも用いた資料が少ないのは、両官署ではノイズが多いため  $P$  の発現時がはっきりしなかったためである。

図からわかるように、延岡では、8.6~8.7 秒のものが最も多い。熊本、大分ではそれぞれ 5.9~6.2 秒、7.4~7.5 秒の範囲内にまとまるが特に卓越した  $P\sim S$  時間は現われていない。

§ 10. 地震記象例

23日23時19分の地震は、規模も大きかったため、有感域は九州の大部分に及んでいる。このため、管内のほとんどの地震計設置官署の強震計にも記録がみとめられた。

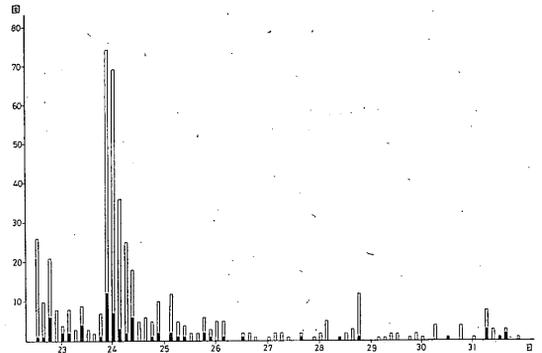


Fig. 4 (1)地震発生回数 (阿蘇山) ■ 有感 □ 無感

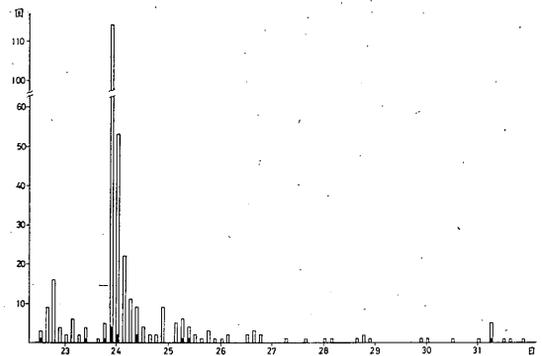


Fig. 4 (2)地震発生回数 (延岡) ■ 有感 □ 無感

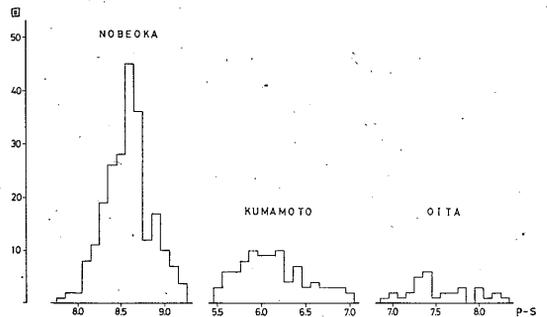


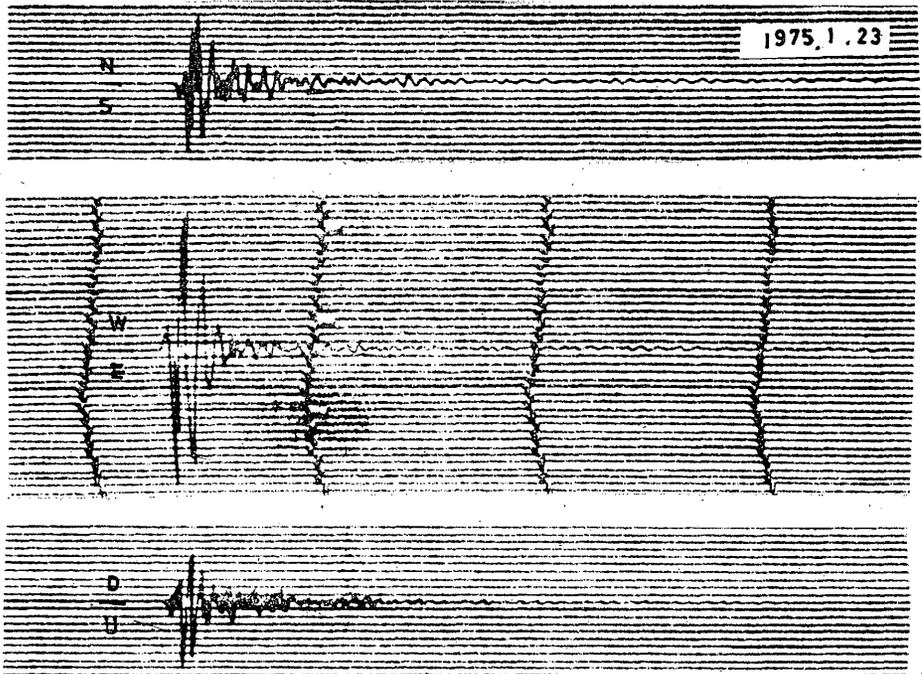
