

# 三陸沖強震の余震

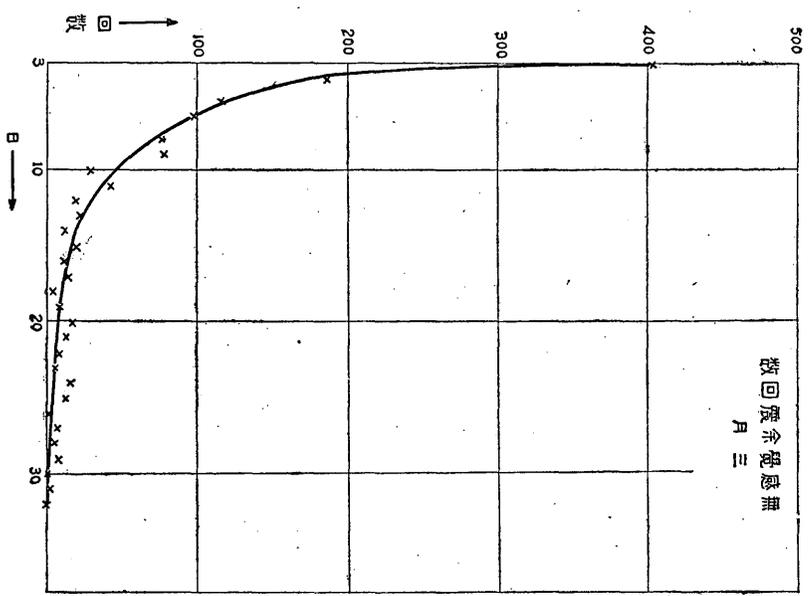
本多弘吉  
竹花峰夫

三月三日二時三十一分頃の三陸沖強震は震源の深さ極めて浅く、其の規模は大正十二年の關東大地震を凌ぐ程であつたので之に従つて起つた餘震回数に實に多く三月中の合計は千二百七十回、四月中にも二百四十八回に達してゐる。今三・四兩月中に於ける日別餘震回数を表示すると左表の如くである。又三月中に於ける無感覺餘震の日別回数を圖示すると第一圖の如くであつて、之等から餘震回数は大體として順當に減衰して行つてゐる事が窺へる。

日 附	餘震回数		日 附	餘震回数	
	有感	無感		有感	無感
3月 3日	18	407	4月 1日	6	
4	9	186	2	3	12

5	2	117	3	8
6		93	4	7
7		77	5	2
8	1	78	6	5
9	1	29	7	4
10		42	8	11
11		19	9	52
12		22	10	37
13		12	11	12
14		19	12	7
15		12	13	2
16		14	14	6
17		4	15	4
18		8	16	5
19		17	17	6

第一圖



合計	31	1230	合計	12	236
20		13	18		2
21		8	19	1	1
22		6	20		8
23		13	21		9
24		13	22		3
25		1	23	2	14
26		7	24		2
27		5	25		4
28		8	26		2
29		1	27		2
30		2	28		0
31		1	29		2
合計			30		1

三・四兩月中に於ける小區域地震以上の餘震の規模、震央位置及び各測候所管内觀測所に於ける震度を表示すると左の如くである。

發震時	種別	震央		震度
		東經度	北緯度	
三・二・四〇分	顯	一四四・二	四〇・一	弱震(釧路管内) 舌辛・標茶(青森管内) 蟹田・碓關・小澤口・湊・田子(福島管内) 中村・石川・郡山・三阪・白河(室蘭管内) 早來・苫小牧
二・五七	顯	一四四・	三九・	弱震(弱き方) 福島(秋田管内) 角館(青森管内) 休屋(福島管内) 福良(根室管内) 納沙布・計根別
三・二六	顯	一四四・	三九・	有感(秋田管内) 阿仁合・岩見三内
三・四四	稍	一四三・	四〇・	弱震(弱き方) 福島・白河森林
三・四八	稍	一四四・	四〇・五	弱震 宮古 弱震(弱き方) 青森・浦河 微震、釧路・盛岡・室蘭・宇都宮(秋田管内) 花輪・岩見三内(盛岡管内) 日詰・若柳
四・四二	顯	一四三・二	三九・四	弱震(弱き方)(青森管内) 田名部 微震 計羅武威崎燈臺
五・〇七	顯	一四三・	四〇・六	微震 盛岡
五・四二	顯	一四四・六	三九・三	微震 盛岡・青森・釧路・浦河・山形・宇都宮・會津・横須賀
六・四八	小	一四三・	三九・二	微震 釧路・浦河・筑波山
七・三五	稍	一四三・七	三九・六	弱震(弱き方) 盛岡・宮古・青森・浦河(青森管内) 碓關・田名部(秋田管内) 花輪(盛岡管内) 大原・若柳・福岡・淨法寺・ 微震 仙臺・根室・釧路・室蘭・函館・柿岡・福島・宇都宮・横須賀・會津(秋田管内) 岩見三内(盛岡管内) 松尾
八・五八	小	一四二・八	三九・四	微震 盛岡
九・四三	小	一四二・四	三九・八	微震 盛岡
一三・三八	稍	一四三・六	三九・〇	微震 福島

