

1976 (昭和51) 年 6 月 16 日 山梨県東部の地震について*

気象庁 地震課**
甲府地方気象台
横浜地方気象台

550・341

§ 1. 概 要

1976(昭和51年)6月16日07時36分ころ、中部地方および関東地方の全般と東北地方の一部で有感の地震が発生した。この地震により山梨県東部とそれに隣接する神奈川県西部の地域で、単発的に家屋の一部損傷、道路・水路等の破損など軽微な被害が発生した。

今回の地震発生約2時間前の05時34分には、同じ地域に規模(M)4.7の前震が発生し、それに伴う有感余震も、本震発生直前までに6回発生している。また、松代の地震観測所でも世界標準地震計には、本震発生前までに25回の地震が記録されている。

本震発生後7月末日までに、22個の余震震央が決定され、また、松代では22日までの6日間に128個の余震を記録している。

各地の観測結果から決定した本震の震源諸要素は下の通りである。

震源における発震時：16日07時36分19.9秒
±0.1秒 (JST)

震 央：北緯 35°30' ±0'
東経 139°00' ±0'

震源の深さ：20 km

規 模：5.5

P波初動の押し引き分布から決定した本震のメカニズムは

	走 向	傾斜角 (dip)
節 面 A	N 69° E	49°
節 面 B	N 28° E	49°

	方 向	傾角 (inclination)
圧 力	N 41° W	90°
張 力	N 49° E	22°
dip-slip 型, 逆断層		

本震のメカニズムは、過去にこの付近に発生した地震のそれと調和している。

§ 2. 地震観測結果

本震に対する各地の官署の観測結果、16日05時34分から7月末日までに発生した前震・余震中の震源要素および発震時刻表を Tabs. 1~3 に示す。

Fig. 1 は05時34分の前震と本震の震度分布図である。また、Tabs. 2~3 から作った前震・本震・余震の震央分布図を Fig. 2 に示す。

震源要素決定精度を考慮すれば、結論的なことは言えないが、前震・余震はすべて本震位置の北側に分布していることは、Fig. 3 に示す2本の節線に対応する節面のうち、dip direction が N 118° E のものが本震に関連した断層に相当することを示唆している。

§ 3. 発震機構

各官署の P 波初動押し引き分布から本震のメカニズムを解析し、次の結果を得た。

	走 向	斜傾角 (dip)
節 面 A	N 69° E	49°
節 面 B	N 28° E	49°
	方 向	傾角 (inclination)
圧 力 軸	N 41° W	90°
張 力 軸	N 49° E	22°
断層型 逆断層		
断層運動 dip-slip		

Fig. 3 は各地の押し (C) 引き (D) および P 波節線を Schmidt の等積投影図 (上半球) にプロットしたものである。一般に、極浅発地震の P 波節面は地表に

* Seismological Division, Kofu Local Meteorological Observatory and Yokohama Local Meteorological Observatory, Report on the Earthquake of June 16, 1976, East of Yamanashi Prefecture Received April 30, 1977.

** 調査編集 市川政治・内池浩生

Tab. 1. 地震観測表

OT=16 7 36 19.9 ±0.1 (JST) Eastern Yamanashi Pref I=SEISMIC INTENSITY
 LAT=35 30 ± 0 LONG=139 0 ± 0 **=MICRON
 H=20 MAG=5.5 CLASS=M ***=MILI-KINE

