

留萌における地震記象型の調査*

菊池 正敏**

550.340.1

§ 1. まえがき

留萌において観測された地震観測結果を気象庁地震課から提案されていた地震予知のための予備調査の一環として調査要領に従ってA調査をした。

調査の基準は測候時報第26巻8号に掲載してあるものに基づいた。

当所の地震観測は昭和28年2月1日から52年型強震計により観測を開始し昭和35年6月1日から54型普通地震計によって観測を実施して昭和39年12月で4年6ヶ月の資料を得た。

測候所は標高22mの高台にあって地盤は割合良いが地震計室より25mの所に市道が通っているため最近車の乗り入れがあり人工的雑微動が多くなってきた。

本調査には前記調査基準に該当する地震が39個しかなかったが、一応この資料によってまとめた。

本調査期間中の地震計の常数値は第1表のどおりである。

第1表 地震計常数値

昭和39年12月22日 検定

成分	重錘の質量 (kg)	倍率	周期 (sec)	摩擦値 (mm)	制振度
南北動	22.5	52(55)	2.1(2.0)	0.08(0.09)	8(8)
東西動	22.5	54(52)	1.9(2.0)	0.08(0.08)	8(8)
上下動	22.5	52(55)	1.9(2.0)	0.08(0.06)	8(8)

54型普通地震計 ()内は昭和35年6月検定

§ 2. 地震記象からみた地震活動について

a. 調査の方法

54型普通地震計による留萌での観測から、どの地域の地震がどのような型に記録されるか、その特徴を調査し

た。記録が完全でしかも震源の判明しているものを選びだしたところ、わずかに39個しかないためこれをさらに深発、浅深にわけると数が少ないので今回は深発、浅発にわけずに39個の地震を対象にして5種類の記象型にわけたのが第1図と第2表である。

第2表 各記象型の実例

深さ100km以下

型	発現時			ϕ °N	λ °E	深さ km	震央地名	震度
	年	月	日時分					
A	1961	11	12 17 03	43.6	140.3	60	積丹半島北方沖	1
B	1964	5	31 09 41	43.3	147.2	60	根室東方沖	0
C	1960	6	4 01 18	41.5	142.0	60	尻屋崎東方沖	0
D	1961	4	23 18 01	43.3	149.3	60	千島南部	0
E	1963	10	13 14 19	44.0	150.0	40	エトロフ	0

深さ100km以上

A	1963	4	1 13 29	45.9	140.7	150	稚内北西沖	0
B	1960	10	9 18 00	40.8	141.3	120	青森県東部	0
C	1960	11	28 00 17	42.5	143.6	110	北海道南岸	0
D	1961	8	18 06 16	45.2	149.5	120	千島列島	0
E	1963	3	27 04 47	43.8	148.0	110	エトロフ南方沖	0

b. 分類型 (第3表参照)

A型: P, Sとも明りようであるが、P波の振幅は小さく、S波から急に振幅が大きく顕著になり振動の減衰は早い。

100km以上ではS波の周期が比較的長い。

B型: P波は明りようであるがS波があまりはっきりしない、振動の減衰はおそい。

100km以上ではP波の振幅が比較的大きい。

C型: P, SともA型と同じように出現しているがA型にくらべてS波の減衰がおそく3成分とも同じような型になる。

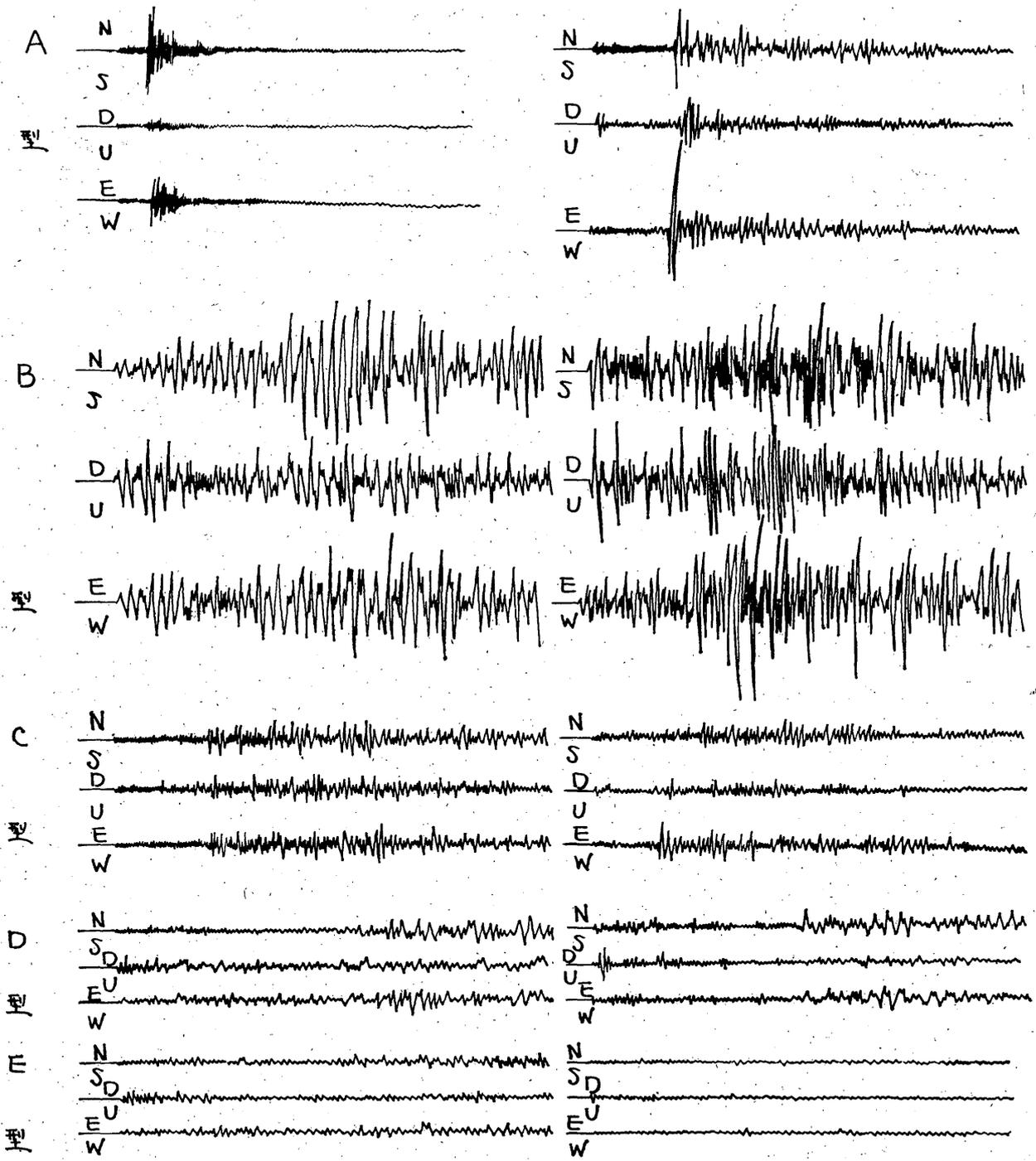
D型: P波は明りようで振幅が小さく、S波ははっきりしないが振幅が次第に大きく周期も比較的長くなって減衰はおそい。