Fig. 5  $P\sim S$  時間頻度分布

また、59型地震計はほとんど振切れていた。ここでは、熊本、大分、佐賀各地方気象台及び阿蘇山測候所の強震計の記録を Fig. 6. 1~4 に示す。

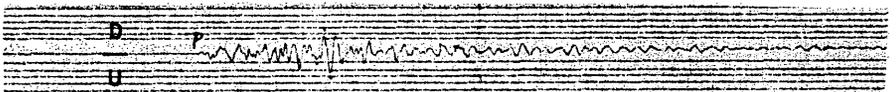
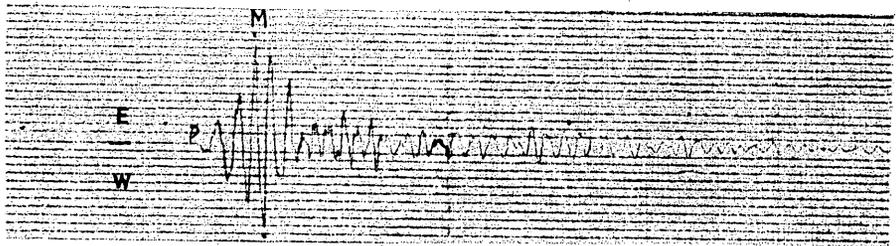
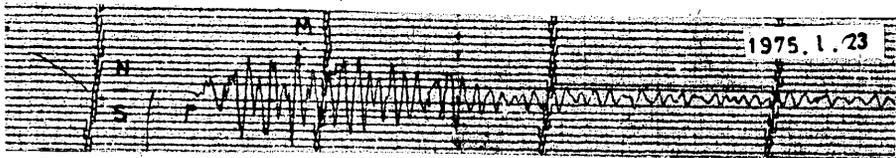
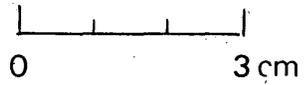
地震計の常数は、

$$V=1, T=(H 6.0 \text{ sec}, Z 5.0 \text{ sec})$$

$$v=8$$

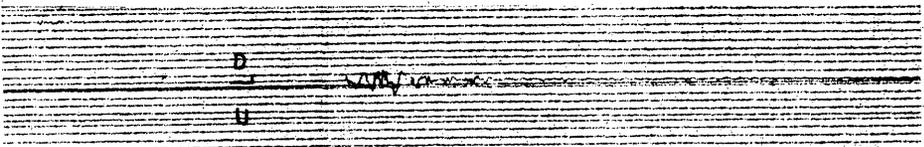
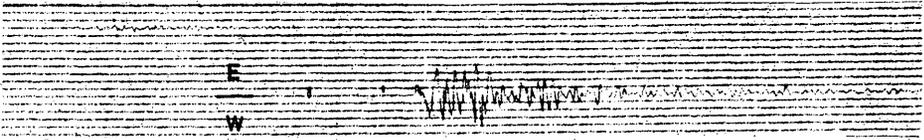
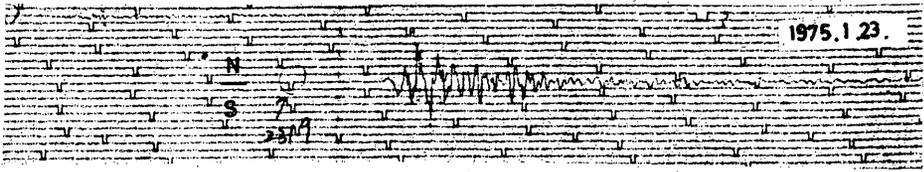