Station	I	Phase Time (JST)			Maximum Amplitude Displacement/Period						Maximum Velocity		Initial Motion			Delta KM	S-P S			
		Phase Time (JST)			Maximum Amplitude Displacement/Period						Maximum Velocity		Initial Motion							
		H	M	S	M	S	N-S	T	E-W	T	U-D	T	U-D	N-S	E-W			U-D		
KAWAGU	4	EP	07 36 25.3	IS	36 29.1	6900	2.4	2600	2.0	950	2.8							21.5	03.8	
KOFU	3	IP	07 36 27.4	ES	36 33.0	1250		1000		400				S	61 E	266 D	76	44.0	05.6	
MISHIM	4	IP	07 36 28.0	IS	36 34.7	1200	0.8	1000	0.8	300	0.8			S	40 W	6 U	108	43.5	06.7	
AJIRO	3	IP	07 36 29.1	ES	36 35.6	400	1.2	750	1.4	600	0.7	4.0		N				51.4	06.5	
CHICHI	3	IP	07 36 29.1	IS	36 36.0	880	1.1	1750	2.3	450	1.7			S	9 W	12 D	11	55.0	06.9	
YOKOHA	3	EP	07 36 31	S	36 40.0	1600	3.8	2800	1.6	1500	3.0	21.6						59.8	09	
TOKYO	4	IP	07 36 32.9	S	36 43.5	2100		1500		700	3.0							71.8	10.6	
KUMAGA	2	P	07 36 33.7	IS	36 44.1	1200	0.8	1600	0.8	231	1.0	18.5						79.7	10.4	
SHIZUO	3	P	07 36 33.9	IS	36 44.7	400	2.6	600	2.8	200	1.4	7.9		S	W			79.5	10.8	
OSHIMA	3	IP	07 36 34.1	IS	36 44.1	400		400		250				N	20 W	8 D	49	88.9	10.0	
KARUIZ	1	IP	07 36 36.0	IS	36 49.2									S				7	101.6	13.2
TATEYA	3	P	07 36 36.1	IS	36 50.0	1100	2.0	1100	2.0	500	2.2	9.6			W				97.6	13.9
MAEBAS	2	IP	07 36 36.3	IS	36 48.8	350	7.0	450	6.9	200		12.9							100.2	12.5
IIDA	2	IP	07 36 37.4	ES	36 50.7	313	1.8	129	2.2	91	1.0	13.3			E				105.7	13.3
IROZAK	1	EP	07 36 37.6			100	3.2	200	2.4										100.8	
MATSUM	X	IP	07 36 39.8	S	36 55.9	50	2.8	50	2.8	50	2.8			S	10 E	18 D	17	124.1	16.1	
OMAEZA	1	IP	07 36 40.6	ES	36 54	300	2.4	500	2.4	300	2.6	0.7			E				122.6	13
KAKIOK	2	IP	07 36 41.0	S	36 59.7										E	13 U	3	134.9	18.7	
MATSUS	X	IP	07 36 41.3	S	36 57	150	1.2	100	1.0	80				S	E			135.5	16	
UTSUNO	3	IP	07 36 41.7	S	36 58.6	500	2.0	300	2.0	200		3.3						139.9	16.9	
NAGANO	1	IP	07 36 43.5	IS	37 01.1	300	2.4	400	2.8	200	2.6			S	29 E	18 D	52	147.6	17.6	
HAMAMA	0	P	07 36 43.6	IS	37 02.2	259	1.6	278	2.7	100	2.0	4.2							145.8	18.6
MITO	2	P	07 36 45.1	IS	37 04.9	400	2.0	400	1.2	300	3.4	5.2		N					164.7	19.8
CHOSHI	0	EP	07 36 46	IS	37 05.2	265	2.4	293	1.5	120	2.0	1.2							168.8	19
TAKAYA	X	P	07 36 47.7	S	37 07.5							2.6		S	E				173.4	19.8
NAGOYA	1	IP	07 36 49.9	IS	37 13.3	400	1.2	258	1.6	157	1.5			N	3 E	16 D	7	188.4	23.4	
GIFU	0	P	07 36 50.8	IS	37 16.5	221	1.5	121	1.5	93	1.0	3.7			W				203.2	25.7
TAKADA	0	IP	07 36 50.9	IS	37 12.5	134	2.5	186	2.6	75	2.5			N	4				190.4	21.6
SHIRAK	1	P	07 36 51.5	ES	37 16	200	1.8	200	1.6	100	1.4	5.1		N					210.6	25
TOYAMA	0	P	07 36 52.8	ES	37 16	188	3.2	223	3.0	144	2.2								209.6	23
ONAHAM	0	P	07 36 53.7	S	37 18.5	134	1.7	152	1.7	34	1.4	4.4		N					234.7	24.8
KANAZA	0	P	07 36 56.5	ES	37 23.3	165	3.3	129	2.9	84	1.7	2.9							241.6	26.8
TSU	0	P	07 36 57.8	S	37 27.9	300	3.0	300	2.5	130	3.1				E	2 D	2	242.9	30.1	
HIKONE	0	P	07 36 58.4	IS	37 32.5	256	1.6	161	1.2	70	2.0	4.5			W				251.4	34.1
TSURUG	0	P	07 37 00.0	S	37 31.4			100	1.8										266.5	31.4
FUKUI	0	EP	07 37 01	S	37 31.9	180	1.8	159	1.8	50	1.3								258.1	31
FUKUSH	0	IP	07 37 01.2	S	37 32.8	130	0.9	131	1.0	33	1.3								283.0	31.6
NIIGAT	0	IP	07 37 01.3	IS	37 34.1	250	4.0	650	3.4	250	4.0	0.5							267.4	32.8
HACHIJ	0	IP	07 37 01.4	IS	37 31.9	53	2.3	74	1.8	19	2.7			S	11 E			18	275.7	30.5
AIKAWA	0	P	07 37 02.1	ES	37 33	24	3.4	97	4.6	7	3.2	1.3							287.7	31
OWASE	0	EP	07 37 03	S	37 45.1	39		30		20		0.8							301.9	42
WAJIMA	0	P	07 37 03.1	ES	37 28	112	1.0	142	1.0	35	1.2	0.9			W				281.9	25
NARA	0	P	07 37 03.9	X	37 45.3	200	1.9	150	1.7			1.8							302.5	
KYOTO	0	EP	07 37 04.0	ES	37 38.0	50	1.7	32	1.2	41	2.0								301.9	34.0
OSAKA 2	0	P	07 37 07.0	IS	37 39.0			138	4.0	118	8.5				E	0 D	0	320.1	32.0	
YAMAGA	0	P	07 37 07.3	ES	37 48	60	3.5	81	3.0	35	2.2	1.7		N					328.3	41
MAIZUR	0	EP	07 37 08	X	37 57.4							0.4							333.9	
OSAKA	0	P	07 37 08.0	ES	37 52	255	3.0	168	3.0	110	2.0								329.9	44
SENDAI	0	P	07 37 09.7	S	37 48.5	122	2.2	75	1.8	28	1.5			N	7 E	6 U	6	349.9	38.8	
KOBE	0	EP	07 37 12																359.7	