一八・一三 顯

一四三・ 三九・

弱震(弱き方)宮古・青森(福岡管内)桑折(青森管内)田子 微震 盛岡・釧路・福島・室蘭・

一八・三九 顯

一四三・ 三九・

水戸・函館・柿岡・横須賀(盛岡管内)遠野・淨法寺(山形管内)新庄・楯岡(福島管内)中村(青

一九・〇四 顯

一四四・ 三九・

森管内)七戸・三戸 微震・盛岡(盛岡管内)淨法寺(青森管内)七戸

一九・三二 顯

一四三・ 三九・七

微震 盛岡・青森(山形管内)楯岡

二〇・五七 顯

一四五・ 三八・二

微震 盛岡・青森(青森管内)三戸(盛岡管内)淨法寺

四・〇〇二 顯

一四四・四 三九・〇

微震 青森(青森管内)七戸(盛岡管内)福岡・淨法寺

〇・〇〇八 顯

一四四・ 三九・四

微震 青森・盛岡(盛岡管内)福岡・淨法寺

〇・五二 顯

一四三・七 三九・

微震 盛岡(盛岡管内)福岡・淨法寺

一・一二 稍

一四五・一 三九・一

微震 (盛岡管内)淨法寺

三・四七 稍

一四三・八 三八・八

微震 盛岡

四・〇八 顯

一四四・四 三九・

微震 盛岡・青森(青森管内)三戸(盛岡管内)淨法寺・遠野

四・五一 稍

一四三・五 三九・三

微震 盛岡(盛岡管内)淨法寺(山形管内)楯岡

五・二〇 稍

一四三・五 三九・五

弱震 (福島管内)三春 弱震(弱き方)、(青森管内)休屋・五戸・田子 微震、宮古・盛

二一・四〇 顯

一四四・八 三九・二

岡・釧路・福島・水戸・會津・白河森林(前橋管内)伊勢崎(青森管内)三戸(盛岡管内)上郷・千厩

五・五・二八 顯

一四四・七 三九・三

弱震 (福島管内)三春 微震、盛岡・福島・宮古・釧路・筑波山・福島(青森管内)七戸・休屋・

一〇・二八 稍

一四三・五 三九・四

三戸 微震 盛岡

八・一〇・三六 顯

一四四・ 三九・六

弱震 (青森管内)小澤口・五戸・弱震(弱き方)宮古・鮎崎燈臺(秋田管内)大曲・矢島(青森管

九・一八・五五 小

一四三・四 三九・六

内)七戸・田子(盛岡管内)遠野・黒澤尻・日詰・千厩 微震、青森・秋田・函館・室蘭・釧路・柿

岡・筑波山・盛岡(青森管内)休屋

弱震(弱き方)(青森管内)五戸・ 微震・宮古

二・〇・五九 <small>分</small>	顯	一四三五	三九・五	弱震 鯉崎燈臺(青森管内)七戸(秋田管内)船川・毛馬内(福島管内)中村 弱震(弱き方)宮古・青森