Aso

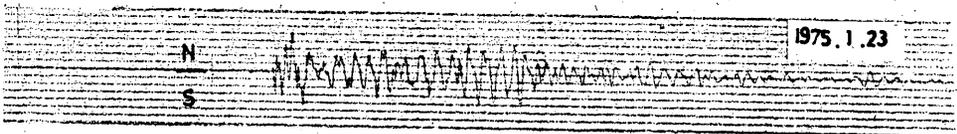
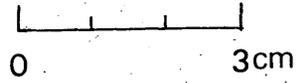


Oita

Fig. 6 各地の強震計記録



Kumamoto



Saga

## § 11. 現地調査と被害状況

今回の地震で震源地付近では大きな被害が発生したため、福岡管区気象台、熊本地方気象台では24日から現地調査を実施した。

被害状況は次のとおりである。

(1) 阿蘇町内では地震による被害はほとんどなく、鉄道も平常どおり運行し、住民も案外平静であった。阿蘇駅付近の商店で、陳列品に軽微な被害があった程度である。

(2) 一の宮町の北部部落(西手野, 東手野)では、建物の被害が最も大きく、道路の亀裂および石垣やがけの崩壊がかなりみられた。被害状況から震源地に最も近いと推定され、また、この地域は阿蘇外輪山の山すそで堆積土の上に家屋があるため、その軟弱な地盤が被害をより大きくした原因とも考えられる。

九州横断道路の入口(城山付近)では、道路の亀裂が多く、かなりの落石のあとがみられた。

なお、この地域の被害は、23日23時19分の震度5(阿蘇山)の地震によるものが大部分である。手野地区の罹災者は、テントで集団生活をしていた。

(3) 菊池—阿蘇スカイラインのうち、大観峯から九州横断道路までの間約7kmは、盛土された部分の舗装が10か所以上破損、亀裂が生じていた。1月26日現在では一部復旧工事が終了した。

(4) 九川横断道路は、上荻草の南で亀裂が生じ、曲谷川上流で石垣がおよそ100mにわたり崩壊していた。

(5) 九州横断道路沿いにあるドライブイン「雲海」は、22日13時40分の地震によって陳列棚の倒壊や壁の亀裂などの被害があったが、23日23時19分の地震で更に被害が大きくなった。ここでは、南北方向の振動が強く、震度は6程度と推定された。