Station	I	Phase Time (JST)		Phase Time (JST)		Maximum Amplitude Displacement/Period						Maximum Velocity		Initial Motion		Delta	S-P				
		H M S			M S			N-S	T	E-W	T	U-D	T	U-D	N-S			E-W	U-D		
		*	S	*	S	*	S	*	S	*	S	**	*	*	*	*	KM	S			
SHIONO	0	EP	07	37	12	ES	37	52	24	3.4	38	3.1	29	3.0					374.3	40	
TOYOOK	0	EP	07	37	13.0	ES	37	54.0	168	4.0	177	1.0	49	2.0					378.6	41.0	
ISHINO	0	P	07	37	13.4	IS	37	56.2	38	1.2	55	1.2	20	2.8	0.8		E	U	383.9	42.8	
WAKAYA	0	EP	07	37	14.2	S	37	51.5	52	2.8	26	3.0	25	4.5					377.8	37.3	
SUMOTO	0	EP	07	37	15				50	2.0	50	4.0			0.1				395.5		
SAKAT 2		P	07	37	15.3	X	38	04.3							0.5	S		D	382.4		
HIMEJI	0	EP	07	37	20	ES	38	03	48	6.3	31	6.7	40	3.0					398.3	43	
TOTTOR	0	P	07	37	20.9	ES	38	07.7	64	2.8	28	2.9	25	2.7	0.2			U	437.3	46.8	
TOKUSH	0	EP	07	37	21.2	ES	38	08.7	101	4.1	43	2.4	36	3.8					434.9	47.5	
HONJO	0	P	07	37	21.4	X	38	22.3							0.1	N		E	U	438.4	
OFUNAT	0	P	07	37	23.3	S	38	15.7	15	3.5	30	3.0	15	4.0		S		W	462.9	52.4	
OKAYAM	0	EP	07	37	24.0	ES	38	24	27	4.0	21	7.0	28	5.5					472.3	60	
AKITA	0	P	07	37	27.7	S	38	18.0	60	3.6	75	3.5	34	3.6					478.1	50.3	
KOCHI	0	EP	07	37	29.3	ES	38	32.0	28	4.0	16	4.0	16	5.0					546.3	62.7	
TAKAMA	0	EP	07	37	30.0	ES	38	16.2	40	4.2	25	4.5	44	4.4					470.1	46.2	
MORIOK	0	P	07	37	30.5	ES	38	24	10	4.4	15	7.5	12	4.3				D	503.4	54	
MUROTO	0	EP	07	37	31	ES	38	37.2	25	3.0	23	5.0	25	5.6					508.7	66	
MIYAKO	0	P	07	37	31.5	S	38	25.7	18	5.9	29	3.8	25	4.7					529.4	54.2	
MATSUE	0	EP	07	37	34	ES	38	38.5	39	3.4	36	2.8	15	4.2					537.9	65	
SAIGO	0	EP	07	37	34.9	ES	38	28.2	15	6.0	12	4.5	9	4.6					517.6	53.3	
YONAGO	0	EP	07	37	37.9	ES	38	33.3											513.3	55.4	
HACHIN	0	IP	07	37	42.7	ES	38	46.5	9	5.7	13	4.0	7	5.0	0.3	S		D	600.1	63.8	
AOMORI	0	EP	07	37	43	ES	38	52	32	2.2	38	2.8	9	3.8	0.3				610.4	69	
HIROSH	0	EP	07	37	44	ES	38	53	40	3.7	15	4.4	28	5.1					612.5	69	
HAMADA	0	EP	07	37	46	X	39	17.3	31	4.6	14	4.4	22	4.0					634.1		
HAKODA	0	EP	07	37	57	ES	39	14	7	4.7	12	4.7	8	4.4	0.1				717.3	77	
OITA	0	EP	07	37	59	ES	39	15	72	4.1	64	4.1	50	4.0					723.2	76	
SAKATA	0	X	07	37					300	3.8	400	6.0	100	3.8					385.4		
NOBEOK	0	EX	07	38	03.4	EX	39	33.0	21	4.2	12	3.7	12	4.1	0.1				748.6		
UWAJIM	0	X	07	38	04.8														643.7		
SHIMON	0	EP	07	38	05.6	ES	39	17.8	12	6.5	14	5.6	14	3.3					757.3	72.2	
MATSUY	0	EX	07	38	06.0	EX	39	12.5	22	3.6	17	4.0	18	3.8		N	0	E	1	D	0
FUKUOK	0	EP	07	38	08.4	ES	39	35.5	15	2.9	11	5.8	11	3.4					598.8		
SUTTSU	0	EP	07	38	10	EX	38	45	4	3.1	6	4.0	3	3.0					818.9	87.1	
SAGA	0	EP	07	38	10.2	ES	39	38.6	107	3.9	97	3.6	17	2.4					816.3		
URAKAW	0	P	07	38	13.6				12	2.3			7	3.6				D	837.4	88.4	
SAPPOR	0	P	07	38	18.2	EX	39	32	11	2.2	8	2.5	9	2.3	0.1			U	808.5		
KUMAMO	0	EX	07	38	18.8				25	3.0	16	3.5	10	6.0					862.8		
OBIHIR	0	EP	07	38	23	ES	39	51	35	3.5	29	3.5	16	3.1					820.1		
NAGASA	0	X	07	38	27.0	ES	40	05.0	15	5.0	13	9.0	16	5.5					900.5	88	
RUMOI	0	EP	07	38	30	ES	40	20	5	6.0	5	5.8	3	2.9					895.8		
ASHIK	0	EP	07	38	33	EX	40	10	6	3.5	5	4.1	2	3.5					964.8	110	
ASHIZU	0	(S)	07	38	53				11	4.8	9	6.4	6	5.8					962.5		
FUKUE	0	EX	07	39	02.3	EX	40	38.5	6	4.0	6	4.6	3	4.1					632.2		
KAGOSH	0	EX	07	39	03.0	EX	40	36.0	20	2.8	26	4.5	5	4.5					987.4		
CHIJIM	0	EX	07	39	25				3	7.0	5	9.5							896.5		
MIYAZA	0	ES	07	39	36.5				10	4.1	8	4.3	3	4.3					979.6		
IZUHAR	0	(S)	07	39	55.0				10	3.7	8	3.9	12	4.3					806.1		
																			898.5		

Tab. 2. 前震・本震・余震の震源要素の表

C=Class

Date,	Time (JST)			C	Location	Origin Time			Long.	Lat.			H KM	M
	D	H	M			M	S	±S		±	±	±		
June	16	05	34	S	Eastern Yamanashi Pref.	34	01.6	0.1	139 00 00	35 31 00	20	4.7		
		05	35	L	Eastern Yamanashi Pref.	35	28.7	0.1	139 59 01	35 31 01	20			
		05	39	L	Eastern Yamanashi Pref.	39	04.9	0.1	139 01 01	35 32 00	20			
		05	43	L	Eastern Yamanashi Pref.	43	29.5	0.1	139 00 00	35 31 00	20			
		07	36	M	Eastern Yamanashi Pref.	36	19.9	0.1	139 00 00	35 30 00	20	5.5		
		07	43	L	Eastern Yamanashi Pref.	42	55.6	0.1	138 59 01	35 31 00	20	3.5		
		07	43	L	Eastern Yamanashi Pref.	43	38.1	0.1	138 58 01	35 30 01	20	3.3		
		07	47	L	Eastern Yamanashi Pref.	47	25.7	0.2	139 03 01	35 33 01	20	3.3		
		07	49	U	Eastern Yamanashi Pref.	49	33.8	0.1	139 01 01	35 32 00	20			
		09	05	L	Eastern Yamanashi Pref.	05	16.2	0.1	139 00 01	35 30 00	20	4.2		
		10	42	L	Eastern Yamanashi Pref.	42	22.2	0.1	138 59 01	35 30 01	20	3.3		
		10	10	L	Eastern Yamanashi Pref.	10	13.0	0.1	138 59 01	35 30 00	20	4.3		
		14	14	L	Eastern Yamanashi Pref.	14	36.4	0.2	139 00 01	35 31 01	20	3.2		
		15	22	L	Eastern Yamanashi Pref.	22	29.7	0.1	139 01 01	35 32 00	20	3.1		
		15	51	U	Eastern Yamanashi Pref.	51	23.5	0.1	138 59 01	35 31 00	20			
	17	06	L	Eastern Yamanashi Pref.	06	20.4	0.1	139 00 00	35 32 00	20	3.0			
	20	15	L	Eastern Yamanashi Pref.	15	52.4	0.1	139 00 01	35 30 00	20				
	18	15	40	L	Eastern Yamanashi Pref.	39	55.9	0.1	139 00 00	35 31 00	20	3.4		
		16	16	L	Eastern Yamanashi Pref.	16	05.7	0.1	138 59 00	35 31 00	20	3.6		
		17	57	L	Eastern Yamanashi Pref.	57	00.6	0.1	138 57 01	35 32 01	20	3.1		
19	07	19	L	Eastern Yamanashi Pref.	19	10.9	0.1	139 01 00	35 31 00	00	4.2			
	17	37	U	Eastern Yamanashi Pref.	37	12.2	0.1	138 59 01	35 31 00	20	3.0			
	28	12	38	L	Eastern Yamanashi Pref.	38	19.7	0.1	139 01 01	35 33 00	10			
July	6	05	09	U	Eastern Yamanashi Pref.	09	06.9	0.1	139 00 01	35 33 00	10			
	15	19	15	L	Eastern Yamanashi Pref.	15	35.4	0.1	138 58 00	35 31 00	20	3.8		
	16	15	56	L	Eastern Yamanashi Pref.	56	16.1	0.1	138 58 00	35 31 00	20	3.8		
	28	14	42	L	Eastern Yamanashi Pref.	42	34.7	0.1	138 55 01	35 31 00	20	4.0		

