

昭和 13 年
11 月 5 日 福島縣東方沖地震及び同餘震調査報告

中央氣象臺地震掛

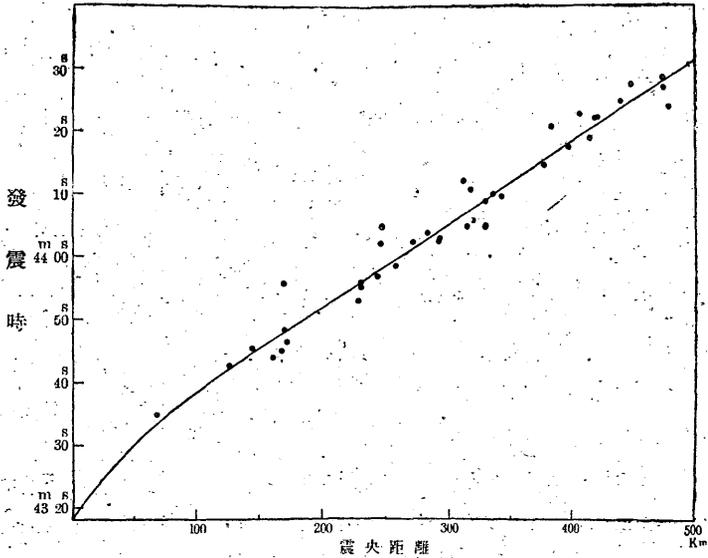
1. 概説 昭和 13 年 11 月 5 日 17 時 43 分頃福島縣鹽屋崎の東北東約 70 km の沖合（東經 $141^{\circ}.65$ ，北緯 $37^{\circ}.10$ ）を震源として極めて大規模な地震が起つた。震源に近い福島，宮城，茨城等の諸縣下では震度は強震程度で處々に被害を生じた。特に福島縣下では死者 1 名，負傷者 9 名，全壊住家 4，非住家 16，半壊住家 29，非住家 42 と報ぜられる。地震後沿岸地方各地の檢潮儀には最大全振幅 1m 前後の津浪が記録された。しかし幸に津浪としては微弱なもので一般の人々は概して氣付かないですむ程度であつた。

本震に引續いて多數の餘震が發生し，その總數は 11 月中には約 1600 回餘，12 月中には 155 回餘に及んだ。之等のうちでも特に 5 日 19 時 50 分頃及び 6 日 17 時 54 分頃のもの等は極めて大規模な地震で何れも輕微なる津浪を伴つた。

本震の震央が海岸から約 70 杆の沖合にあつた爲に陸地では被害が餘り大きくはなかつたが地震の規模が頗る大であつたこと，多數の餘震が發生したこと及び本震は云ふ迄もなく餘震の主なものに伴つて輕微てはあるが津浪が發生した事など注意を要すべき點が多い。次に特に之等の諸點に着目しつゝ 11 月及び 12 月中に於ける之等地震活動の概況に關する調査結果を報告する。尙詳細なる研究結果は追つて報告される豫定である。

2. 11 月 5 日 17 時 43 分頃の地震 震央は東經 $141^{\circ}.65$ ，北緯 $37^{\circ}.10$ ，福島縣鹽屋崎の東北東約 70 km の沖合に當る。震央距離 500 km 迄の範圍に於ける本地震の P 波走時曲線を第 1 圖に示す。同圖中に實線で描いた曲線は氣象常用表（鈔）に與へられた走時表のうち震源の深さが零なる場合に關するものである。震央が海底にある爲に震央距離 120 km 以内では僅に小名濱一個所しか觀測所が無く，精細なる比較を行ひ難いが，實測結果は大體上記曲線によつて表されると見られる。従つて此の地震の震源の深さは極めて淺いと云ふ事

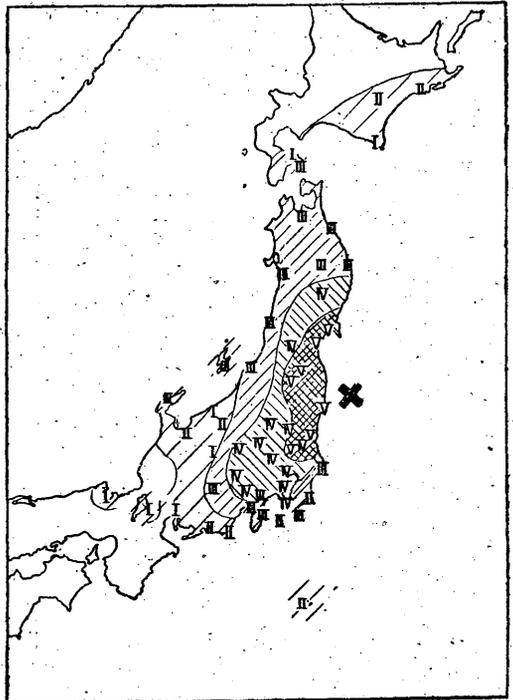
第 1 圖 11 月 5 日 17 時 43 分頃の地震 P 波走時曲線



第 2 圖 11 月 5 日 17 時 43 分頃の地震、震度分布圖

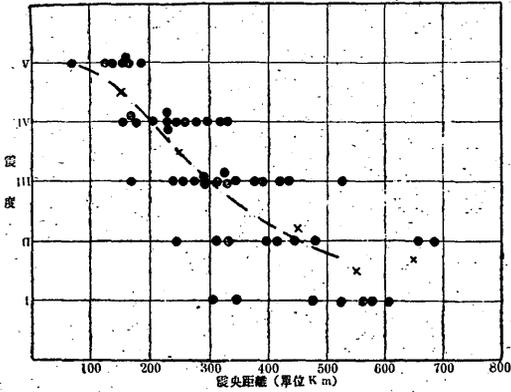
が出来る。又同圖により震源に於ける發震時は 17 時 43 分 18.0 秒と推定される。

