

昭和27年7月18日吉野地震概報

観測結果

地震課調査係*

昭和27年(1952)7月18日午前01時10分ごろ(日本標準時)吉野地方に起った地震は、近畿、中国、四国、中部地方の全般から関東、東北、九州地方の一部にわたって相当の地震動を感じた。震央は $34^{\circ}26.9'N$, $135^{\circ}48.7'E$ で、深さは約70kmであった。これは吉野川流域(紀ノ川上流)、奈良盆地の南端にあたる。

この地震による被害は国家地方警察本部の調べによれば第3表のごとくで、死者9、負傷者139、住家全壊20、同半壊26、一部破損278、そのほか田畑、道路、鉄軌道、橋梁などに多少の損害をこうむり、その範囲は奈良、京都、大阪、滋賀、兵庫の各府県から和歌山、三重、岐阜、愛知、石川の各県に及んでいる。

U. S. C. G. S. の報告によれば、Magnitude 7 (Pasadena) で、第2図の震度曲線から河角博士の方法によって算定すると $M=7.2$ で、昭和23年6月の福井地震 ($M=7$) と同程度と考えられる。被害が福井地震に比較して著しくはないが広範囲にわたったことは、震源が割合に深かったためであろう。

なお、この地震の余震は、7月18日01時59分及び07時42分、7月19日17時05分、8月9日21時41分(小区域地震)の4回のみであった。

過去におけるこの附近の被害地震は有史以来数回数えられる。近くは安政元年(西暦1845年)6月15日伊賀・伊勢・大和・近江、明治32年(西暦1899年)3月7日紀伊・大和、昭和11年(西暦1936年)2月21日河内・大和 ($M=6.6$, $34^{\circ}31'N$, $135^{\circ}41'E$, 深さ約10km.) など、いずれも極浅発地震と考えられる。

今回の吉野地震について全国の気象官署で観測した震度および地震計観測の結果を第1表と第2表に示す。

なお、地震記象および被害写真を参考として載せた。特に写真は朝日新聞、毎日新聞社の好意によるものである。

第1表 震度表

V; (彦根) 堅田, 多羅尾, (和歌山) 岩出, (神戸) 富島, 竜野,

VI; 橿原, 京都, 大阪, 津, 尾鷲, 神戸, 亀山, 洲本, 彦根, 和歌山, 姫路, 岐阜, 名古屋, 豊岡, 福井, 岡山, 鳥取,

(橿原) 川上, 前鬼, 榛原, 上市, 洞川, 五條, 十津川, (京都) 木津, 比叡山, 亀岡, 河守,

(彦根) 大津, 水口, 今津, 北小松, (和歌山) 御坊, 八幡, 東野上, 田殿, (神戸) 湊谷, 志

* 岩井保彦, 黒沼新一, 浜松音藏, 村井五郎

驗 震 時 報

筑，高砂，上郡，神出，柏原，三田，明石，(德島)椿泊，鳴門，市場，(高松)津田，大角鼻，(岡山)西大寺，長島，豐野，下皆部，行方，周匝，(広島)福山，(津)上野，山田，四日市，白子，一之瀬，木ノ本，大杉谷，長島，(岐阜)馬瀬，嵩根，今尾，揖斐，(名古屋)豊橋，岡崎，高里，(福井)中名田，河野，武生，小浜，(金沢)九谷，(長野)読書。

III; 湖岬，舞鶴，網代，敦賀，高松，浜松，室戸岬，飯田，松江，高知，高山，米子，金沢，富山，長津呂，三島，甲府，御前崎，船津，清水，大島，輪島，長野，

(糧原)寺垣内，荒神岳，曾爾，大台原山，河合，(京都)園部，周山，綾部，宮津，峯山，福知山，經ヶ岬，(彦根)政所，竹生島，木ノ本，市場，瀬田川，(和歌山)三里，新宮，竜神，栗栖川，(大阪)岸和田，東郷，天王，(津)鳥羽，浜島，桑名，松阪，菰野，阿下喜，川添，五郷，粥見，萩原，吉津，名張，(岐阜)東横山，土岐津，夏既，竹原，樽見，川上，大井，氣良，岩村，下麻生，黒川，付知，八幡，春日，(名古屋)豊根，坂下，亀崎，内海，犬山，布袋，西尾，稻橋，下田，瀬戸，安城，横須賀，挙母，津島，(德島)穴喰，鬼籠野，川井，(高松)与島，滝宮，端岡，男木島，大野，豊浜，(松山)瀬戸崎，菊間，(岡山)牛窓，矢掛，倉敷，宇治，堀和，新見，北木島，千屋，上長田，津山，奥津，(広島)戸野，松永，井原，庄原，市，久友，上高野，廿日市，(松江)惠曇，平田，塩治，窪田，赤名，太田，志学，八東，大東，(下関)岩国，(福井)大河内，上池田，勝山，石徹白，中島，高浜，熊川，十村，愛発，(金沢)大聖寺，新保，白峯，女原，湯涌，羽咋，七尾長沢，(富山)伏木，女良，魚津，生地，泊，石動，福野，太美山，祖山，八尾，福沢，大長谷細入，上滝，真川，北加積，白萩，小屋平，(長野)信濃坂，諏訪，富士見，川岸，朝日，開田福島，王滝，伊那，大鹿，清内路，泰阜，和田，且開，川上，北牧，須坂，広津，(甲府)小淵沢，穂足，鹹沢，陸合，上野原，山中，貢川，上万力，福地，(静岡)三ヶ日，水窪，気多，鎮玉，平田，舞坂，二俣，牧之原，興津，富士，御殿場，松崎，伊東，(横浜)真鶴，西生田，仙石原，(東京)町田，青ヶ島，中新井，(熊谷)本庄，三峯，(銚子)布佐，(仙台)小牛田，