Tab. 3. 前震・本震・余震の表

C=Class

Date, Time (JST)				C	Date, Time (JST)				C	
D	H	M			D	H	M			
June	15	23	41	U			17	06	L	
	16	05	34	S			17	40	U	
		05	35	L						
		05	39	L			17	49	L	
		05	41	L			17	56	L	
							18	50	L	
		05	41	L			20	15	L	
		05	43	L			17	05	53	L
		05	45	L						
		07	36	M			18	12	04	U
		07	43	L			15	40	L	
							16	16	L	
		07	43	L			17	57	L	
		07	47	L			19	07	19	L
		07	49	U						
		08	16	U			08	08	U	
		08	36	U			17	37	U	
							22	21	35	L
		08	46	U			28	12	38	L
		09	05	L			29	06	03	U
	10	35	L							
	10	42	L							
	14	10	L		July	6	05	09	U	
						15	19	15	L	
						16	15	56	L	
	14	14	L			18	17	32	U	
	15	22	L			28	14	42	L	
	15	51	U							

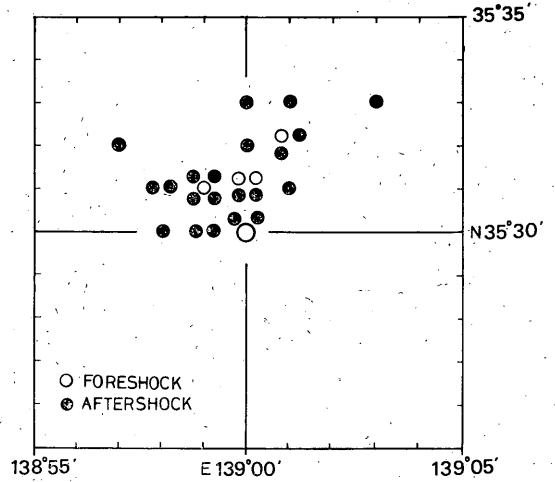
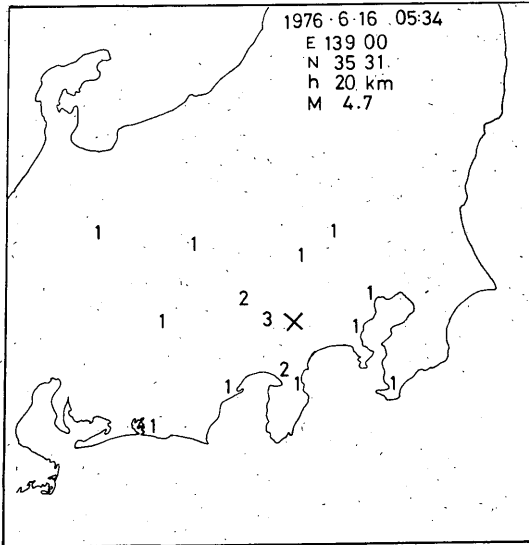


Fig. 2. 前震・余震の震央分布

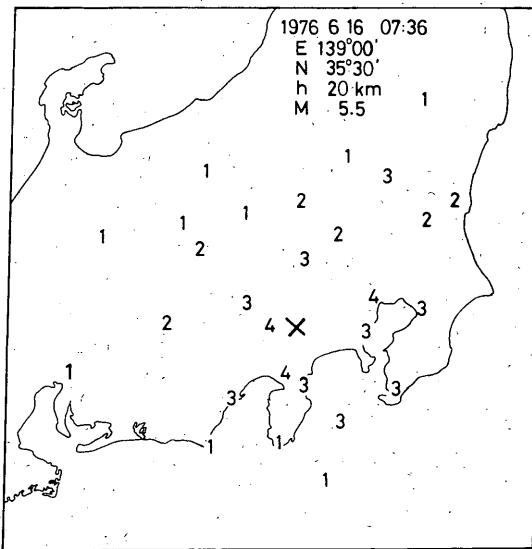


Fig. 1. 各地の震度分布

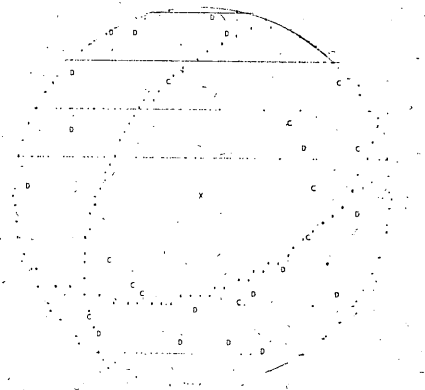


Fig. 3. 本震のメカニズム
Schmidt の等積投影図 (上半球)

垂直に近いものが多いが、この付近の地震の節面の傾きは § 4. に示すように比較的低角度のものが多い。今回の地震のそれも例外ではない。

§ 4. 過去の地震

i) 震央分布

明治以降、山梨県下で震度 IV 以上を観測した地震が 13 回発生している。それらの地震による被害は、殆んどないが、あってもたかだか今回の地震のそれ程度である (Tab. 4)。

現在、地震課で行なっている 1926 年～1960 年間の地震の震源要素再決定結果の一部を使用して、1926 年以降今回の地震活動開始直前までの山梨県東部の規模別震央分布図を作った (Fig. 4)。

今回の地震活動は、それ以前 M 5 以上の地震が発生していない地域に発生していることが Fig. 2 と Fig. 4 の比較からわかる。また、今回の地震発生域南東側にも広範囲の空白域が存在する。もちろん、震源決定の精度を考えると、これらの空白域がどれほど有意義なものか問題ではあるが、とにかく注目に値する。

Tab. 4. 明治以降山梨県下で発生した震度IV以上の地震の表

年 月 日	時 分	震度	震 源	備 考
明治 24 12 24	05 33	IV	静岡・山梨・神奈川県境	震央に近い地方では土地の小陥没・道路の損壊あり
33 1 17	00 14	IV	甲府付近	被害軽微
35 5 25	20 28	V	山梨県東部	路面の亀裂, 土蔵に多少の被害
41 2 29	11 19	IV	山梨県南部	N35.5°, E138.5°
41 12 28	17 08	V	甲府付近	N35.6°, E138.8° 壁に亀裂・石碑倒伏
大正 1 10 18	20 01	IV	山梨県東部	N35.5°, E138.8°
7 6 26	22 47	IV	都留市付近	N35.5°, E139.0° 石垣崩壊・土蔵亀裂
12 9 1	16 36	V	山中地方	餓沢・甲府市にも被害発生
12 10 4	00 54	IV	山梨県東部	N35.5°, E138.9° 多少の被害
12 10 17	03 05	IV	山中湖付近	N35.4°, E139.1°
昭和 6 6 11	15 16	IV	富士山麓	N35.4°, E138.9°
6 9 16	21 43	IV	桂川上流域	N35.5°, E138.8°
34 9 24	07 23	IV	山梨県西部	N35.7°, E138.4°