此の地震は極めて大規模なもので東北地方・關東地方・中部地方の大部分から北海道及び近畿地方の一部に及ぶ廣範圍で有感であつた(第 2 圖)。有感區域の半径は 700 km 餘に及んでゐる。震源に近い福島・宮城・茨城等の諸縣下では震度は強震程度であつた。第 3 圖に於て横軸に震央距



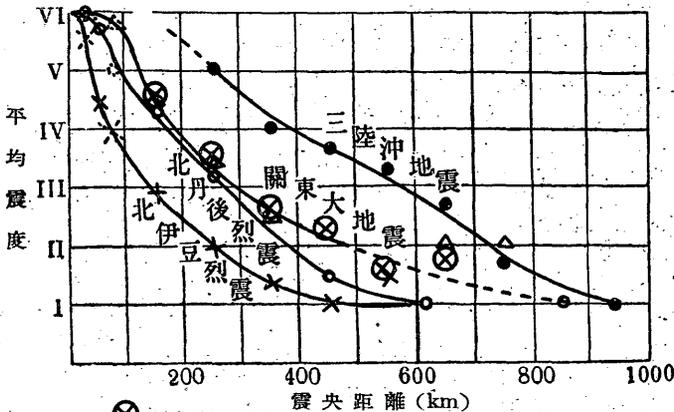
第 3 圖

離をとり、縦軸に有感測候所の震度をとると震央距離と震度との関係がよく窺はれる。震央を中心とする 100 km 毎の半径の同心圓を描き有感區域を幾つかの環狀地帯に分ち、各々の地帯に於ける有感測候所の震度を表す數の平均を以て假に「平均震度」とする。こ



の平均震度と震央距離との関係を示す曲線を「平均震度曲線」とし、近年我が國に起つた幾つかの大地震に就て平均震度曲線を作り今回の地震と比較しよう。こゝに掲げた地震は震源の深さが何れも十數 km 内外の代表的な震源の極めて浅い地震であるから此の方法によつて地震の規模を大體比較出来る筈である。第 4 圖によると今回の地震は昭和 8 年 3 月 3 日の三陸津浪を惹き起

第 4 圖



⊗ 昭和 13 年 11 月 5 日 17 時 43 分頃の福島縣東方沖の地震

した三陸沖地震よりは規模は小さいが大正 12 年 9 月 1 日のかの關東大地震に殆ど匹敵するものである。死者 3000 餘名を生じた昭和 2 年 3 月 7 日の北

第 1 表 11 月 5 日 17 時 43 分頃の地震による福島縣下の被害

(福島縣保安課調査)

郡 町 村 名	死	傷	全 壊		半 壊		其 他	記 事
			住家	非住家	住家	非住家		
伊達郡桑折町	—	—	—	1	1	—		
瀬ノ上町	—	—	—	—	—	1		
保原町	—	1	—	2	—	—		脚部負傷全治要一週間
川俣町	—	—	—	1	—	—		
双葉郡浪江町	—	—	1	1	3	15		
大堀村	—	—	—	—	4	2		
長塚村	—	—	1	3	—	—		
富岡	—	—	—	—	—	2		
新山町	—	—	1	1	14	12		
請戸村	—	—	1	1	—	—		
幾世橋村	—	1	—	2	—	—		1. 梯子より轉落全治要二週間 2. 屋根より物落下輕傷
石城郡錦村	—	2	—	—	—	—		
江名町	—	—	—	—	1	1		
豊間村	—	—	—	1	1	—	燈臺破損大	
小名濱町	—	—	—	—	1	1		
四倉町	—	—	—	—	—	—	船沈没	波濤船沈没
湯本町	—	—	—	—	2	6		
相馬郡小高町	—	2	—	—	—	—		活動寫真館中群集に押さる
安達郡仁井田村	—	—	—	1	—	—		
岩瀬郡矢吹町	—	—	—	—	2	—		
須賀川町	—	1	—	2	—	—		
安積郡福良村	—	—	—	—	—	1		
西白河郡三神村	—	1	—	—	—	—		避難の際標石頭部に落下全治要三週間
田村郡小野新町	—	1	—	—	—	—		警戒中消防組員、自動車に衝突死亡
郡 山 市	—	—	—	—	—	—	煙突倒壊	
平 市	—	1	—	—	—	1		
計	1	9	4	16	29	42		