II; 静岡，松山，西郷，松本，広島，追分，宇和島，八丈島，東京，柏，

(岐阜)神岡，中津，平湯，下呂，小坂，(名古屋)富岡，(福井)朝日，大野，(金沢)大杉，小松，中宮，内尾，宇ノ氣，向田，(長野)軽井沢，菅平，鬼無里，安曇，豊科，蓼ノ海，丸子，戸隠，木祖，伊那里，赤穂，大平，(静岡)山香，三倉，藤枝，白糸，宇久須，(松山)波止浜，伊方，新立，大洲，多喜浜，丹原，(岡山)湯本，小中原，三石，(広島)加計，甲山，津田，八重，七塚原，草津，吉舎，大竹，倉橋，切串，上下，神田，大朝，瀬野，(松江)江津，赤屋，広瀬，三成，六日市，(下関)防府，萩，徳山，須佐，(大分)姫島，(甲府)韭崎，三富，黒駒，甲斐落合，甲運，源，(横浜)青山，二ノ宮，大佛，(東京)三宅島，氷川，新島，(熊谷)栗橋，小鹿野，(前橋)五料，(水戸)真鍋，館野，(福島)東館。

I; 松代，高田，熊谷，大分，相川，浜田，宇都宮，水戸，下関，佐賀，

(金沢)宇出津，(長野)上田，池田，飯山，(静岡)大河内，(新潟)直江津，(松山)西條，(広島)御野，(松江)出羽，市山，川本，(大分)日出，津久見，東都甲，白杵，(鹿児島)岩川，(横浜)釧崎，(東京)赤塚，(銚子)湊，(熊谷)越谷，中津川，(前橋)高崎，草津，(宇都宮)小山，喜連川，今市，鹿沼，(水戸)竜ヶ崎，小瀬。

昭和27年7月18日吉野地震概報——地震課調査係

第 2 表 観 測 表

番号	観測所	相	発震時 時 分 秒	最大動振幅			週 期			初 動			P~S μ分秒	△ km
				N	E	Z	N	E	Z	N	E	Z		
1	大阪*	eP	0110 02.2	18000	24800	13000	2.1	2.8	2.6	(+)	(-)	+ 14	08.3	33
2	和歌山*	iP	03.9	21900	8950	5350	—	—	—	—	- 11	—	08.6	64
3	尾鷲*	iP	04.0	7200	10000	3800	—	—	—	scale	scale	scale	08.6	55
4	京都	iP	—	25900	27800	4250	1.5	1.5	2.2	+850	-200	+700	10.5	63
5	神戸	iP	04.7	20100	12500	5950	2.6	2.6	1.8	- 15	+ 16	- 13	10.6	64
6	龜山*	iP	06.0	≤2970	>2220	1900	—	—	—	scale	-166	scale	10.5	75
7	洲本*	iP	07.0	15900	12000	5000	3.8	3.8	2.5	(-)out	+133	(+)out	11.5	84
8	彦根*	iP	09.0	(scale out)			—	—	—	scale	- 2	+747	12.9	99
9	潮岬*	iP	09.8'	13550	22250	—	4.4	4.7	—	(-)out	(-)	(+)out	12.6	111
10	舞鶴	iP	09.9	(scale out)			—	—	—	+317	-113	—	13.6	120
11	姫路	iP	11.0	2700	3250	850	—	—	—	-400	+850	-400	13.0	111
12	岐阜*	iP	12.7	18600	14500	3750	—	—	—	scale	scale	+412	15.6	137
13	名古屋*	iP	13.4	28500	11500	4300	4.6	3.5	1.1	+245	+358	+322	16.7	132
14	豊岡*	iP	13.5	5000	4500	2400	3.4	2.3	2.3	+ 1	- 2	+ 1	15.6	151
15	敦賀	iP	14.7	12300	14600	—	—	—	—	+463	+275	—	15.1	135
16	高松*	iP	15.2	11500	35000	3200	—	—	—	+ 65	+331	-125?	16.9	163
17	浜井山	iP	18.2	4400	4500	1900	3.2	3.2	3.6	- 52	-168	-150	20.4	177
18	福山	iP	18.5	11600	9200	4300	2.0	2.4	2.4	+800	+265	+750	21.4	182
19	岡島	iP	19.4	1410	1390	—	—	—	—	—	—	—	19.6	176
20	鳥取	iP	20.4	>2316	1772	—	—	—	—	-484	+574	—	22.8	191
21	高屋山	iP	21.5	963	1350	—	2.8	1.7	—	-248	-133	—	19.5	229
22	戸田	iP	22.0	1111	1250	1750	4.7	4.8	4.3	-237	+322	+471	16.7	201
23	飯田	iP	22.3	>2770	>2880	—	—	—	—	+169	+320	—	22.8	219
24	松江	iP	24.7	1150	1260	1900	0.9	1.1	1.6	-60	+150	-100	32.1	275
25	高知	iP	25.0	2500	3500	1000	4.4	4.4	4.2	-71	-167	+145	21.0	231
26	米子	eP	25.0	1300	1000	1453	4.5	1.1	2.0	-200	+500	-300	26.8	250
27	静岡	iP	26.5	>1975	>1975	—	2.4	2.4	—	+300	+125	+200	18.7	245
28	富山	iP	27.6	> 410	> 493	861	—	—	1.4	-27	- 70	- 48	25.4	244
29	山形	iP	29.1	—	—	—	—	—	—	+233	+ 71	+244	—	280
30	松山	iP	30.9	1580	1440	1054	1.5	1.5	1.5	+ 4	+ 11	- 3	28.0	288
31	西郷	eP	31.1	750	730	—	2.2	2.2	—	—	—	—	31.8	298
32	三島	iP	31.3	6600	5100	1300	4.8	4.8	1.5	- 11	- 27	- 37	31.6	295
33	松本	iP	31.9	>1900	>1900	—	1.4	1.4	—	—	—	—	28.3	280
34	甲府	iP	32.2	3800	2400	1000	—	—	—	+ 96	+189	+ 68	33.5	285
35	船津	iP	33.9	>1800	—	—	—	—	—	+ 4	+ 9	—	31.2	294
36	広島	iP	34.0	> 750	> 553	> 650	5.0	5.0	4.2	+ 5	+ 73	-67	32.4	311
37	網水	iP	34.3	1380	2150	—	—	—	—	—	—	—	30.3	308
38	清大	iP	35.6	440	464	657	4.0	2.4	4.3	- 62	-147	+150	25.8	323
39	大島	iP	35.9	2100	2000	653	1.9	4.4	1.8	+ 2	- 32	-120	34.8	329
40	分	iP	36.2	—	—	—	—	—	—	-190	+209	—	—	325
41	宇和島	iP	36.2	2320	1500	—	2.6	2.5	—	+ 27	+190	—	30.3	331
42	長野	P	36.9	1700	1600	—	1.9	6.4	—	+126	+100	+ 60	35.1	319
43	輪島	iP	37.2	3100	3350	2100	—	—	—	+ 86	+127	+121	30.9	328
44	父島	iP	37.5	3700	3000	1000	1.0	1.2	—	+246	+ 94	+159	39.7	340
45	秩父	iP	38.9	—	—	—	—	—	—	+ 35	+100	—	37.9	343