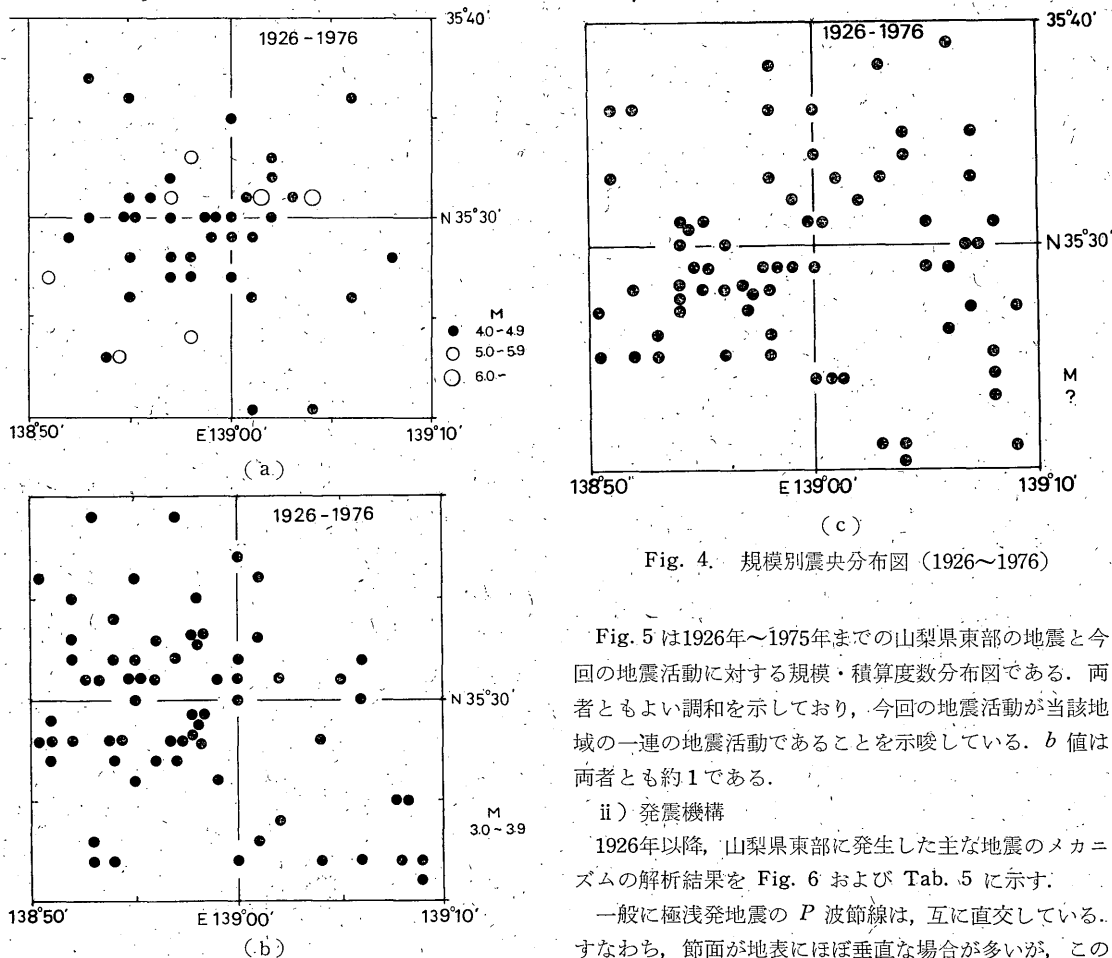


Fig. 4. 規模別震央分布図 (1926~1976)

Fig. 5は1926年~1975年までの山梨県東部の地震と今回の地震活動に対する規模・積算度数分布図である。両者ともよい調和を示しており、今回の地震活動が当該地域の一連の地震活動であることを示唆している。b値は両者とも約1である。

ii) 発震機構

1926年以降、山梨県東部に発生した主な地震のメカニズムの解析結果を Fig. 6 および Tab. 5 に示す。

一般に極浅発地震のP波節線は、互に直交している。すなわち、節面が地表にほぼ垂直な場合が多いが、この

Tab. 5. 山梨県東部の地震のメカニズム

年月日時分	経度 (E)	緯度 (N)	深さ (km)	節面 A		節面 B		圧軸力		張力軸		断層型	断層運動型
				dip-direction	dip	dip-direction	dip	方位	傾角	方位	傾角		
1927 7 27 07 48	139°04'	35°31'	10	N70°W	50°	N250°W	40°	N70°W	5°	N250°W	85°	正	dip-slip
1931 6 11 15 16	138 57	35 31	10	60	70	162	60	203	84	108	54	逆	strike-slip
1931 9 16 21 43	139 01	35 31	10	100	70	202	60	242	84	148	54	//	//
1931 9 18 15.13	138 51	35 27	10	39	79	305	69	261	83	354	67	//	//
1933 10 9 21 06	138 58	35 24	10	110	70	218	50	258	78	156	46	//	//
1934 9 24 13 53	138 54	35 24	10	20	80	116	60	64	62	161	77	正	//
1935 5 11 23 31	139 06	35 28	10	120	80	214	70	165	69	258	83	//	//
1966 10 25 19 08	139-02	35 33	10	10	60	143	40	58	27	170	79	//	dip-slip
1967 1 15 21 17	138 54	35 23	10	134	31	314	59	134	76	314	14	逆	//
1971 7 23 07 07	138 58	35 33	10	170	60	260	90	219	69	121	69	不明	strike-slip
1976 6 16 07 36	138 59	35 30	20	21	49	242	49	41	90	311	22	逆	dip-slip

地域の極浅発地震のメカニズムは、この傾向からはずれ Fig. 5 に示すように両節面とも比較的低角度で地表と交わっている場合が多いのが特徴である。Fig. 6 に各地震の圧力軸と断層型の地理的分布を示す。この図から、今

回の地震の発生域付近の圧力軸方向は互に調和していることがわかる。さらに、今回の地震に近接した2つの地震と今回の地震の断層型が逆断層型であるのに対し、北側又は東側では正断層型であるという地域差が認められるが、例が少ないので何とも言えない。