丹後地震よりは稍大きく、260名餘の死者を生じた昭和5年11月26日の北伊豆地震よりは遙に大規模であることが判る。

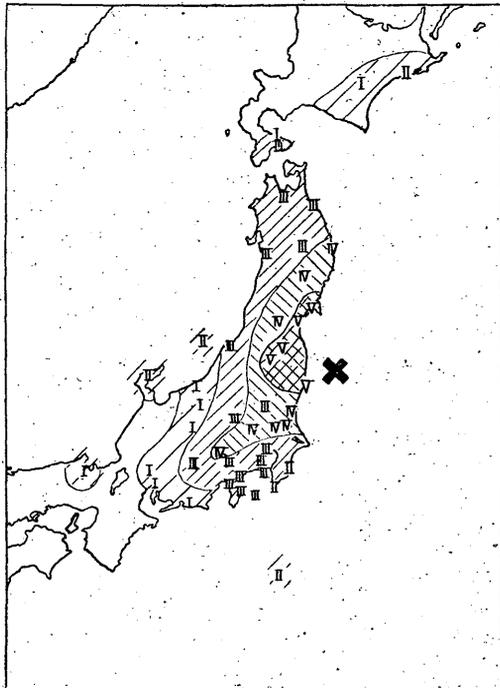
震源に比較的近い福島・宮城・茨城等の諸縣下では震度は強震程度で處によつてはかなりの被害を生じた。福島縣保安課調査による同縣下被害の概況を第1表に掲げる。東北本線・常磐線・磐越本線等では築堤沈下又は袖石垣崩壊等の爲に列車の一時不通になつた個所もある。その他停車場諸建築物等にも相當の被害を生じ、仙臺鐵道局管内の被害總額は約十萬圓と云はれる。

3. 餘震の經過 11月5日17時43分頃の地震に引續いて福島縣東方沖を震源として多數の地震が発生し、11月中に於けるその總數は1600回餘に及び、12月中に於ける總數も155回餘に達した。それ等のうち有感地震は323回あり、そのうち顯著地震が13回、稍顯著地震は20回、小區域地震は30回あつた。11月5日

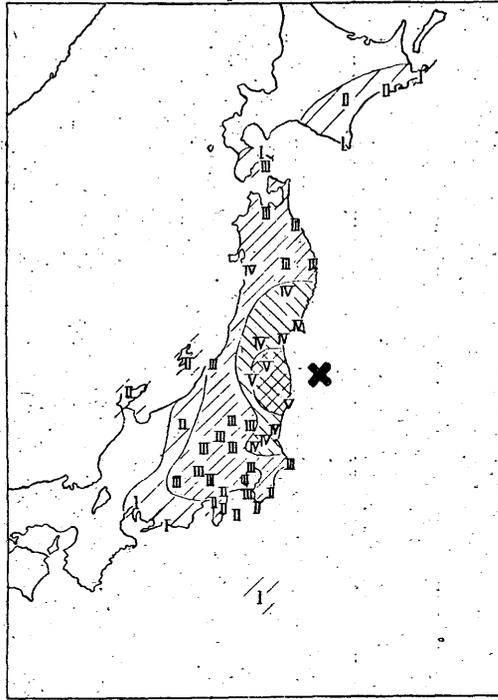
19時50分頃及び同6日17時54分頃の地震はその震度分布圖を第5圖及び第6圖に示す様に極めて大規模なものであつた。且つ之等多數の地震の震央はかなり廣い地域に散在してゐるものもあるが本報告では11月5日17時43分頃の地震を本震とし、その後の地震をすべて餘震と名づけることとする。

11月及び12月の兩月中に於ける之等地震の日別及び規模別回數表を第2表に掲げ且つ第7圖

第5圖 11月5日19時50分頃の地震、震度分布圖



第6圖 11月6日17時54分頃の地震、震度分布圖



第2表 福島縣東方沖地震の日別及び規模別回数表

日、付	有感地震					無感地震 合計	總計
	顯著地震	稍顯著 地震	小區域 地震	局發地震	合計		
昭和13年 月 日 XI 5	2	1	4	41	48	101	149
6	1	2	9	94	106	227	333
7	3	6	7	40	56	241	297
8	1	1	2	18	22	120	142
9	—	2	2	7	11	48	59
10	—	—	1	5	6	63	69
11	—	—	1	—	1	33	34
12	—	—	—	2	2	35	37
13	—	—	—	—	—	29	29