験 震 時 報

番号	観測所	相	発震時			最大動振幅			週 期			初 動			P~S	△
						N	E	Z	N	E	Z	N	E	Z		
			時	分	秒	μ	μ	μ	秒	秒	秒	μ	μ	μ		
46	前橋	iP	0110	41.7	—	656	1000	—	—	3.5	+ 73	+ 94	+ 42	41.4	366	
47	高橋	iP		41.7	570	480	—	—	—	—	+ 16	+ 46	+ 57	38.5	367	
48	高橋	P		42.5	—	—	—	—	—	—	+ 77	+ 70	—	—	368	
49	熊谷	iP		43.3	4000	4100	2300	6.1	5.6	4.1	+ 77	+142	+ 83	41.0	375	
50	東谷	iP		45.2	4750	3050	1620	5.3	4.7	4.7	+ 18	+ 78	+124	39.2	386	
51	大分	iP		45.5	—	—	—	—	—	—	(+)	+ 2	- 2	58.2	412	
52	柏	iP		47.0	—	—	—	—	—	—	+ 8	+ 30	—	54.8	409	
53	相模	iP		49.7	289	348	164	4.4	4.8	5.1	+ 72	+ 45	+ 57	49.9	453	
54	宇都宮	iP		50.7	1200	1300	500	4.5	3.8	3.1	—	—	+ 63	50.5	435	
55	銚子	eP		53.8	254	221	—	3.9	3.9	—	+ 10	+ 43	—	54.8	480	
56	水戸	P		54.8	3000	1600	1000	4.4	4.4	3.3	+ 13	+ 25	+ 23	1 01.8	474	
57	下野	P		55.4	750	—	—	4.5	—	—	- 10	- 45	—	40.4	454	
58	白河	P		57.7	368	435	—	2.7	2.3	—	+ 20	+ 23	—	59.0	496	
59	宮崎	iP		58.7	442	334	280	1.8	2.5	2.6	- 75	- 30	+155	48.6	496	
60	福島	iP		59.2	228	306	—	3.9	5.3	—	—	—	—	58.8	557	
61	福島	iP		59.6	531	406	389	1.8	1.5	3.2	- 6	+ 11	- 15	47.8	511	
62	猪苗代	iP	11	00.0	968	1160	—	3.2	1.9?	—	+ 28	+ 90	—	52.3	520	
63	二本	iP		01.2	814	845	824	2.6	2.7	2.3	- 17	- 56	+ 69	1 01.5	507	
64	新小	iP		01.7	—	—	—	—	—	—	+ 61	+ 73	+218	46.2	482	
65	名浜	iP		03.0	1100	1500	350	4.3	3.9	3.4	+ 16	+ 35	+ 33	1 06.6	538	
66	温泉	iP		04.2	510	513	—	1.8	1.7	—	- 1	- 1	—	1 09.1	551	
67	山形	iP		09.6	218	270	—	3.8	4.0	—	+ 40	+ 42	—	1 16.0	586	
68	鹿嶋	P		10.-	3150	1400	—	5.2	4.5	—	—	—	—	1 20.0	587	
69	鹿嶋	P		10.3	440	290	—	4.8	2.9	—	+ 2	+ 4	—	1 12.0	601	
70	鹿嶋	iP		11.8	370	417	456	4.2	4.2	4.4	+ 69	+ 59	+ 83	1 02.1	623	
71	酒田	P		12.7	1050	1657	—	2.6	5.9	—	—	—	—	1 38.5	611	
72	石巻	iP		14.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 01.4	609	
73	石巻	iP		18.7	200	240	—	3.5	3.6	—	+ 33	+ 67	—	1 57.2	662	
74	石巻	iP		18.9	195	—	—	0.8	—	—	- 74	- 63	—	1 54.0	668	
75	水沢	P		23.-	790	960	—	7.2	12.0	—	—	—	—	1 27.-	704	
76	富秋	iP		23.7	281	146	121	—	—	—	(-)	(-)	(-)	57.7	686	
77	盛岡	iP		24.2	427	339	—	4.5	4.5	—	+ 47	+ 33	—	—	638	
78	盛岡	iP		31.9	—	—	296	—	—	5.3	—	—	+ 30	1 30.8	753	
79	盛岡	iP		34.3	148	294	179	5.7	6.6	5.4	—	—	—	1 28.5	796	
80	青森	P		39.5	500	> 500	180	—	—	2.0	+ 21	+ 31	—	1 38.-	831	
81	八戸	iP		42.4	—	232	—	—	6.4	—	+ 79	+ 49	+ 97	1 36.6	844	
82	八戸	iP		56.1	347	370	250	5.4	5.7	0.8	+ 46	+ 21	+ 68	1 54.9	946	
83	寿都	iP	12	01.7	143	128	—	5.8	6.0	—	+ 37	+ 20	—	1 44.1	1002	
84	寿都	eP		16.7	333	575	—	2.4	2.2	—	—	—	—	—	1139	
85	寿都	eP		17.6	172	172	200	5.5	5.0	5.5	+ 27	+ 17	+ 28	1 15.6	1068	
86	釧路	iP		21.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 00.5	1207	
87	旭川	eP		25.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1180	
88	根室	eP		31.5	—	—	—	—	—	—	+ 2	+ 1	+ 4	2 06.4	1301	
89	根室	P		32.1	257	—	—	9.2	—	—	—	—	—	2 44.4	1317	
追加	八丈	iP	10	—	—	—	—	—	—	—	+ 79	—	—	37.2	401	
追加	佐賀	iP	11	00.9	1375	1350	—	0.6	0.9	—	+ 75	+ 28	—	1 09.0	530	
訂正	佐賀	iP	10	56.3	—	—	—	—	—	—	+ 60	+ 70	+208	46.2	482	