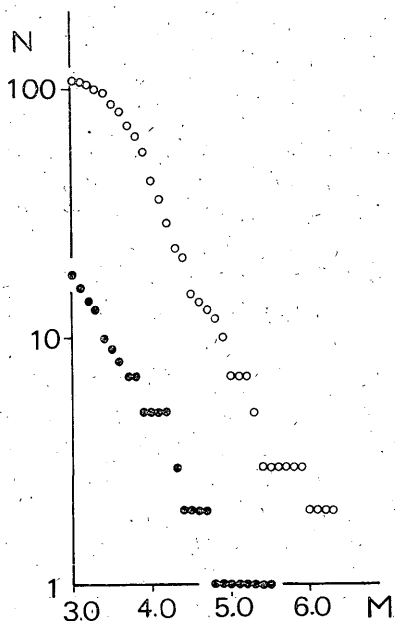


Fig. 5. 山梨県東部に発生した地震の地震規模積算度数分布
 ○: 1926—1975
 ●: 1976. 6—7

§ 5. 被害調査

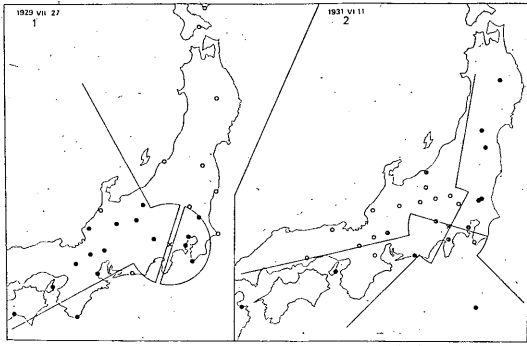
16日07時36分ごろの地震によって山梨県東部から神奈川県西部の一部で被害が発生したとの情報に基づいて、甲府地方気象台および横浜地方気象台は現地被害調査を行った。

その結果、山梨県大月市・都留市・北都留郡上野原町・南都留郡道志村・同秋山村および神奈川県津久井郡藤野町・津久井町、その他で単発的に軽微な被害が発生していることがわかった。

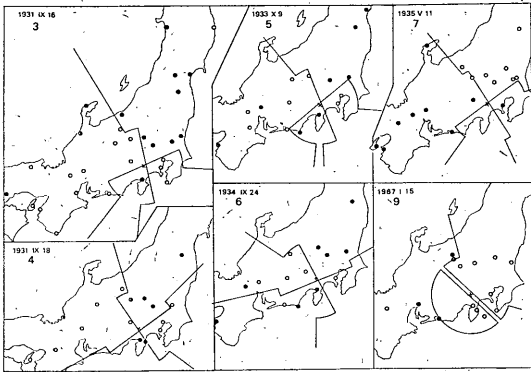
被害の主なものは、壁のひび割れ、くし瓦の落下、ブロック塀の倒壊、道路・水路および水路の一部破損などであるが、いずれも軽微なものであった。震央付近と考えられる地域でも家屋の損傷が軽微であったのは、板壁・トタンぶき屋根のものが多かったことによるとみられる。

都留市曾雌地区では墓石の約50%が転倒（方向不定）または回転、また道志村神地地区では墓石の80%がNNW~SSEの方向に転倒またはNE 20°の方向に回転していた。さらに、神奈川県津久井郡藤野町の浄光寺の墓石80基中30基は移動、20基は台石に亀裂が入っていた。

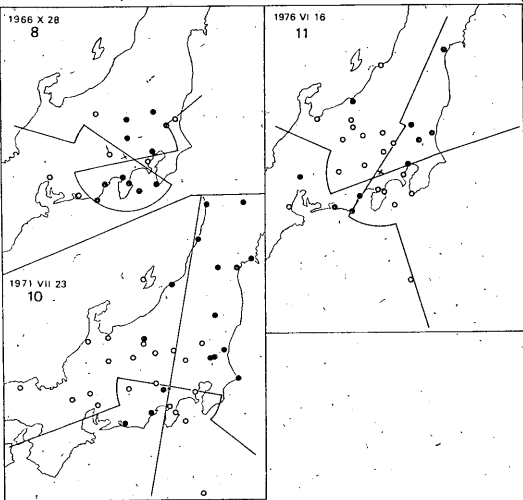
警察庁がまとめた各地の被害状況を Tab. 6 に示す。



(a)



(b)



(c)

Fig. 6. 山梨県東部の地震のメカニズム
●: 押し, ○: 引き, ⊙: 押し又は引き

Tab. 6. 都県別被害状況 (警察庁集計)

被害種類	種類	山梨県東部の地震			
		山梨	東京都	神奈川	計
人的被害	負傷者	0	0	0	0
建物被害	半壊戸	0	0	0	0
	一部半損	20	13	36	69
	非住家被害	0	0	0	0
その他	道路損壊	8	1	3	12
	山(がけ)崩れ	0	0	6	6