(6) 産山村一帯は全般的に被害は少なく、杖木原で大石が道路に落下したあとがあった。

(7) 今回の地震で、阿蘇谷では地鳴りが地震動に先駆したという話が数多く聞かれたが、これは初期微動継続中に地鳴りが聞え、S波の主要動で体感となったのであろう。

### (8) 墓石等の転倒状況

現地調査では地震の規模、震央距離の割には墓石の転倒は少なかった。

手野地区では、1月23日23時19分の地震による被害がほとんどであるが、震央から3km以内の当地区の墓地では40%内外の墓石が転倒し、震央から約4.8km付近

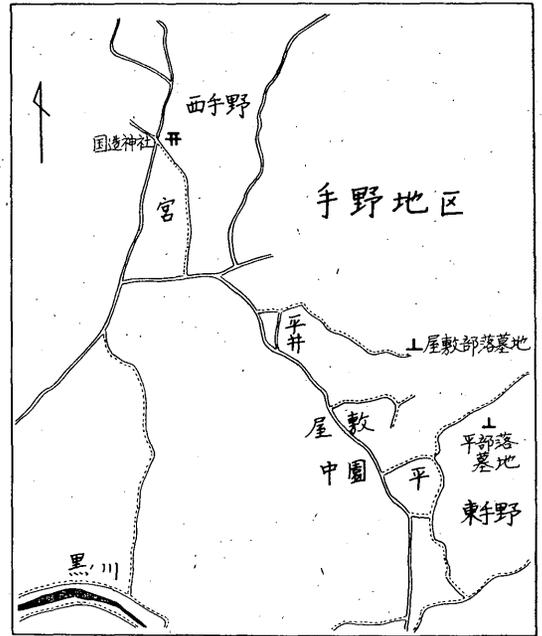


Fig. 7 手野地区の墓地と国造神社の位置

にある一の宮町下原部落では基礎の悪い墓石が2~3基転倒したに過ぎなかった。また、震央から7km以上離れた阿蘇町一帯では墓石の転倒は見られなかった。

墓石等の転倒状況は次のとおりで、墓地等の位置をFig. 7に示す。

#### ア. 国造神社の石碑(写真17)

震央の南南西約2.1kmにある国造神社の石碑は、直径約35cm、長さ約150cmの円筒形であるが、南南東の方向へ転倒していた。

#### イ. 手野地区屋敷部落の墓石(写真18~21)

震央の南約2.8kmの墓地で被害当時の原形を止めていた。この墓地では新しい墓石は石碑が少し台からずれている程度で転倒したものはなかった。古い墓石約30基のうち、南へ転倒したもの11基、東へ転倒したもの2基、西へ転倒したもの1基であった。

また、転倒してない墓石のうち、台の上で南へずれて右(時計まわり)へ約30度回転したもの2基、台から北東にずれて左へ約30度回転している墓石1基もあった。

#### ウ. 手野地区平部落の墓石(写真22)

震央の南約3.1kmにある西斜面の墓地は基礎のよい墓石が多く転倒したものはほとんどない。基礎のよい石塔は転倒していた。

#### エ. 一の宮下原地区の墓石

震央の南西約4.8kmの平坦地にある墓地で古い墓石

が2~3基東西方向へ転倒していた。

オ その他

手野地区における復旧された墓石について住民の話では、真下から突き上げられた感じで、墓石の転倒方向は一定してなかった。

なお、Fig. 8 に現地調査による被害地域を示し、巻末に被害写真を掲載した。

#### (9) 被害状況

今回の地震による被害は、熊本県一の宮町で最も大きかった。熊本、大分県警による被害の状況を Tab. 4 (1, 2) に示す。

Tab. 4(1) 被害状況 (熊本県警 50年2月25日現在)

被害	種類	単位	数量
人的被害	負傷者	人	10
建物被害	全壊	むね	16
	半壊	〃	17
	一部破損	〃	181
	非住家被害	〃	10
その他被害	道路決壊と損壊	か所	12
	山(がけ)崩れ	〃	15
	被災世帯	戸	33
	罹災者概数	人	166

Tab. 4(2) 被害状況 (大分県警 50年1月24日現在)

被害	種類	単位	数量
建物被害	一部破損	むね	4
その他被害	道路損壊	か所	1
	山(がけ)崩れ	〃	7
	石垣破損	〃	3
	屋内器物破損	件	2

#### § 12. 火山噴火予知連絡会の見解

火山噴火予知連絡会は今回の地震が活火山付近で発生したため、1月28日に幹事会、2月13日に委員会を開催してそれぞれ見解を発表した。

##### (1) 1月28日 幹事会発表

阿蘇山の地震について

阿蘇カルデラ北東外側一の宮町北部に1月22日午後震度4の地震が発生し、23日震度5の地震を最高にその前後に約60回の有感地震が発生した。

その後は1月28日現在まで地震の数は次第に減少する

傾向にある。しかし今後の見通しを予測するには引き続き地震および火山活動の推移を監視する必要があるので現在もなお気象庁・京都大学が協力して強化観測を継続している。

現在のところこの地震活動は阿蘇山の火山活動に直接に結びつく徴候は現われていない。

##### (2) 2月13日 委員会発表

阿蘇火山活動と最近の地震について

阿蘇地方の地震は1月22日に始まり、2~3日間は多数発生したがその後は次第に減少の傾向をたどっている。

本日まで発生した有感地震は阿蘇山測候所で震度5が最大で1回、その他合計76回であった。

今後も同地方の地震活動は多少の消長を繰り返すものと思われる。

なお、この期間中阿蘇火山の表面現象には特に変化なく直接の関係は生じないと思われる。

#### § 13. 過去における阿蘇山付近のおもな地震

##### (1) 貞観9年5月12日 (867・6・21)

肥後(阿蘇山)健震龍命居所の山領5月11日夜照耀、12日朝震動し崩れること広さ50余丈、長さ250余丈(三代実録)

##### (2) 宝永2年(1705)

阿蘇大地震(近世肥後年表)