(註) * 印の観測所の初動は地震課で読み取つた値である。

第 3 表 被 害 表

(国家地方警察本部調べ)

被害別	府県別	大阪	京都	兵庫	奈良	滋賀	和歌山	愛知	三重	岐阜	石川	合計
死 者		2	1	1	3	1			1			9
負 傷 者		75	20	13	6	13	1	2	6			136
住家全壊		9	5			6						20
住家半壊		7	10		1	8						26
住家一部破損		3	8	6	18	240	1		1	1		278
非住家被害		13	24	5	7	2				1		52
水田埋没			0.4									0.4
畑埋没			2.5									2.5
道路破損		2	3	1	8	3			7		2	26
橋梁一部破損		3		1								4
山くずれ									3			3
電柱倒壊		2	10		7	1						20
板塀倒壊		34	23	3	14		3					77
鉄軌道被害			1								1	2
電線切断				8	13	8			5			34
石燈籠					728							728
水道管破損						2						2
電灯トランス						1						1

備考 田畑は町歩

大阪管区气象台の報告によれば、

奈良県下において石燈籠の倒壊が著しく多いのは大部分奈良市春日神社のもので、昭和21年12月の南海道地震で倒伏後仮に復旧してあったため、横み方が不安定であったものと思われ、他の石燈籠、碑石などについて調査したところ、新しいものは全然被害なく古いものは上部の石が1ないし数cmずれている程度であった。

(1) 震度分布、震度曲線

第1表を図示したものが第1図震度分布図である。有感範囲は、東は福島区内東館まで500km、西は下関まで450km、南は鳥島まで610kmに及んでいる。震度の異常的な所も見られ、地盤の影響が現れている所もあるようであるが、何分にも夜半に起った地震のことなので、ここでは結論はさける。

Fig. 1 Distribution of seismic intensities.

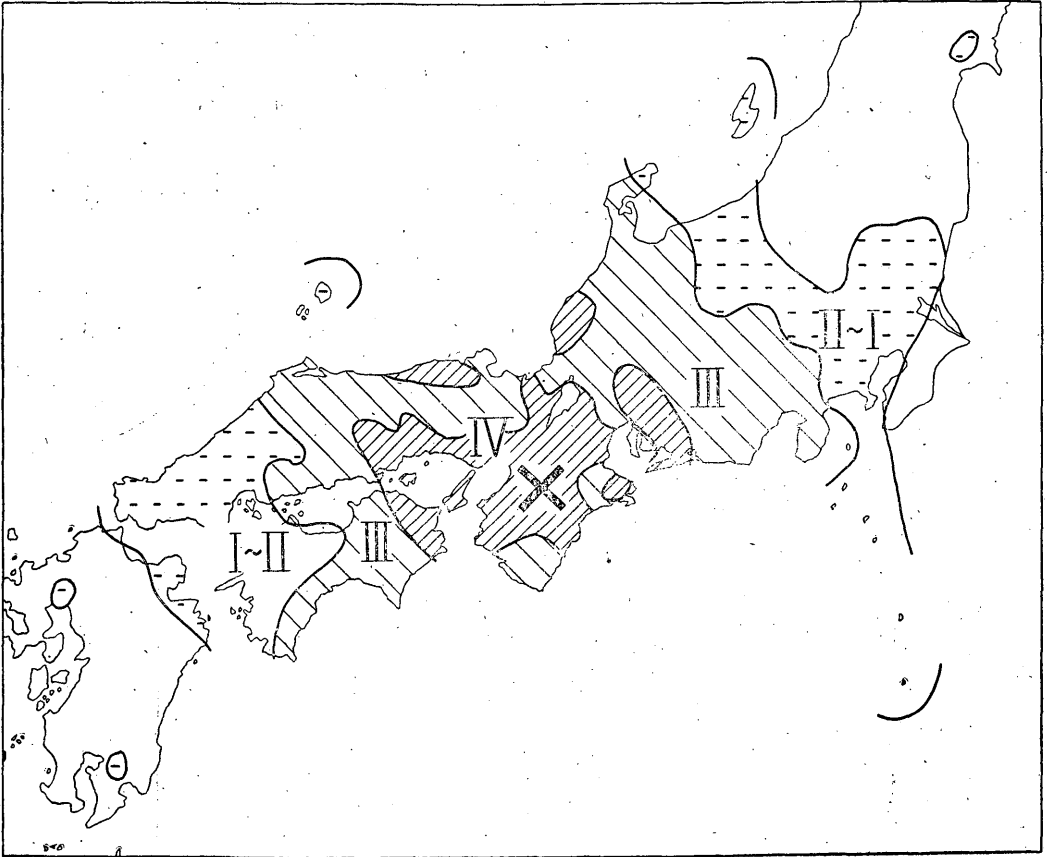
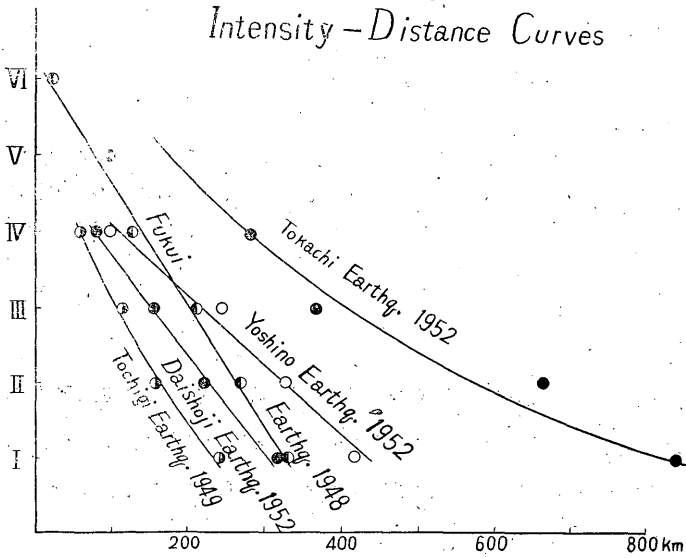