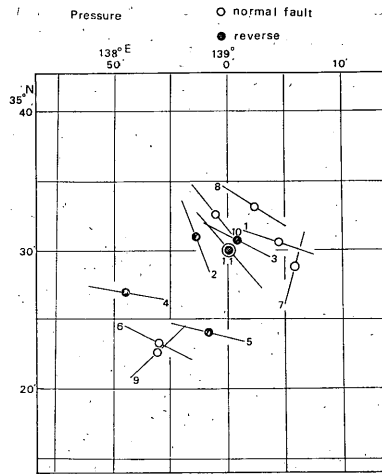
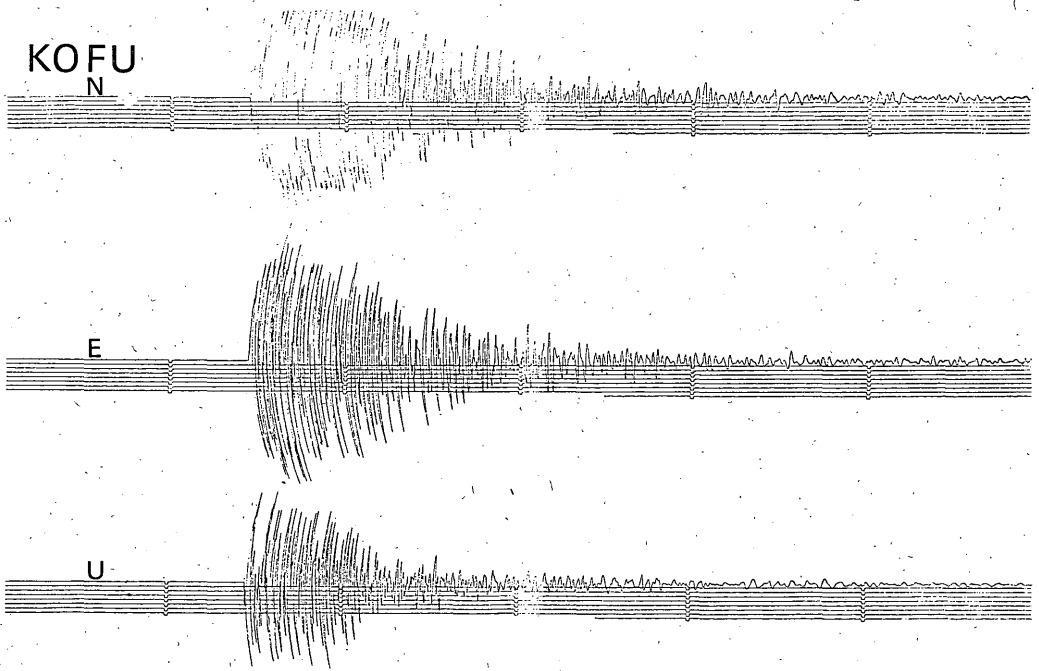
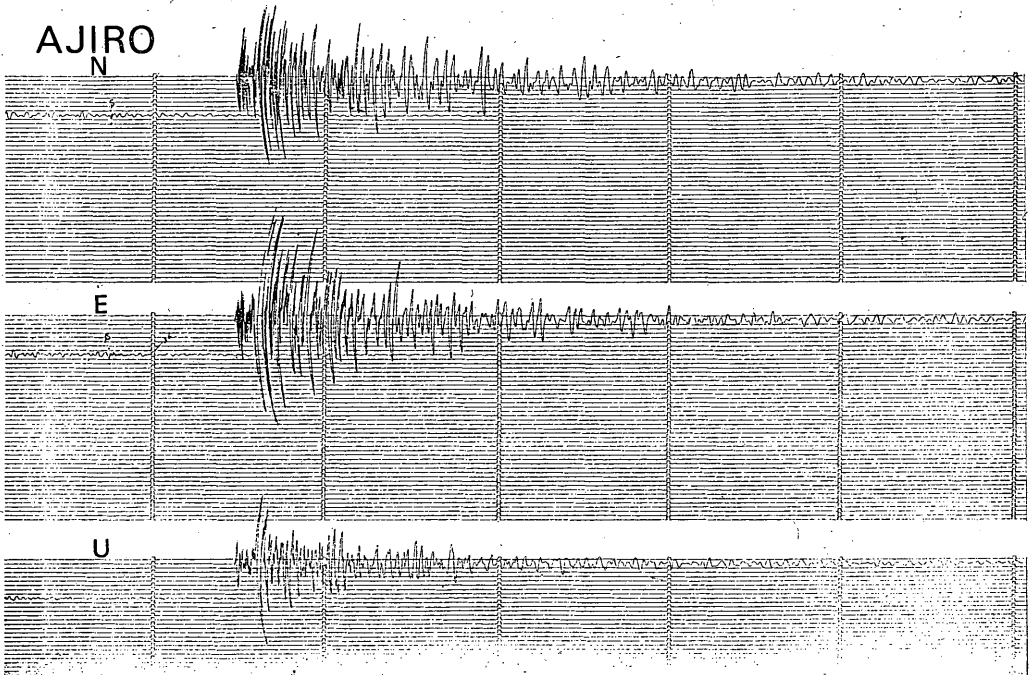


Fig. 7. 圧力軸方向, 断層型の分布

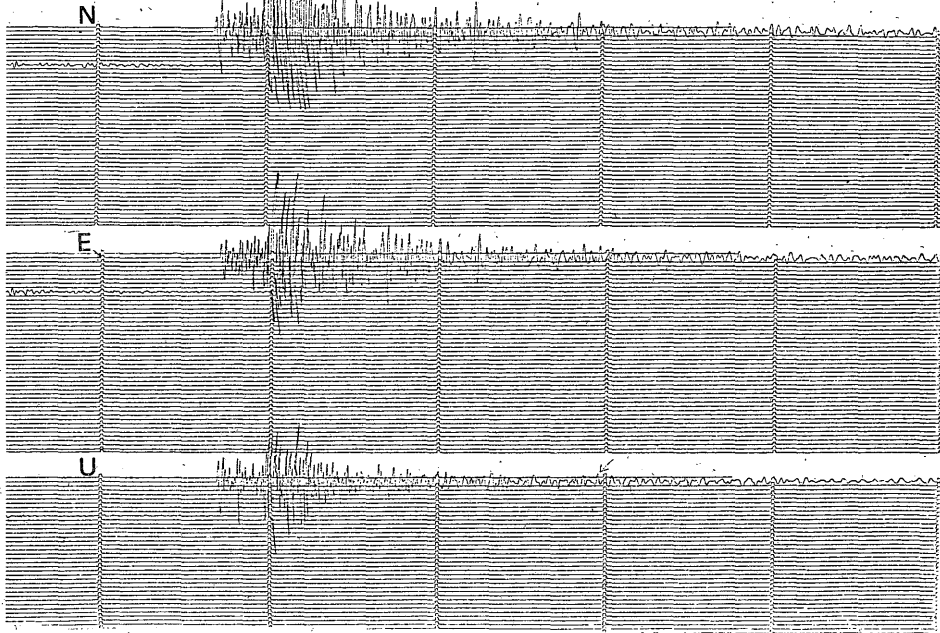


(a)



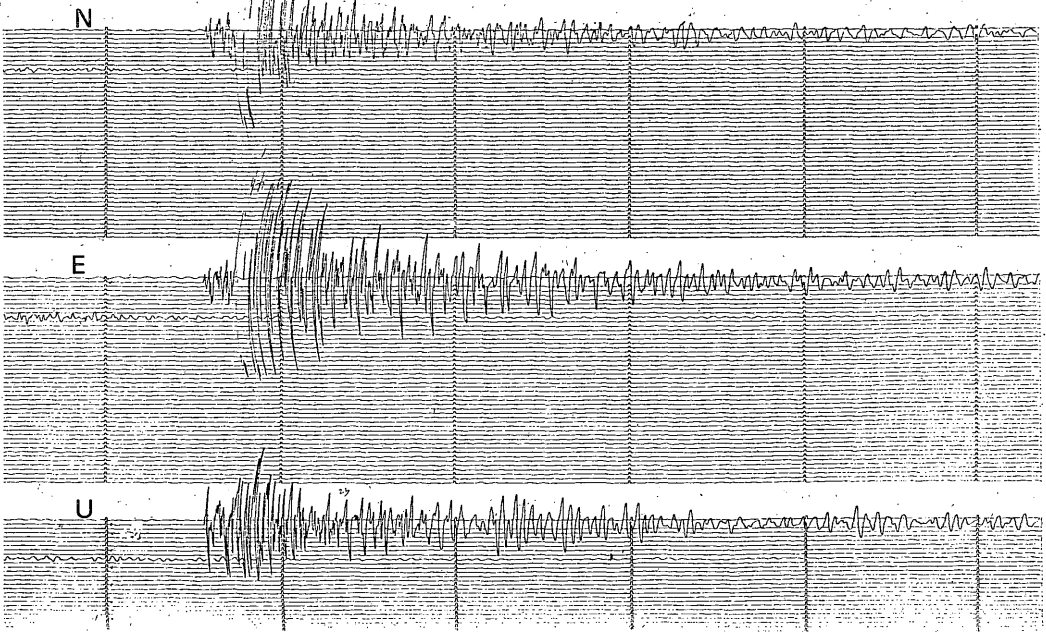
(b)