二・七・四一	顯	一四四・八	三八・六	微震 盛岡・會津・釧路(青森管内)三戸 弱震(弱き方)(青森管内)田子
二・一九・一一	顯	一四四・〇	三九・四	微震 盛岡・宮古・青森(盛岡管内)千厩(前橋管内)伊勢崎(山形管内)楯岡 弱震(弱き方)(青森管内)田子(秋田管内)大曲
七・〇・一二	顯	一四四・三	三九・七	微震 盛岡・宮古(盛岡管内)日語・瀧澤(青森管内)七戸 弱震(青森管内)湊・七戸・ 微震・釧路
九・一・四七	顯	一四四・〇	三九・二	強震(弱き方)(秋田管内)毛馬内 弱震 鯉崎燈臺(秋田管内)花輪・大曲(青森管内)十和田・三戸・七戸・田子湊野邊地脇野澤
九・一・五七	稍	一四四・〇	三九・三	弱震(弱き方)宮古・盛岡・青森・角館森林(盛岡管内)日語・花巻・遠野・黒澤尻(青森管内)休屋 微震 秋田・釧路・函館・宇都宮・筑波山・會津(盛岡管内)湯田千厩(青森管内)小泊
九・一・二八	稍	一四四・〇	三九・四	弱震(弱き方)(秋田管内)花輪・大曲 弱震(青森管内)湊
九・一九・三〇	顯	一四四・二	三九・二	微震 盛岡・青森(盛岡管内)黒澤尻・遠野(青森管内)三戸 微震 盛岡
一五・二・〇九	稍	一四四・二	四〇・五	弱震 (弱き方)(秋田管内)大曲・ 微震・宮古・盛岡・青森(盛岡管内)花巻・黒澤尻・湯田 (青森管内)三戸・休屋
一九・一一・五五	顯	一四四・五	三九・六	微震 盛岡・筑波山(盛岡管内)千厩(青森管内)七戸 弱震(弱き方)宮古・釧路・仙臺(帶廣管内)廣尾・大津(青森管内)湊(釧路管内)太田(秋田管内) 花輪(根室管内)標津・土武佐・ 微震・浦河・盛岡・青森・根室・帶廣・函館・福島・柿岡・筑波山

三三・一六・一三	顯	一四三・六	三九・七	會津(青森管内)七戸(盛岡管内)遠野十所(福島管内)桑折(山形管内)楡岡
三三・一七・二六	小	一四三・三	三九・四	弱震 (秋田管内)毛馬内弱震(弱き方)青森 微震 宮古・盛岡・釧路(青森管内)七戸 微震 盛岡

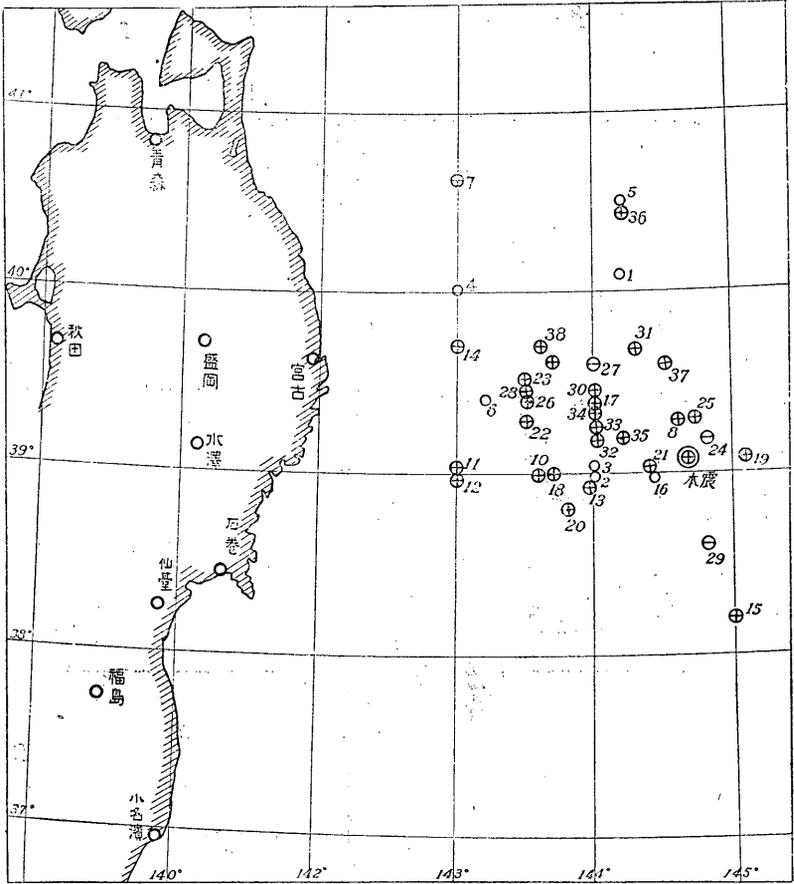
次に多数の餘震のうち、特に規模の大きい地震である顯著地震及び稍顯著地震に就て、稍詳細に其の發震機構等を調査しやう。此の爲に之等地震の宮古、福島、仙臺、盛岡等に於ける初動観測結果を表示すると左の如くである。