FIG. 2
Intensity - Distance Curves



第1表において現在地震観測を行っている測候所の震度に基いて、震度別に震央距離の算術平均を求めて震度と距離との関係を示す曲線を第2図に示した。計算によれば

震 度

VI=100km, III=247km, II=327km, I=417km

である。

図によると震度Ⅲ以下が福井地震より大きくなっており、曲線としては内陸に起ったものよりむしろ海洋に起った型に近いようであるが、このことも深さを考慮すればうなずけることである。

(2) 初動分布, P波走時曲線

第2表により、初動の分布を地図に記入してみると、第3図のごとくなる。上下動のない観測所は、水平成分を合成して方向のみ示した。これらから節線を引くと図のごとくなる。さて、等P、P~S等により震央を求めると、吉野川流域の 34.4°N , 135.8°E 深さ約70kmと求まる。ここを仮震央として、P波の走時曲線を作り、Geigerの方法より、より正確な震央を求めた。観測値は、全国78か所の値を用い、標準走時としては和達、益田の表を用いて計算した結果、北へ $5.3\text{km} \pm 1.5\text{km}$, 東へ $1.4 \pm 1.1\text{km}$ (ただし、 \pm は中央誤差)を得た。これで仮震央を補正すると、

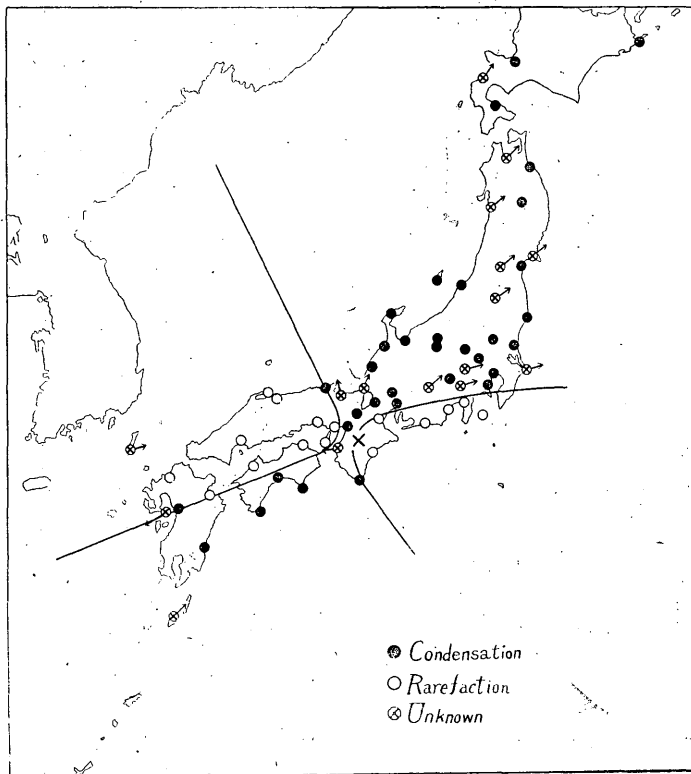
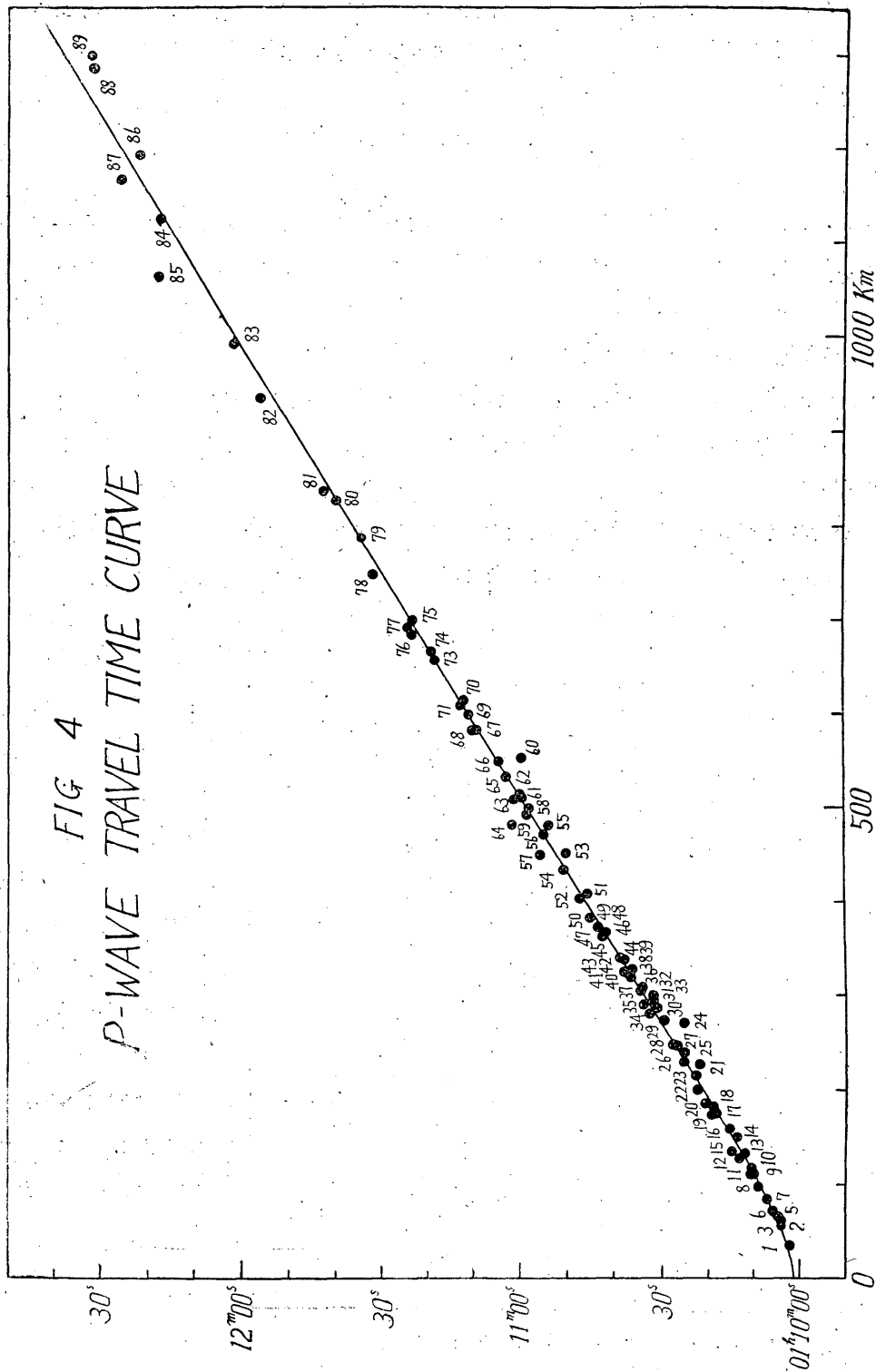
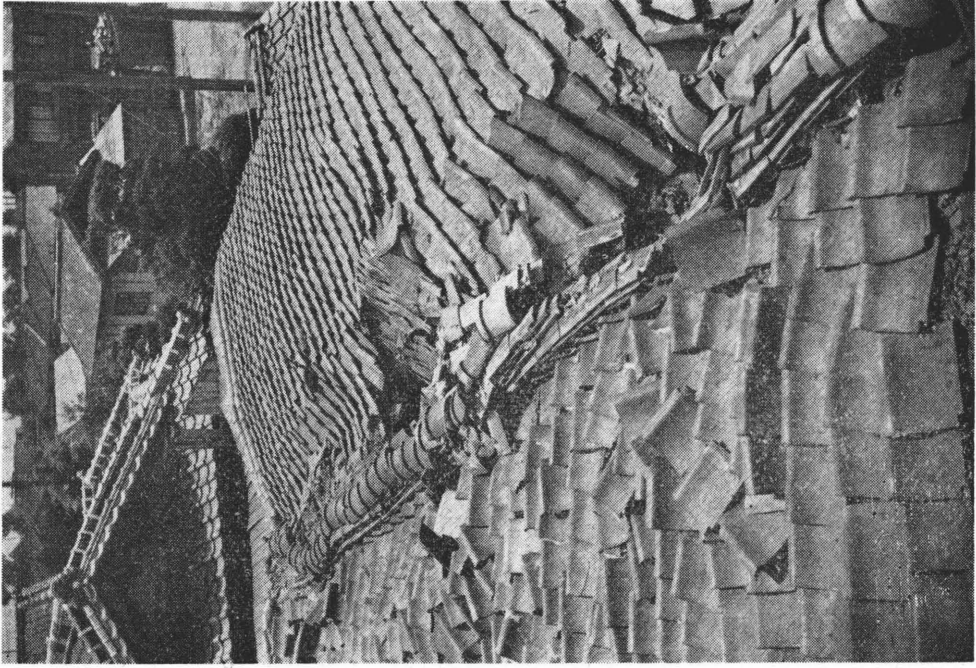