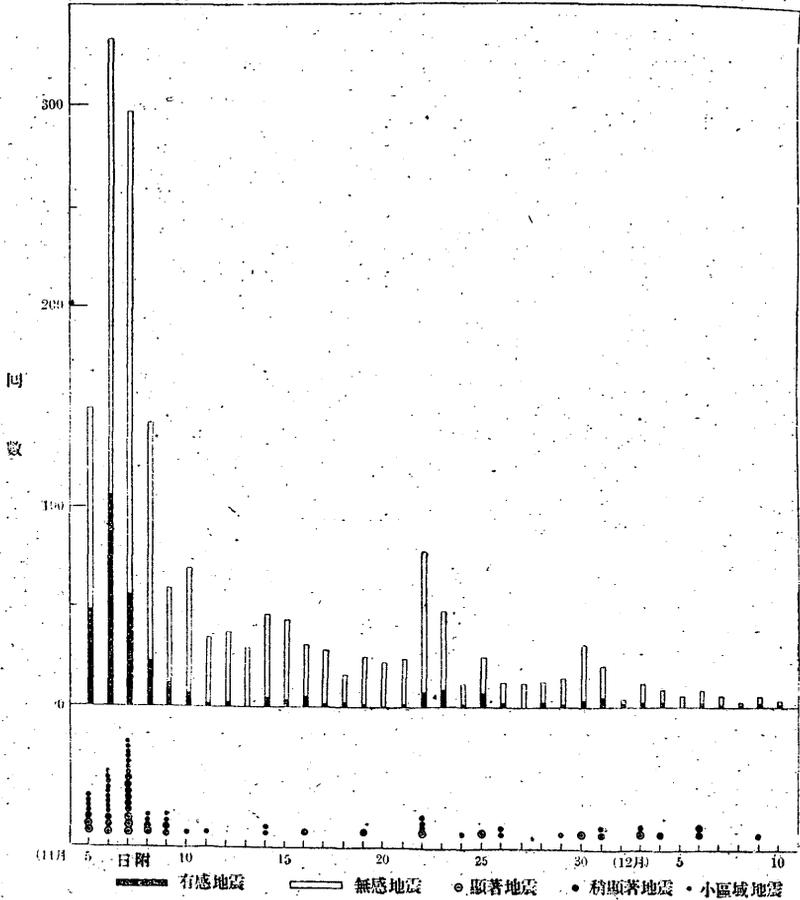
日 付	有 感 地 震					無感地震 合 計	總 計
	顯著地震	稍顯著 地 震	小區域 地 震	局發地震	合 計		
XI 14	—	—	2	2	4	42	46
15	—	—	—	3	3	40	43
16	1	—	—	4	5	26	31
17	—	—	—	1	1	27	28
18	—	—	—	2	2	14	16
19	—	1	—	—	1	24	25
20	—	—	—	—	—	22	22
21	—	—	—	1	1	23	24
22	1	—	3	3	7	71	78
23	—	—	—	8	8	40	48
24	—	—	1	—	1	10	11
25	1	—	—	6	7	18	25
26	—	—	2	—	2	10	12
27	—	—	—	—	—	11	11
28	—	—	—	2	2	10	12
29	—	1	—	—	1	13	14
30	1	—	—	2	3	28	31
XII 1	—	1	1	2	4	16	20
2	—	—	—	1	1	2	3
3	1	—	1	—	2	9	11
4	—	1	—	1	2	6	8
5	—	—	—	—	—	5	5
6	—	2	—	—	2	6	8
7	—	—	—	1	1	4	5
8	—	—	—	1	1	1	2
9	—	—	1	1	2	3	5
10	—	—	—	1	1	2	3
11	—	—	—	2	2	2	4
12	—	—	—	—	—	5	5
13	—	2	1	—	3	8	11
14	—	—	—	—	—	5	5
15	—	—	—	—	—	4	4
16	—	—	—	—	—	3	3

日付	有感地震					無感地震 合計	總計
	顯著地震	稍顯著 地震	小區域 地震	局發地震	合計		
月 日 XII 17	—	—	—	—	—	6	6
18	—	—	—	—	—	2	2
19	—	—	—	—	—	4	4
20	—	—	—	—	—	6	6
21	—	—	—	—	—	3	3
22	—	—	—	—	—	—	—
23	1	—	—	—	1	3	4
24	—	—	—	—	—	1	1
25	—	—	—	—	—	5	5
26	—	—	—	—	—	2	2
27	—	—	—	—	—	5	5
28	—	—	—	—	—	4	4
29	—	—	—	—	—	3	3
30	—	—	—	—	—	6	6
31	—	—	1	—	1	1	2
XI月中合計	11	14	34	241	300	1326	1626
XII月中合計	2	6	5	10	23	132	155
總計	13	20	39	251	323	1458	1781

にそれを圖示する。6日及び7日には地震回数は極めて多いが數日にして急激に減少してゐる。11月5日は本震が17時43分頃に起つてゐるから前日の18時から當日の18時迄(5日は本震以後)の回数をとり第3表及び第8圖にその減衰狀況を示す。何れにしても餘震回数は時と共に急激に減少してゐるが尙仔細に見ると唯單調に減少するのではなく、幾分階段的の變化を示してゐる。例へば第7圖を見ると11月22日・25日・30日及び12月3日等の様に稍大規模な地震が起る毎に地震回数が多くなつてゐる様がよく窺はれる。

顯著地震・稍顯著地震及び小區域地震の發震時と震央を第4表に示す。之等地震の震央位置を地圖上に記入すると(第9圖)多數の餘震の震央はかなり散在し、大體本震の震央の東方約17kmの地點を中心とする半徑約50km