番 號	種 別	發震時 <small>三月日時分</small>	震 央		初 動 (μ)											
			東 經	北 緯	宮 古			福 島			仙 臺			盛 岡		
					N	E	Z	N	E	Z	N	E	Z	N	E	Z
0	顯	3 23	144.7	39.1	+ 1.8	- 5.0		-2.6	- 8.2	+ 5.4	-112	-218	+275	NW 23.8	SW 15.0	+16.7
1	顯	2 40	144.2	40.1												
2	顯	2 57	144.	39.							- 34	- 64				
3	顯	3 26	144.	39.												
4	稍	3 44	143.	40.												
5	稍	3 48	144.2	40.5												
6	顯	4 42	143.2	39.4	+ 7.2	+20.0					- 6.0	-16.0				
7	顯	5 07	143.	40.6									- 4.7	- 2.3		
8	顯	5 42	144.6	39.3	+ 1.0	+ 4.0		-5.2	- 9.7		- 7.5	-11.5		+10.6	-125.0	+55.0
9	稍	7 35	143.7	39.6	+ 1.0	+ 3.0					+ 3.3	+ 6.5		- 0.6	-13.0	+ 6.7
10	稍	13 38	143.6	39.	+ 1.0	+ 3.0					- 2.1	-11.9	+ 7.1	+ 1.5	- 6.2	+ 4.1
11	顯	18 13	143.	39.	+ 1.0	- 4.0					-37.8	-54.8	+78.3	+ 9.4	-31.2	+15.9
12	顯	18 39	143.	39.	+ 1.0	- 2.8					-25.8	-34.5	+27.8	+ 5.3	-111.8	+45.8

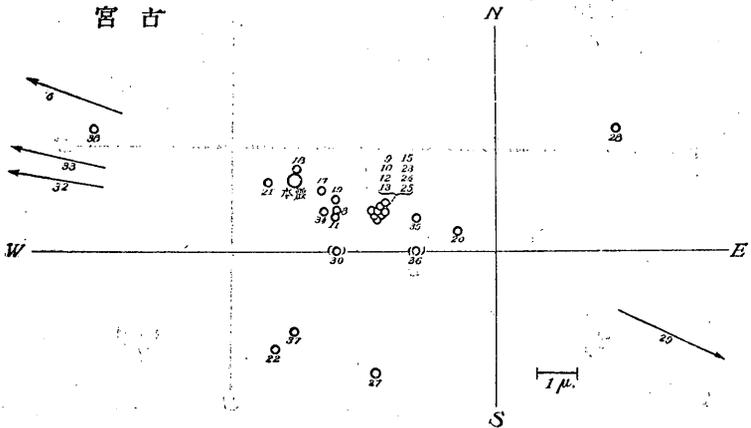
13	顯	19 04	144.	39.	+ 1.0	- 2.9											SW 7.5	NW 10.0	+ 4.2
14	顯	19 32	143.	39.7													SW 14.4	NW 30.0	+20.8
15	顯	20 57	145.	38.2	+ 1.0	- 3.0	-3.1	- 4.9	+ 1.1								SW 15.0	NW 19.8	+18.8
16	顯	4 0 02	144.4	39.			-2.5	- 3.8	+ 2.7										
17	顯	0 08	144.	39.4	+ 1.5	- 4.4											SW 16.3	NW 26.2	+20.0
18	顯	0 51	143.7	39.	+ 2.0	- 5.0											SW 2.5	NW 5.0	+ 3.3
19	稍	1 12	145.1	39.1	+ 1.3	- 4.0											SW 7.5	NW 4.4	+ 5.8
20	稍	3 47	143.8	38.8	+ 0.5	- 1.0											SW 3.1	NW 1.4	+ 4.1
21	顯	4 08	144.4	39.	+ 1.7	- 5.7	-2.6	- 3.8									SW 10.3	NW 7.6	+14.2
22	稍	4 51	143.5	39.3	- 2.4	- 5.4	-1.3	- 1.5	+ 微								NW 8.8	SW 7.1	+ 7.5
23	稍	5 20	143.5	39.5	+ 1.0	- 3.0	-0.9	- 1.3									SW 5.6	NW 9.4	+ 6.7
24	顯	21 40	144.8	39.2	- 1.0	- 3.0											NE 11.4	SE 21.9	-16.7
25	顯	5 5 28	144.7	39.3	- 1.0	- 3.0											NW 11.4	SW 7.2	+ 8.5
26	稍	10 26	143.5	39.4													NW 6.5	SW 2.3	+ 3.7
27	顯	8 10 36 四月	144.	39.6	- 3.0	- 3.0											NE 2.5	SE 4.0	-26.7
28	顯	2 0 59	143.5	39.5	+ 3.0	+ 3.0	-2.6	- 3.4									NW 39.1	SW 25.0	+34.0
29	顯	7 41	144.8	38.6	- 6.0	+12.8	+9.1	+16.6	- 4.3								NE 10.6	SE 13.0	-13.0
30	顯	19 11	144.0	39.4		- 4.0	-0.9	- 1.3									NW 11.6	SW 9.6	+13.3
31	顯	7 0 12	144.3	39.7			-2.6	- 5.3	+ 5.1								NW 13.8	SW 10.0	+12.1
32	顯	9 11 47	144.0	39.2	+ 4.0	-24.0	-6.5	-12.7	+ 9.5								NW 116.3	SW 48.8	+74.2