##### (3) 明治27年8月8日(1894)

阿蘇地震 阿蘇山の西麓に起りたるものにして熊本市に於いては初期微動4秒間継続せり、其の勢力は去る明治22年の熊本地震と大差なく唯震源地方の地盤堅牢なるがために数十軒の家屋土蔵に破損を生じたるに止まりき、余震数は同3月31日に至る24日間に121回を算せり(震災予防調査会報告)。

阿蘇郡永水村に於いては家屋土蔵の破損15ヶ所、民家並に土蔵の如きは壁悉く崩れ、家屋は基礎を離れて3.4寸北に向ひて移動せり、又石垣の崩壊せる所夥しく亀裂は巾2.3寸~4.5寸を有するもの数多あり、長陽村家屋の破損の箇所石垣の崩壊9箇所、山崩れ18ヶ所、石碑、石灯笼の転倒夥しく方向は西北にして之より算出する最大加速度は1300耗なり、地震の方向は東西にして大なるものは幅4.5寸長さ40間以上あり、久木野村家屋破損1、石垣崩れ4、山崩2、土地の亀裂3あり、走向は東西なり、山西村石垣崩れ17、石碑の転倒115東北に向ひて倒る。石灯台9箇の転倒方も同一なり、錦野村家屋土蔵の破損5、墓標は南北に倒る、土地の亀裂は東西に

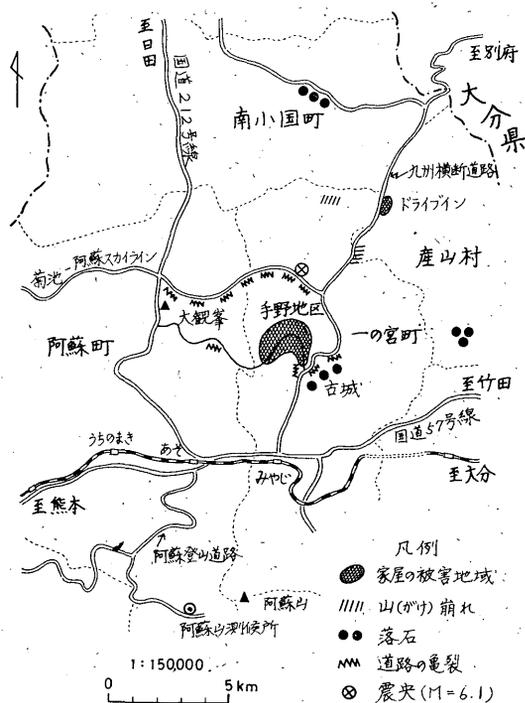


Fig. 8 被害地域

走れり、1500耗の最大加速度なり。

其の外宮地・黒川・白水等の諸村も同一の震動を感じ、夜峯中3ヶ所の亀裂あり、長さ40間裂口4寸、深さ3尺内外走向東西なり、他の2ヶ所は長さ各11間、裂口5寸、深さ1尺及3尺共に南西、北東に向ひて走れり、杵島岳に於て北東及南東の山腹に2ヶ所、烏帽子嶽の東腹に1ヶ所の山崩あり (32.8°N, 130.7°E M=6.1)。

(中央気象台刊行地震年表)

(4) 明治28年8月27日 (1895)

此の地震も前者と同じく阿蘇地方の強震にして震源前者の南西近距離の処にあり、此為に家屋土蔵の破損せしもの400棟に及び堤防処々亀裂せり、翌日余震の稍大なるもの起り、尚10月4日にも其弱勢なるものを起せり、此地震の発生に際し阿蘇山は4~5日前より鳴動甚しく地震当日は特に強裂なりしと云う (震災予防調査会報告)

此の地震の発生時は午後10時42分にして強震に偏し震央地は肥後の阿蘇郡山西村なり、山西村に於いては家屋土蔵の破損せしもの400棟、堤防の引割7ヶ所延長120間、石垣の崩壊32ヶ所延長160間石碑、石灯笼の転倒せしもの多く方向は皆南又は北に向いて倒伏し、家屋土蔵の破損も亦同方向に多く震動の方向は明かに南北なりし