第 7 圖 地 震 回 數

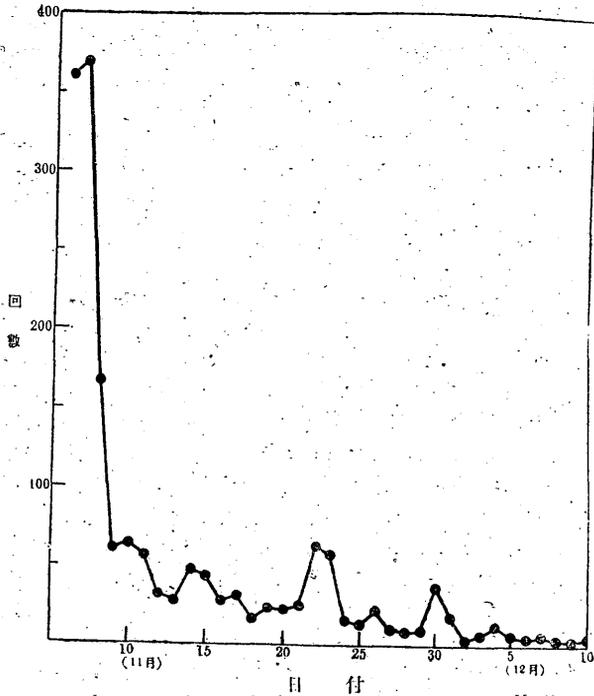


第 3 表 日別地震回数表 前日の 18 時より當日の 18 時に至る
(但し 5 日は本震以後とする)

日付	有感地震	無感地震	合計	日付	有感地震	無感地震	合計
11月 6	104	257	361	11月 11	3	54	57
7	104	265	369	12	1	31	32
8	16	151	167	13	1	27	28
9	13	48	61	14	4	44	48
10	10	54	64	15	3	41	44

日付	有感地震	無感地震	合計	日付	有感地震	無感地震	合計
月日 XI 16	1	27	28	月日 XI 29	1	9	10
17	5	27	32	30	3	35	38
18	2	15	17	XII 1	5	14	19
19	1	23	24	2	1	3	4
20	0	23	23	3	1	6	7
21	1	24	25	4	3	10	13
22	6	58	64	5	—	6	6
23	7	52	59	6	2	3	5
24	2	14	16	7	—	6	6
25	5	9	14	8	2	2	4
26	4	19	23	9	—	3	3
27	1	10	11	10	3	2	5
28	1	8	9				