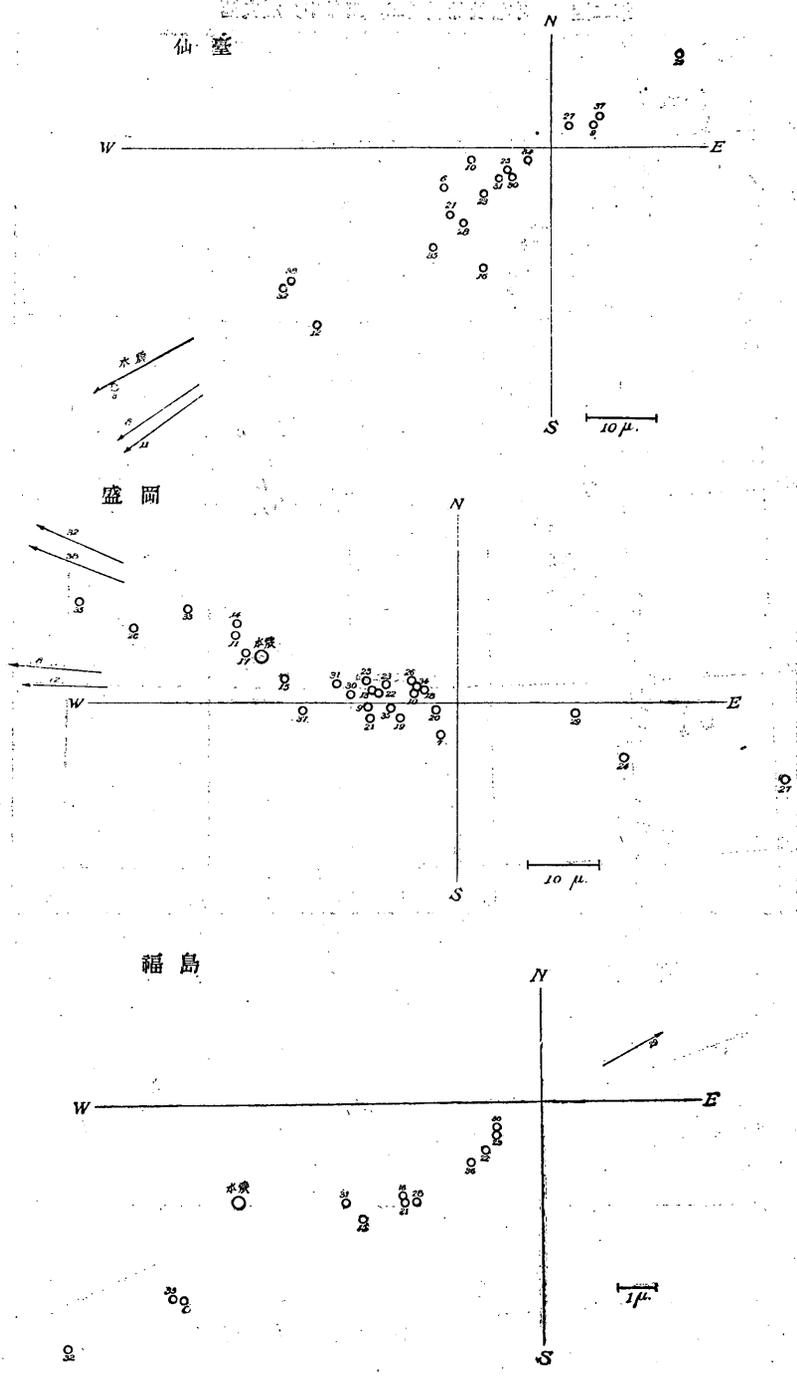
第二圖 本震及餘震(三, 四月中)震央圖



宮古



第三圖ノ一



第三圖ノ二