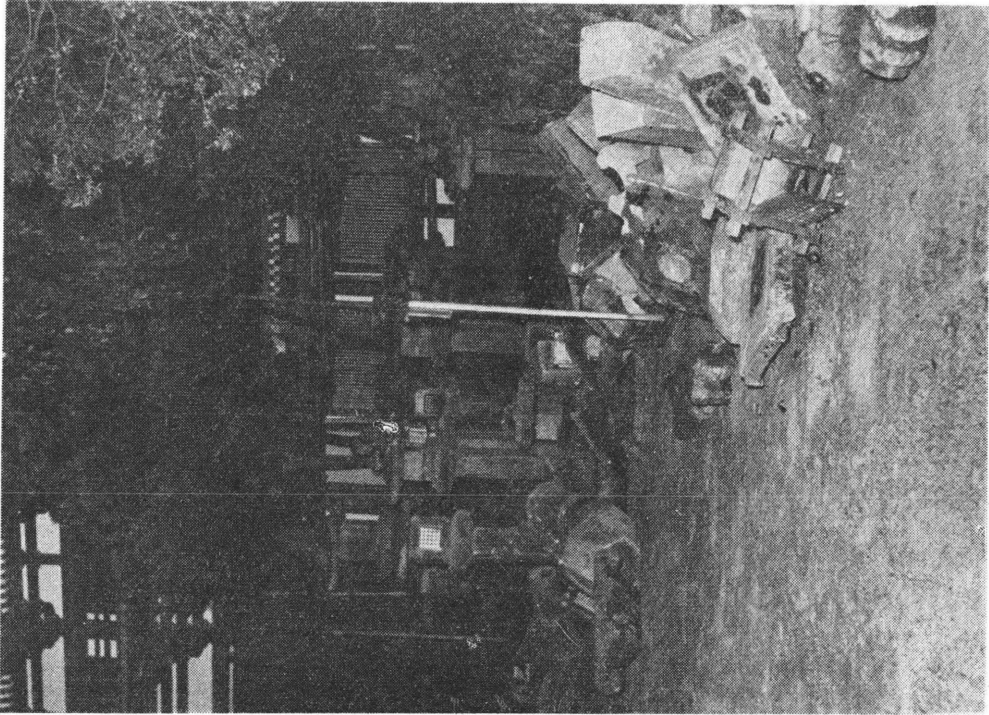
Fig. 3 Distribution of initial motions.

$34^{\circ}26.9' \text{N} \pm 0.8'$
 $135^{\circ}48.7' \text{E} \pm 0.6'$
 となる。この新しく求めた震央からの距離を計算して作ったP波の走時曲線が第4図である。図中の曲線は震源時を 01h09m50sec としたときの和達、益田の深さ70kmの走時曲線である。また、図中の数字は、観測表中の番号である。図から、観測値は曲線に非常によくなっていることがわかる。





大阪市 内 棟木の倒壊
(毎日新聞大阪本社提供)