為なり、永村にて家屋破損5、道路の裂けしもの多く阿蘇山は4~5日前より鳴動甚しく地震当日は殊に強裂なりき、其の他立野・黒川・長陽・白水村等に軽微なる被害あり、人々戸外に逃出せり。(32.8°N, 130.9°E, M=6.8) (中央気象台刊行 地震年表)

(5) 明治31年12月4日 (1898)

此の地震は明治27年及28年の両度の地震が阿蘇山の西麓に於て起りしに反し、同山の東麓に於て起りたる強震にして強震区域は約1600方に達し此の区域内に於いては壁の亀裂物品の顛倒を生じたりと雖も震度比較的に大ならざりしは震源の深かりしに由なるべし、大分における初期微動継続時間は5秒間なりしと見て大差なかるべし。(震災予防調査会報告)

発震時午前1時45分、強震にして震央地は肥後東部なり、初期微動継続時間は約17秒、震動方向は北東南西なり、熊本にては近来稀に見る強震にして、人々戸外に出ず、人吉市時計止り屋壁に多少の亀裂を生じ鴨居の下りたる所ありて、去る22年の熊本地震より却って強かりしと云ふ、宮崎県も此程度の被害あり(33.0°N, 131.0°E, M=7.1)。(中央気象台刊行 地震年表)

(6) 明治41年5月2日 (1908)

午前2時55分地震あり、弱震に属し震央は阿蘇山なり。(熊本測候所)

(7) 明治44年8月2日 (1911)

午前7時50分宮地方面に弱震(弱き方)あり初期微動1秒、方向は南33度東、宮地にては時計止まる。長陽村にて石垣及び山崩あり。(33.0°N, 131.0°E, M=5.9) (熊本測候所)

(8) 大正5年3月6日 (1916)

竹田地震強震範囲630方里、阿蘇山方面強震、熊本方面弱震鳴動を伴う。(33.5°N, 131.6°E, M=6.1)

(9) 大正5年3月15日 (1916)

阿蘇山麓北部地震、前後2回やや大なるもの感ずるも被害なし。

(10) 昭和3年10月~11月 (1928)

筑後川上流局発地震ひん発、11月5日13時41分北小国・宮地強震の地震あり (33.2°N, 130.9°E, M=4.9)。(気象要覧)

(11) 昭和3年12月22日 (1928)

4時36分と8時17分熊本県菊池川上流に地震発生、前者は弱震、後者は強震にしてともに九州北半部で人身感覚あり、以後頻々と局発地震発現し翌年にいたる。

(気象要覧)

(12) 昭和4年1月2日 (1929)

1時40分菊地川上流の地震、前回の余震中最大のもので熊本県北部、中部は強震であった。小国地方では、家屋の半壊、道路の損壊など、軽微の被害があった。

(33.1°N, 130.9°E, M=5.4) (気象要覧)

(13) 昭和7年12月～昭和8年2月(1932～1933)  
阿蘇地方に多数の地震発生。震央中岳付近。有感地震 I : 98, II : 32, III : 24, IV : 7. 計 161  
おもな地震

ア. 昭和8年1月14日(1933)

震源は阿蘇中岳火口西麓、阿蘇山、宮地は中震、熊本は軽震、震度は比較的大なるも被害なし。

イ. 昭和8年1月27日(1933)

阿蘇地震、阿蘇山宮地は中震局地発生なる故被害なし。

ウ. 昭和8年2月6日(1933)

阿蘇地震、阿蘇山、宮地、大津方面は強震、熊本は弱震鳴動を伴う。被害なし。

エ. 昭和8年2月7日(1933)

阿蘇地震、震源は中岳火口付近、阿蘇山、宮地は強震大津中震、熊本微震被害なし(熊本測候所調査)。

(14) 昭和8年3月25日(1933)

震源大津付近 高森、宮地、大津中震、熊本軽震地鳴あり。余震20回を伴う(熊本県災異誌)。

(15) 昭和8年4月4日(1933)

緑川地震 御船、浜町強震、熊本弱震、緑川流域では崖崩あり。大なる鳴動を伴う。(熊本県災異誌)

(16) 昭和8年4月13日(1933)

立野火口付近の地震 大津中震、熊本軽震、余震多数伴う(熊本県災異誌)。

(17) 昭和8年5月5日(1933)