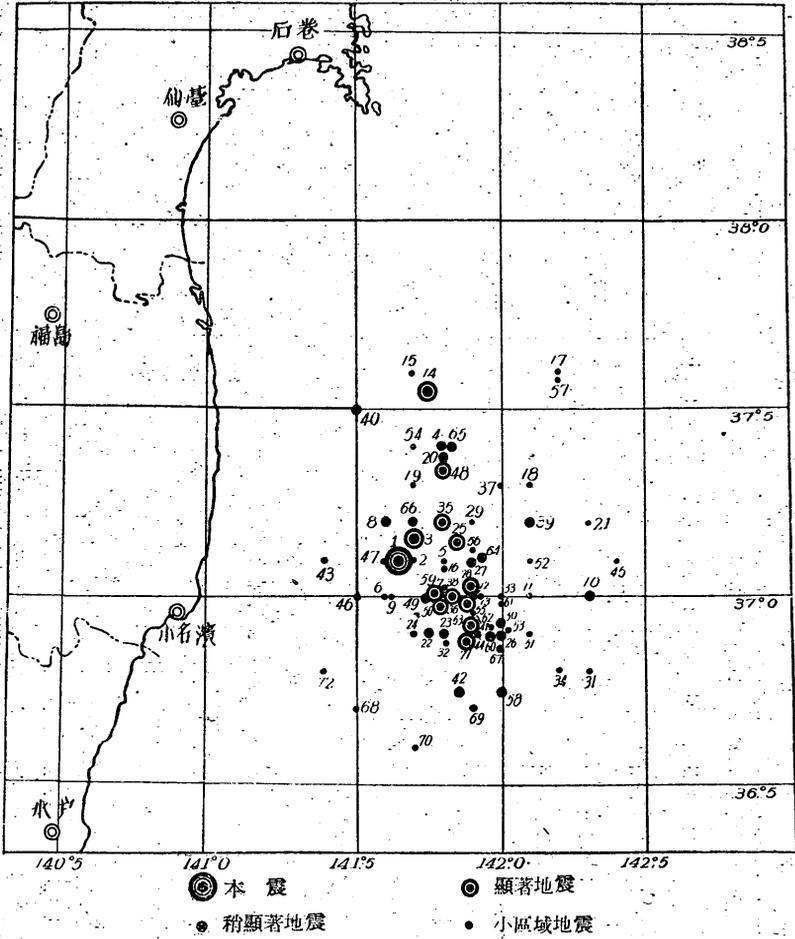
第 8 圖 日別地震回数



第 4 表 顯著地震・稍顯著地震及び小區域地震概表

番號	種別	發 震 時		東 經	北 緯	番號	種別	發 震 時		東 經	北 緯
		月	日 時 分					月	日 時 分		
1	顯	XI	5・17・43	141.65	37.10	37	小	XI	8・15・31	142.0	37.3
2	小		5・19・08	141.7	37.1	38	小		8・20・02	141.8	37.0
3	顯		5・19・50	141.70	37.15	39	稍		8・22・14	142.1	37.2
4	稍		5・20・10	141.8	37.4	40	稍		9・11・22	141.5	37.5
5	小		5・20・14	141.8	37.1	41	小		9・18・08	141.9	37.0
6	小		5・21・59	141.6	37.0	42	稍		9・18・16	141.85	36.75
7	小		5・23・01	141.8	37.0	43	小		9・21・37	141.4	37.1
8	稍		6・03・10	141.6	37.2	44	小		10・01・09	141.9	36.9
9	小		6・06・10	141.6	37.0	45	小		11・07・23	142.4	37.1
10	稍		6・06・24	142.3	37.0	46	小		14・07・31	141.5	37.0
11	小		6・07・16	142.1	37.0	47	小		14・11・36	141.6	37.1
12	小		6・08・29	141.9	37.0	48	顯		16・20・08	141.8	37.35
13	小		6・10・18	141.9	37.0	49	稍		19・14・54	141.75	37.0
14	顯		6・17・54	141.75	37.55	50	顯		22・10・14	141.8	37.0
15	小		6・19・26	141.7	37.6	51	小		22・10・40	142.1	36.9
16	小		6・19・45	141.8	37.1	52	小		22・12・24	142.1	37.1
17	小		6・20・29	142.2	37.6	53	小		22・17・13	142.0	36.9
18	小		6・21・52	142.1	37.3	54	小		24・22・48	141.7	37.4
19	小		6・23・51	141.7	37.3	55	顯		25・17・20	141.9	37.0
20	稍		7・02・19	141.8	37.4	56	小		26・12・36	141.9	37.1
21	小		7・02・29	142.3	37.2	57	小		26・19・01	142.2	37.6
22	稍		7・03・20	141.75	36.9	58	稍		29・22・39	142.0	36.75
23	稍		7・06・04	141.8	36.9	59	顯		30・11・30	141.8	37.0
24	小		7・06・25	141.7	36.9	60	稍	XII	1・00・16	142.0	36.9
25	顯		7・06・39	141.85	37.15	61	小		1・00・31	142.0	37.0
26	稍		7・08・15	142.0	36.9	62	小		3・09・43	142.0	36.9
27	稍		7・09・48	141.9	37.1	63	顯		3・21・12	141.9	36.9
28	顯		7・10・38	141.9	37.0	64	稍		4・15・12	141.9	37.1
29	小		7・10・45	141.9	37.2	65	稍		6・00・34	141.8	37.4
30	稍		7・10・54	142.0	36.9	66	稍		6・03・54	141.7	37.2
31	小		7・11・14	142.3	36.8	67	小		9・18・35	142.0	36.9
32	小		7・11・27	141.8	36.9	68	小		13・06・12	141.5	36.7
33	小		7・11・29	142.0	37.0	69	稍		13・08・39	141.9	36.7
34	小		7・11・42	142.2	36.8	70	稍		13・08・59	141.7	36.6
35	顯		7・13・15	141.8	37.2	71	顯		23・10・51	141.9	36.9
36	顯		8・04・34	141.8	37.0	72	小		31・02・53	141.4	36.8

第 9 圖



第 5 表 11月5日以降同月中の有感地震の日別及び震度別回数表

11月 日付	小 名 濱						福 島						水 戸						仙 臺					
	V	IV	III	II	I	合計	V	IV	III	II	I	合計	V	IV	III	II	I	合計	V	IV	III	II	I	合計
5	2	—	2	2	13	19	2	1	2	5	18	28	1	1	—	1	13	16	2	—	—	—	5	7
6	1	—	1	3	17	22	1	—	—	6	38	45	—	1	—	2	17	20	—	1	1	6	11	19
7	—	—	6	2	9	17	—	—	2	9	29	40	—	—	4	7	13	24	—	—	4	5	11	20
8	—	—	—	2	6	8	—	—	—	2	13	15	—	—	—	3	5	8	—	—	—	2	4	6
9	—	—	—	2	2	4	—	—	—	1	6	7	—	—	1	1	3	5	—	—	2	1	1	4
10	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	3	3	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1
11	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1
12	—	—	—	—	—	0	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	0
13	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	0	—	—	—	1	—	3	—	—	—	1	1	2
14	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	0
15	—	—	—	—	—	0	—	—	—	1	2	3	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1
16	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	2	3	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	1
17	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	0
18	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	0
19	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	1
20	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	0
21	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	0
22	—	—	1	1	3	5	—	—	—	2	2	4	—	—	1	3	3	7	—	—	1	1	4	6
23	—	—	—	1	2	3	—	—	—	1	2	3	—	—	—	—	6	6	—	—	—	—	—	0
24	—	—	—	—	2	2	—	—	—	1	1	1	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	1	1
25	—	—	1	—	1	2	—	—	—	1	—	3	—	—	—	1	2	3	—	—	1	—	—	1
26	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	2	2
27	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	0
28	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	0
29	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	1
30	—	1	—	—	1	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	2	—	—	1	—	—	1
	3	1	12	15	61	92	3	1	8	31	121	164	1	2	9	22	76	110	2	1	11	17	44	75

の圓内に含まれてゐる。

震央に比較的近い小名濱・福島・水戸及び仙臺の4測候所に於ける11月5日以降同月中の有感地震の震度別並びに日別回数表を第5表に示す。此の期間中小名濱では92回、福島では164回、水戸では110回、仙臺では75回の地震を人體に感じてゐる。但し之等のうちには餘震以外の地震も若干含まれてゐるがその數は極めて僅かで殆ど全部が餘震であると考へてよい。