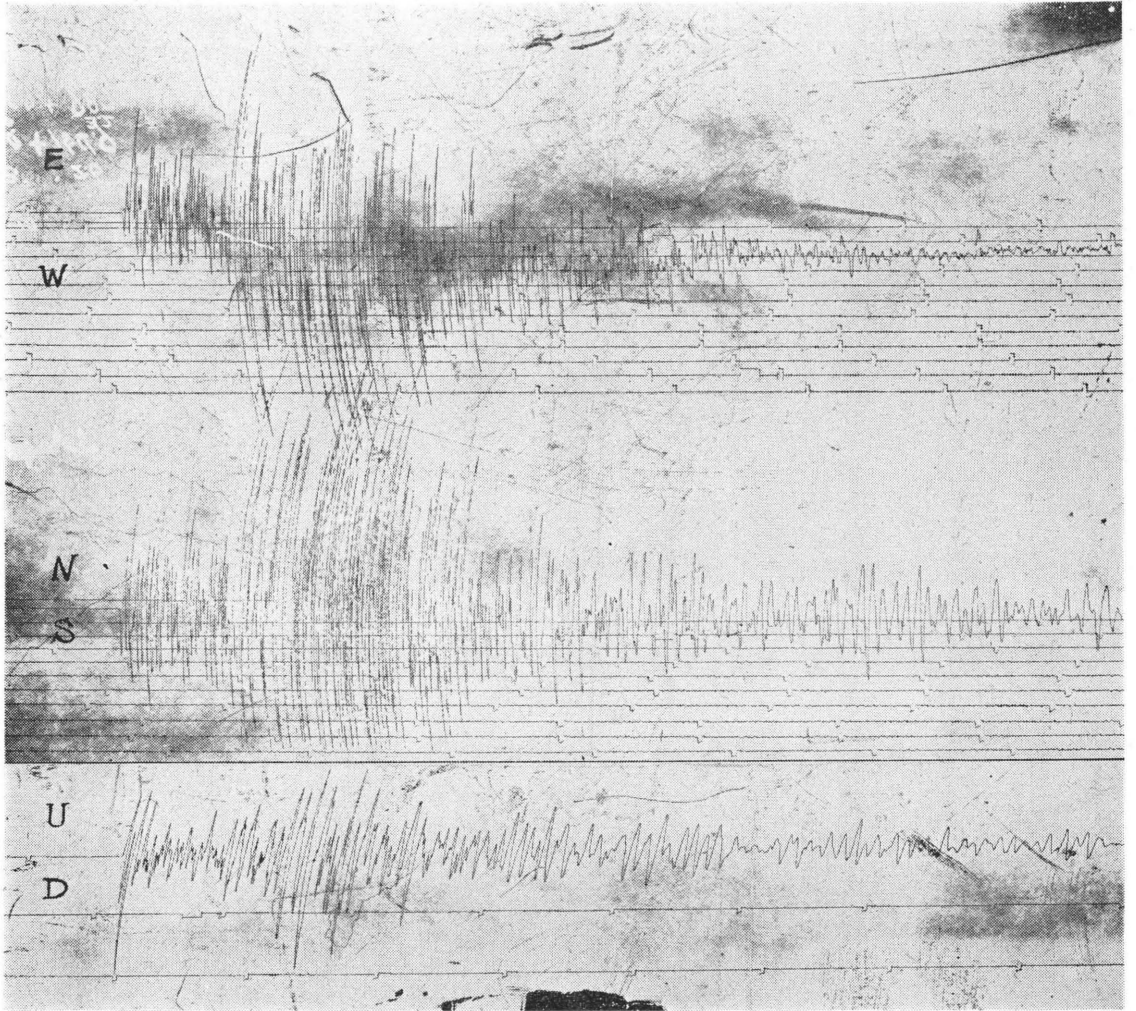
奈良春日神社燈籠
(朝日新聞大阪本社提供)



阪急宝塚線 中山寺の山門
(朝日新聞大阪本社提供)

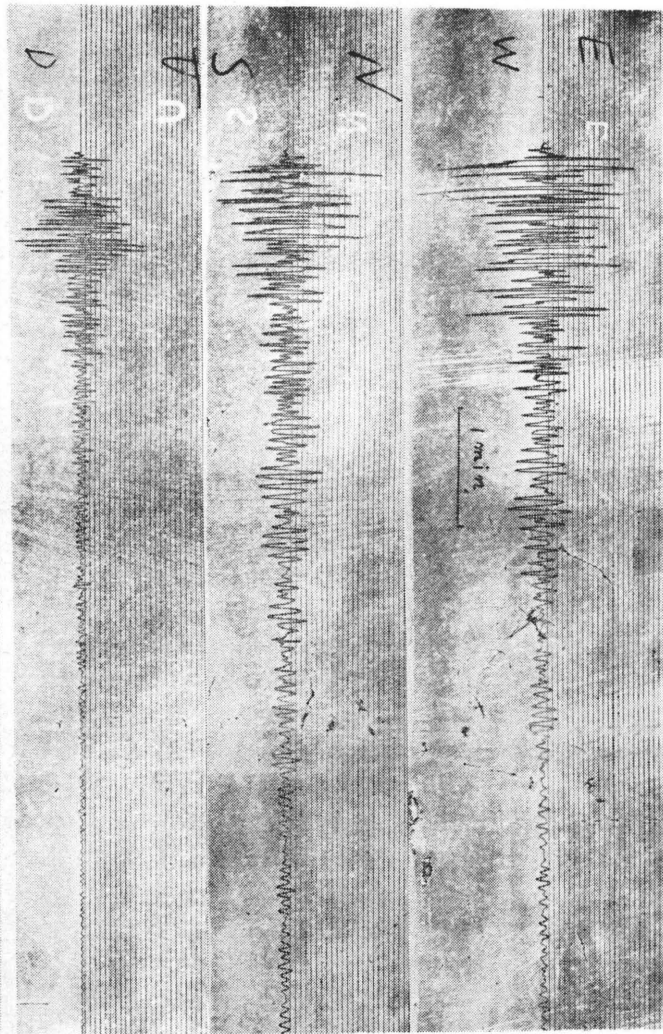


京都伏見区の倒壊家屋
(毎日新聞大阪本社提供)