阿蘇地震 中岳火口付近鳴動を伴う、大津中震、熊本軽震。(熊本県災異誌)

(18) 昭和8年8月16日(1933)

緑川地震 大津 御船、木山強震、熊本軽震、被害なし(熊本県災異誌)。

(19) 昭和8年11月10日(1933)

緑川流域地震 御船方面震度中震被害なし(熊本災異誌)。

(20) 昭和8年11月20日(1933)

震央大津付近 震度強震にして極めて急激な性質を有

する地震であるが被害なし(熊本県災異誌)。

(21) 昭和9年1月13日(1933)

阿蘇地震 被害なし(熊本県災異誌)。

(22) 昭和9年1月20日(1934)

阿蘇地震 震央中岳火口付近(熊本県災異誌)。

(23) 昭和12年1月27日(1934)

熊本市の南東 御船付近に起った局地的な地震、有感範囲は九州の大部分であった。被害はほとんど無かったが秋津村中牟田の木山川の石橋(長さ10間、幅3尺)が大音響とともに崩壊した。

1月28日には余震多数発生した(32.8°N, 130.8°E, M=5.0)(熊本県災異誌)。

(24) 昭和16年6月12日(1941)

12日～13日 熊本・大分県境で地震ひん発

(25) 昭和45年8月9日(1970)

阿蘇山の南西およそ25km付近に群発地震発生。

(32.7°N, 130.8°E, M=4.5)。

#### §14 あとがき

今回の地震のおもな活動期間は、地震発生後およそ10日間であった。その後は間欠的に地震が起る程度で、一応地震活動はおさまったと言えよう。

この地方での、このような地震の発生は珍しいことで、過去にこの地方で被害をもたらした地震の記録は見当らない。

また、震源地が活動中の阿蘇山から北東およそ15kmとさほど離れていないため、この地震が阿蘇山の火山活動に何らかの関連性があるのではないかなど懸念されたこともあったが、幸いにも阿蘇山の活動が活発になるなどの現象はなかった。

震源地付近の住民は、大なり小なりこの地震により被害を被り、熊本県では災害対策本部を設置してこれの救援に当たったが、地震活動が収まった現在では被害もすでに復旧している状態である。

この調査に当り、本庁地震課、熊本地方气象台および阿蘇山測候所から多くの資料、写真、また西日本新聞社から貴重な写真の提供を受けたことを記し、この紙面を借りて厚く感謝の意を表したい。



Photo. 1 一の宮町手野地区  
住家の崩壊  
昭和50年1月25日(福岡管区気象台撮影)



Photo. 4 一の宮町手野地区  
住家の石垣崩壊  
昭和50年1月25日(福岡管区気象台撮影)



Photo. 2 一の宮町手野地区  
住家の崩壊  
昭和50年1月25日(福岡管区気象台撮影)



Photo. 5 罹災者テント(一の宮町西手野)  
昭和50年1月25日(福岡管区気象台撮影)



Photo. 3 一の宮町手野地区  
住家の石垣崩壊  
昭和50年1月25日(福岡管区気象台撮影)



Photo. 6 一の宮町手野地区  
農業協同組合倉庫の半壊  
昭和50年1月24日(熊本地方気象台撮影)