4. 津浪 5日17時43分頃の本震に伴つて福島・宮城・岩手及び茨城等諸縣下の沿岸に輕微なる津浪が襲來した。幸に津浪の勢力は弱く且つ丁度干潮時の所が多く一般の人々には氣附かれないですむ程度であつたが、各地の檢潮儀には明瞭に記録された。小名濱及び宮城縣鮎川並びに花淵崎では津浪の最大全振幅(海水面昇降の最大較差)が100cm以上に達した。第6表に各地に於ける之等の値を表示する。

第6表 檢潮儀の記録による各地に於ける津浪の最大全振幅

觀測所	地震發震時	11月5日17時43分	11月6日17時54分	11月7日6時39分
		cm	cm	cm
石 卷		40	10	—
宮 城 縣 花 淵 崎		113	—	—
宮 城 縣 鹽 釜(尾島)		32	10	—
宮 城 縣 鮎 川		104	124	124
宮 城 縣 月 濱		64	15	—
岩 手 縣 宮 古		41	21	—
八 戸		24	14	—
福 島 縣 小 名 濱		107	38	50
茨 城 縣 田 中		42	14	—
茨 城 縣 祝		88	53	—

5日19時50分頃の地震は餘震のうちで最も大規模であり、津浪を伴つたが本震による津浪と重複して檢潮儀記象上で分離し難い。

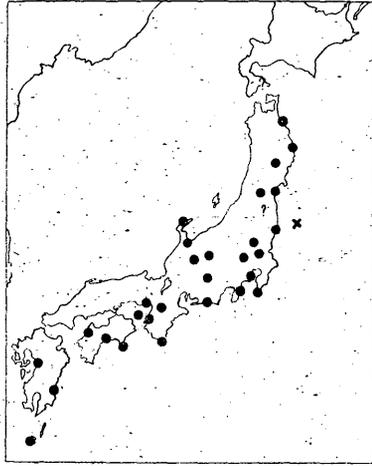
6日17時54分頃の餘震によつても津浪が発生し檢潮儀により明瞭に記録された(第6表)。本震に伴つた津浪と比べると各地とも數分の一程度であるが唯鮎川だけは本震のより稍大きくなつてゐる。

第 10 圖 p 波初動分布圖 ●密波, ○疎波;

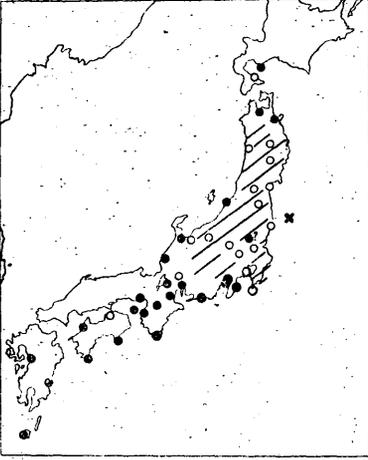
(其の 1) 11月5日17時43分頃の地震



(其の 4) 11月7日6時39分頃の地震



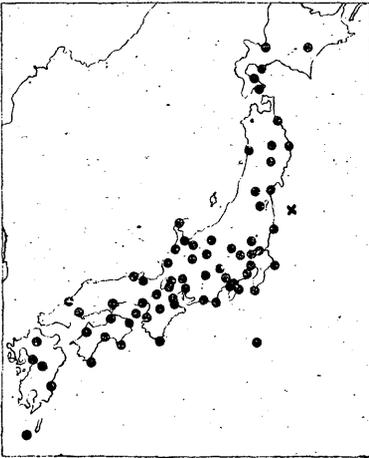
(其の 2) 11月5日19時50分頃の地震



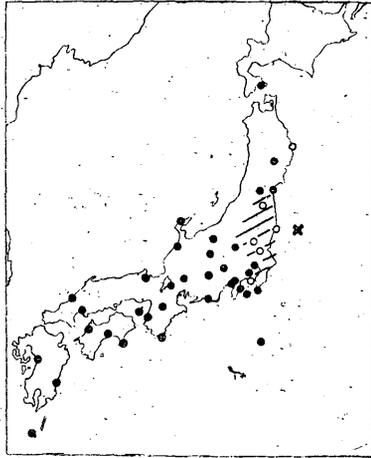
(其の 5) 11月30日11時30分頃の地震



(其の 3) 11月6日17時54分頃の地震



(其の 6) 12月3日21時12分頃の地震



7日6時39分頃の地震に伴つた津浪では鮎川では124cm、小名濱では50cmであつた。此の地震は震度分布から云へば6日17時54分頃の地震よりも大分小さいにかはらず(第11圖)例へば小名濱では津浪の振幅が却つて大きいのは注目に値する。

之等の他に小名濱に於ては11月14日7時58分頃及び同22日10時52分頃から夫々津浪が記録され最大全振幅は前者では71cm、後者では28cmであつた。

5. 發震機構 本震及び多數の餘震のうち特に規模が大きく且つP波初動觀測値の多數ある地震に就て、P波初動の疎密の分布を地圖上に記入すると第10圖に示す様にその分布はかなり複雑である。本震及び本震に續いて大規模であつた5日19時50分頃の地震では何れも東北地方の南半部及び關東地方の大部分ではP波初動は疎で他の各地では密波となつてゐる。然るに6日17時54分頃及び7日6時39分頃の地震では各地とも密波となつてゐて疎波の部分は見當らない。30日11時30分頃の地震は本震と殆ど同じであるが關東地方の南部に於て密波が稍多數個所で觀測されてゐる。12月3日21時12分頃の地震は大體の傾向は本震と似てゐるが疎波の部分が著しく狭くなつてゐる。