* M. Kikuchi: Classification of the Types of Seismograms obtained at Rumoi. (Received March 4, 1965)

** 留萌測候所

$H \leq 100 \text{ Km}$

$H > 100 \text{ Km}$

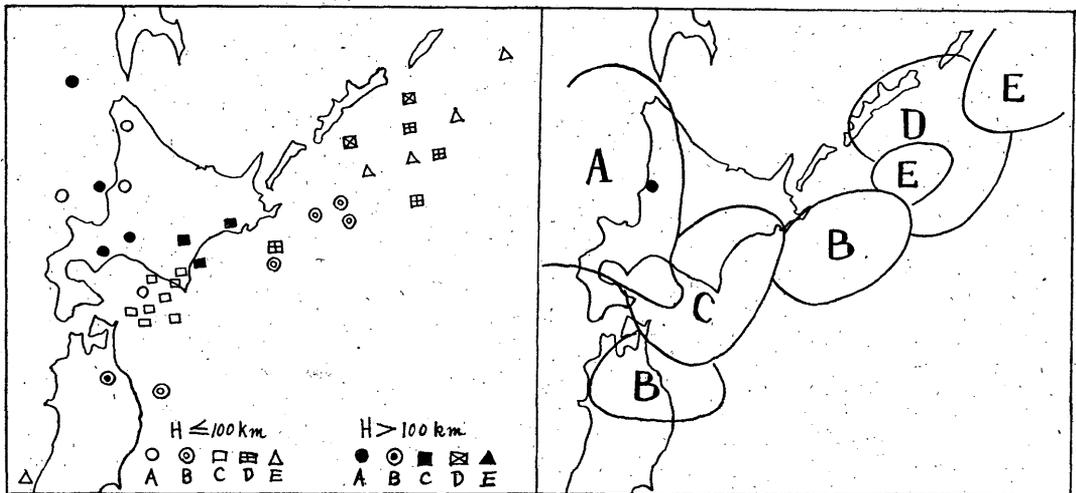


第1図 各記象型の实例

第 3 表 各 記 象 型 分 類 表

分類型	震 央 地 名	$P\sim S$ (秒)	深さ (km)	記 象 型 の 特 徴
A 型	1 ※ 雨竜川流域、北海道北部 積丹半島北方沖、浦河沖	03.9~22.8	20 ~ 60	P, S とひ明りよう P の振幅小さく S の振幅大きい
	2 稚内北西沖、樽前山附近 北海道南西部、留萌沖	18.0~26.6	115~220	
B 型	1 岩手県沖、根室東方沖 北海道東方沖、北海道南東沖	35.2~76.8	40~80	P 明りよう。 S はっきりしない。 振動の減衰おそい。
	2 青森県東部	35.6	110	
C 型	1 北海道南部、北海道南方沖、浦河南方沖 尻屋崎東方沖、エリモ岬附近	21.6~29.9	40~70	A 型と同じ S 波の減衰 A 型に比べておそい。
	2 北海道南東岸、北海道東部 北海道南部	22.3~29.0	110~120	
D 型	1 北海道南東沖、千島南部 越前岬沖、エトロフ沖	03.3~75.4	20~80	P 明りよう。 S はっきりしないが振幅次第 に大きくなる。
	2 エトロフ沖、鳥島近海、千島列島 日本海北西部	49.1~157.3	110~650	
E 型	1 北海道南東沖、エトロフ、千島中部 千島南方沖、新潟県沖	32.3	40~80	P 明りよう。 S はっきりしない。
	2 バンダ海		165	

※ 1 $H < 100\text{km}$
2 $H > 100\text{km}$



第 2 図 各記象型の震央分布と発現地域

E型：P波は明りょうであるがS波は、はっきりしない。P波から振幅小さく短周期が比較的長く続き減衰はおそい。

§ 3. む す び

以上の結果から各分類型によって地図上にプロットしたのが第2図である。
今回の調査では資料が少く、B、C調査はできなかつ

たが、これらについては資料の蓄積をまって検討したい。

なお、最後にこの調査に御指導を頂きました札幌管区気象台長宗調査官に厚くお礼申し上げます。

参 考 文 献

- 気象庁地震課(1959)：地震予知のための予備調査
(2). 測候時報, 26, 368~374.