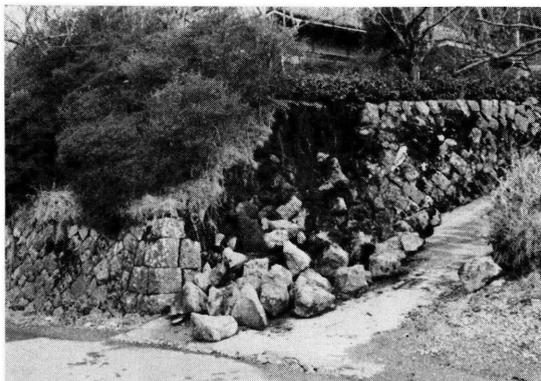


Photo. 7 一の宮町手野地区  
住家の石垣崩壊  
昭和50年1月25日（福岡管区気象台撮影）



Photo. 10 一の宮町手野地区  
石垣崩壊と非住家の被害  
昭和50年1月24日（西日本新聞社提供）



Photo. 8 一の宮町手野地区  
水田の石垣崩壊（後方の山は阿蘇山外輪山）  
昭和50年1月25日（福岡管区気象台撮影）

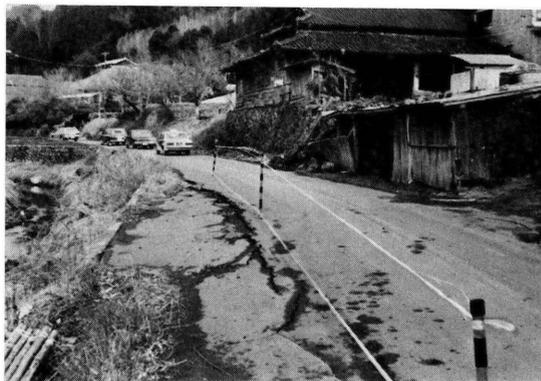


Photo. 11 一の宮町手野地区  
道路の亀裂  
昭和50年1月25日（福岡管区気象台撮影）



Photo. 9 一の宮町農業協同組合古城支所  
コンクリート階段の亀裂  
昭和50年1月24日（西日本新聞社提供）



Photo. 12 一の宮町手野地区  
石垣の崩壊  
昭和50年1月25日（福岡管区気象台撮影）



Photo. 13 阿蘇町菊池—阿蘇スカイライン  
道路の亀裂  
昭和50年1月26日(福岡管区気象台撮影)



Photo. 14 阿蘇町菊池—阿蘇スカイライン  
道路の亀裂  
昭和50年1月26日(福岡管区気象台撮影)



Photo. 15 九州横断道路側のドライブイン  
「雲海」の建物被害  
柱の亀裂  
昭和50年1月26日(福岡管区気象台撮影)

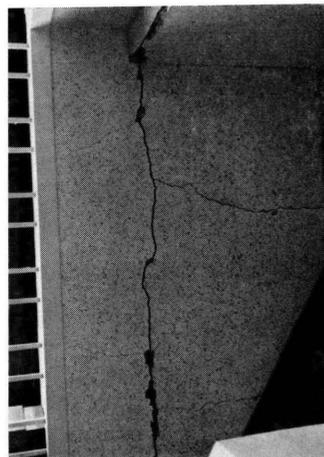


Photo. 16 九州横断道路側のドライブイン  
「雲海」の建物被害  
壁の亀裂  
昭和50年1月26日(福岡管区気象台撮影)



Photo. 17 一の宮手野地区  
国造神社の石碑(直径36cm高さ150cm)  
の倒壊, 南々東へ倒れる  
昭和50年5月19日(阿蘇山測候所撮影)



Photo. 18 一の宮手野地区  
屋敷部落の墓石の転倒 西から写す  
昭和50年5月19日(阿蘇山測候所撮影)



Photo. 19 一の宮町手野地区  
屋敷部落の墓石の転倒 西から写す  
昭和50年5月19日(阿蘇山測候所撮影)



Photo. 21 一の宮町手野地区  
屋敷部落の墓石の移動 北から写す  
昭和50年5月19日(阿蘇山測候所撮影)



Photo. 20 一の宮町手野地区  
屋敷部落の墓石の転倒 西から写す  
昭和50年5月16日(阿蘇山測候所撮影)

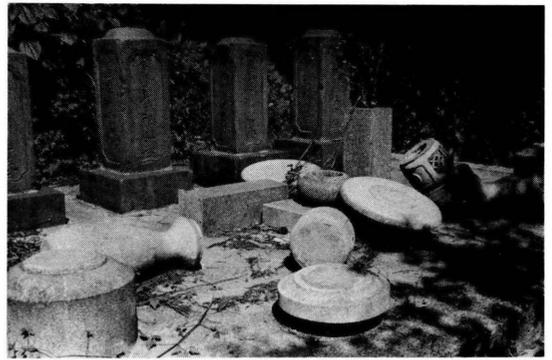


Photo. 22 一の宮町手野地区  
平部落の墓石の転倒 南側へ倒れる  
コンクリートで補強された墓石は倒れていない  
昭和50年5月19日(阿蘇山測候所撮影)