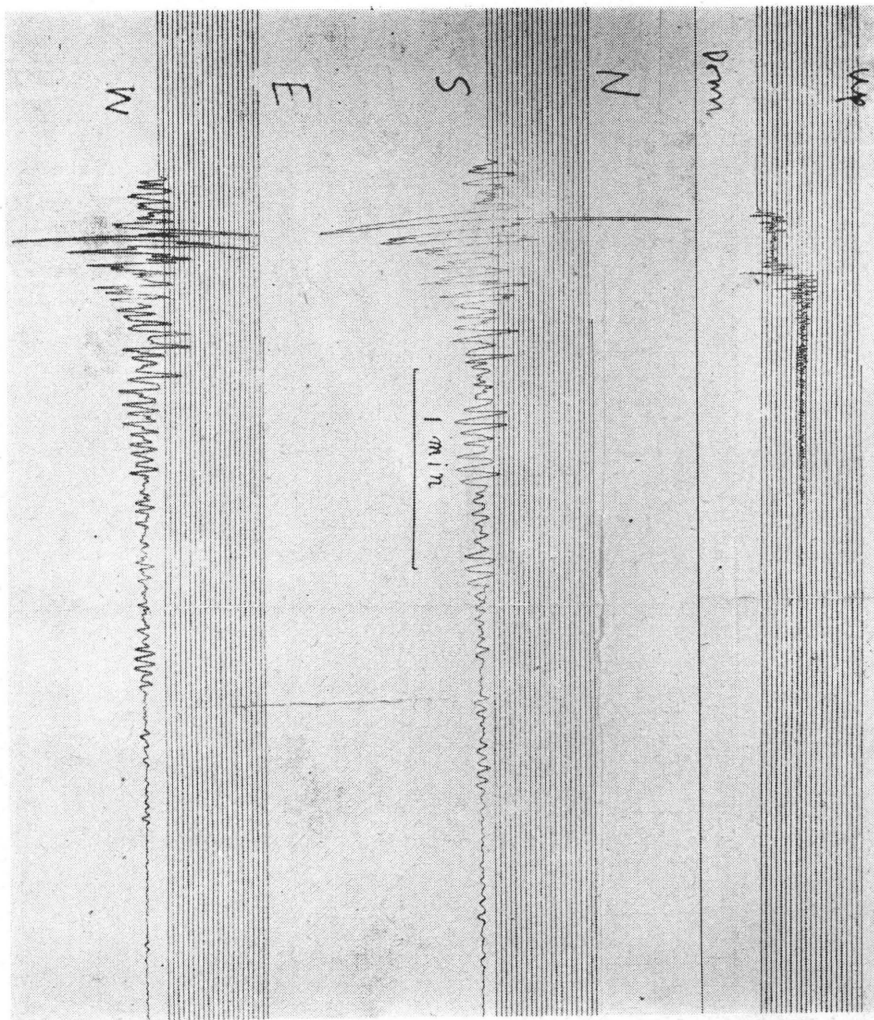


Miyazaki (Wiechert)

	T_0	V	v
N-S	3.5	120	8.3
E-W	5.0	121	6.2
U-D	5.6	82	8.2



Osaka (Strong motion Seismograph)
V : $\times 1$ 1 min \doteq 23 mm.



Gifu (Strong motion seismograph)
V : $\times 2$ 1 min \doteq 38.5 mm.

踏 査 報 告

橿 原 測 候 所*

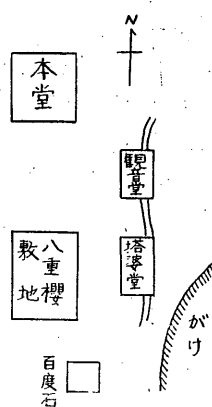
1. 春日大社の石燈籠倒壊の状況

今回の地震で被害の最も激しかったのは、おそらく春日大社の石燈籠の倒壊であろう。春日大社の石燈籠は約1600基あって、そのうち倒壊したのは650基で、約3分の1が被害をこおむったわけである。

石燈籠は参道の両側、若宮殿、社務所および二月堂への道路両側にもあって非常に散在している。しかも、調査したのは地震当日（7月18日）の午後であったのににもかかわらず、奈良刑務所名誉寮の少年達が修理にあたっていた。そのため、調査できたのは360基である。

その結果、南西象限へ倒壊したもの	238基
北東象限へ倒壊したもの	99基
北西象限へ倒壊したもの	9基
南東象限へ倒壊したもの	2基
不明のもの	24基

倒壊方向は非常に明りようになっている。



元来、春日大社の石燈籠は大小種々の種類があって、大なるもの必ずしも倒れずということなく、安定の悪いものから倒壊したようである。さらに、春日大社の石燈籠の間隔は非常に狭く、密集した箇所では、その間隔は30cm程度である。このため、いわゆる将棋倒し式の倒壊をしたようである。

2. 吉野座王堂のき裂

き裂は観音堂から塔婆堂にかけて約40mの間2条に生じた（図参照）。住職の語るところによると、き裂の中は2cm～5cmで、深さは最深の箇所でも10cm程度の軽微なものであった。たゞ塔婆堂の南東隅が断層状に地すべりを起している、上下層の差約30cmで、南東隅の礎石が落下していたのは被害らしい様相を呈していた。き裂の方向はほぼ南北方向を指していた。

そのほかに、八重櫻敷地のたな石が2mほど崩壊し、百度石の南にある塔石は南に傾き角の部分が破損していた。たゞし、本塔石はもともと破損していたもので、地震で破損の程度がはげしくなったものである。

村上義光公の墓石（座王堂から1500m北方）については、周囲の石たなの西傾の一部が破損した程度である。なお、吉野駐在所管内ではほかに被害はないようである。

* 青木滋一，山中 稔

THE YOSHINO EARTHQUAKE OF JULY 18, 1952.

Seismological Section, C. M. O.

This earthquake was accompanied with some casualties and moderate property damages in Nara, Shiga, Kyoto, Osaka, Wakayama, Mie, Gifu, Aichi and Ishikawa Prefectures.

Damages due to this shock were as follows; death 9, wounded 139, demolished houses 20, partially demolished houses 26, partially broken houses 278, and other small damages sustained on high way, railways, bridges and field, etc. were reported.

The epicenter was calculated by Geiger's Method and fixed at $34^{\circ}26.9' N. \pm 0.8'$, $135^{\circ}48.7' E. \pm 0.6'$ and depth of the focus was 70 km. The origin time was fixed at 01h 09m 50s (J.S.T.).

Travel time curve of P wave is shown in Fig. 4. Distribution of seismic intensities and initial motions observed by weather stations of C.M.O. net-work are shown in Fig. 1 and 3.

The magnitude of the shock determined by Dr. Kawasumi's method was about 7.2.