UTSUNOMIYA

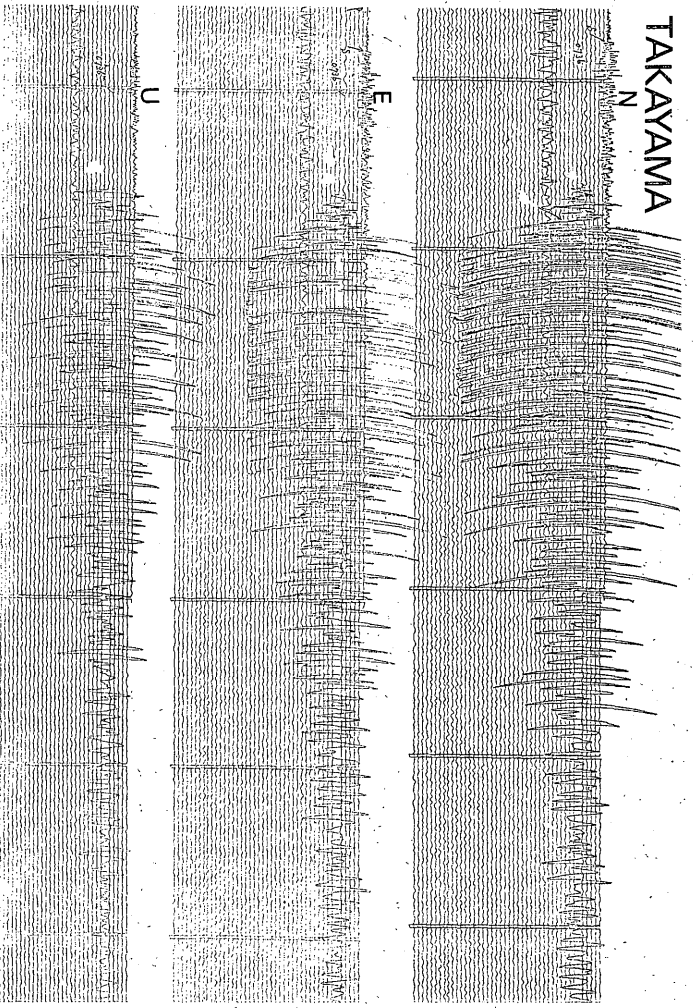
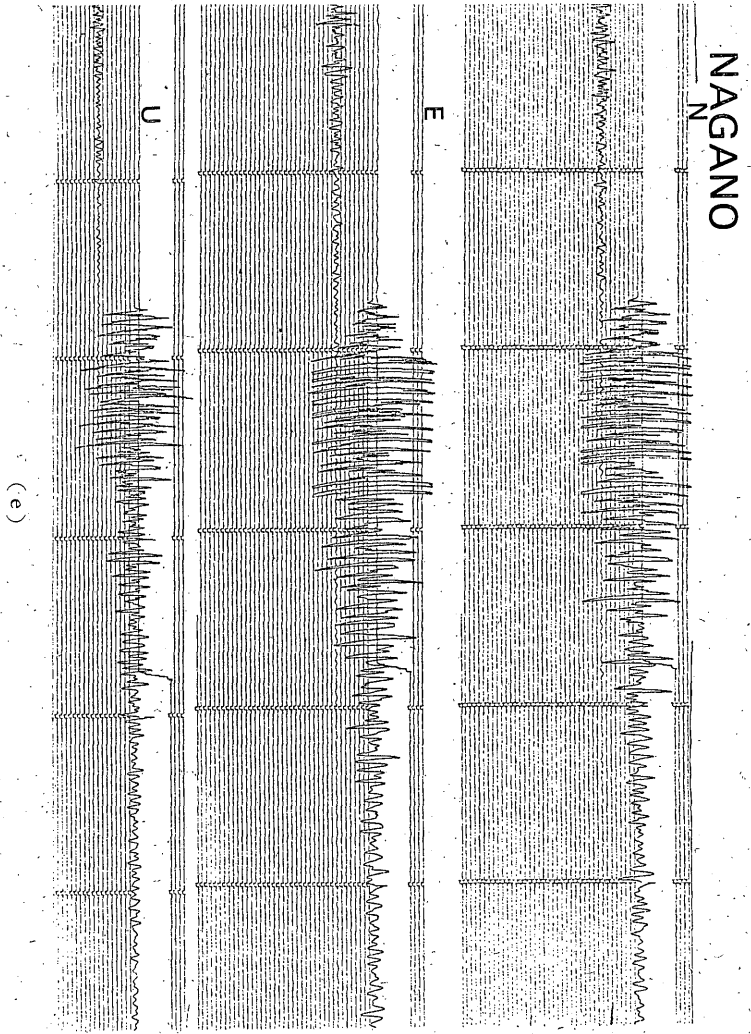


(c)

KUMAGAYA



(d)



(f)

Fig. 8. 各地の59型地震計記録



Photo. 1. 山梨県道志村の畦畔のくずれ



Photo. 2. 山梨県都留市曾雌地区の地割れ
長さ3m, 幅5cm, 方向東一西



Photo. 3. 山梨県都留市曾雌地区の墓石の移動



Photo. 4. 山梨県大月市富浜地区の墓石の移動

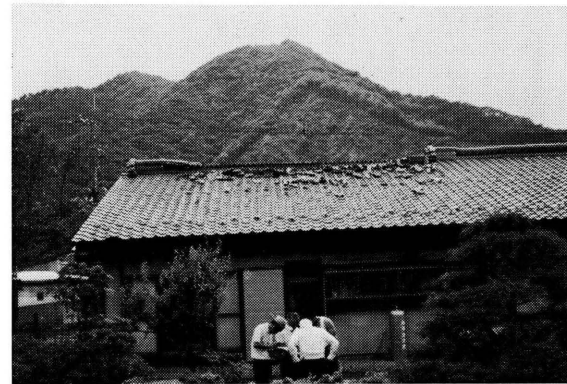


Photo. 5. 山梨県都留市馬場地区の住宅のぐし瓦のくずれ