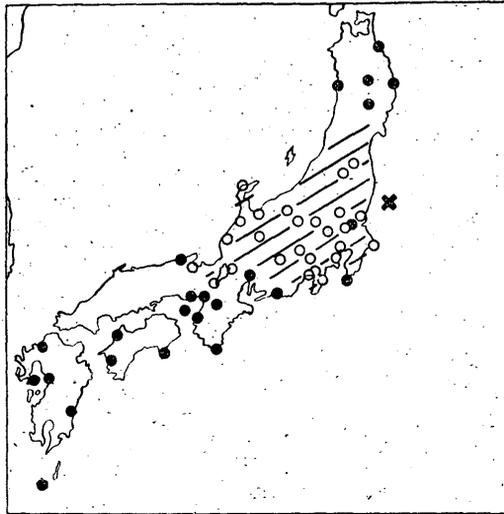
斯様に今回の多數の地震のうち著しいものだけに就て見ても、震央から200~300kmの範圍内ではP波初動が疎波で夫より遠方では密波となつてゐるものと、各地ともすべて密波だけが觀測されてゐるものと二種類の形式がある様である。何れにしても震央位置の關係から震央の西側だけにしか觀測所がなく、震央の東側の狀況が全く不明である爲に震源に於ける發震機構を推定するのは困難である。

参考の爲に昭和8年3月3日の三陸沖地震のP波初動分布を見ると本邦の各地すべて密波である。之に反じて昭和13年5月23日鹽屋崎東南東約50kmの沖合に起り福島縣下でかなりの被害を生じた地震に際しては東北地方の南部・關東地方及び中部地方の大部分では疎波でその他の地域では密波となつており(第12圖)、今回の本震と同様な分布形式に屬してゐる。

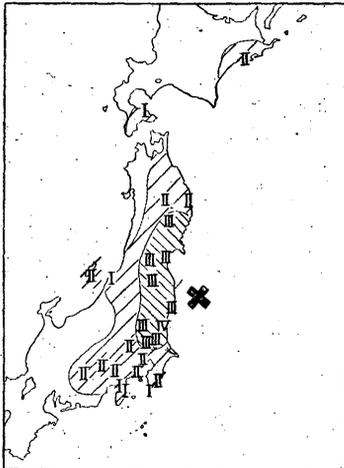
從來の例によると一般に餘震の發震機構は本震のと同じである場合が多いが

今回の地震活動では前述の様に本震と同じ型のものもあるが異なる型のものもある。11月及び12月中に於ける顯著地震及び稍顯著地震の合計33回のうち、小名濱・福島及び仙臺の各々に就てP波初動の水平成分が明瞭に観測され、しかもそれが上下動成分の観測値と矛盾しない場合を撰び、それ等の水平成分を第13圖に示す。こゝに横軸は東西成分で縦軸は南北成分とする。初動の大きさが大きく

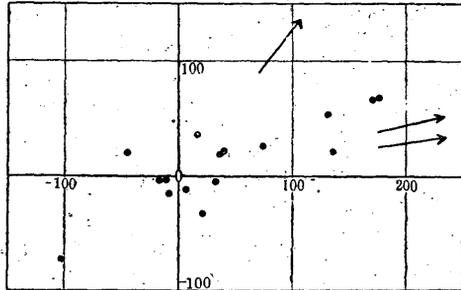
第12圖 昭和13年5月23日16時18分頃の地震のp波初動分布圖 ●密波、○疎波



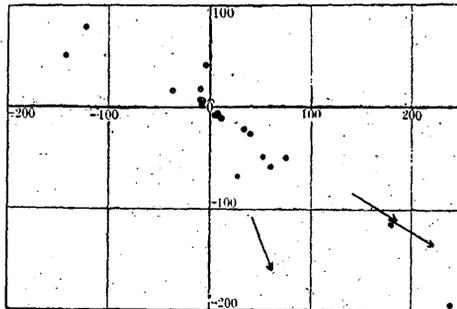
第11圖 11月7日6時39分頃の地震、震度分布圖



第13圖 (其の1) 小名濱



第13圖 (其の2) 福島



て圖の範圍に入らない場合には矢印で單にその方向を示すこととした。小名濱・福島及び仙臺の何處でも東西成分が正の場合は疎波で負の場合は密波となる譯である。小名濱ではこゝに撰んだ 19 回のうち 14 回、福島では 23 回のうち 15 回、仙臺では 26 回のうち 17 回が夫々疎波となつてゐる。即ち之等 3 觀測所に就て P 波初動の明瞭に觀測されたものうち約 7 割弱が疎波で 3 割強が密波であつた。斯様に餘震の發震機構が本震のそれと違ふものがかなりあるのは本震の規模が極めて大きかつた爲に、餘震の發現する地域も廣く従つて又餘震の發震機構も複雑になつたものとも考へられる。(本多弘吉記す)

第 13 圖 (其の 3) 仙 臺

