

## 1 - 1 北海道とその周辺の最近の地震活動(1988年12月～1989年5月)

Recent Seismic Activity in and around Hokkaido (December, 1988 - May, 1989)

北海道大学 理学部

Faculty of Science, Hokkaido University

この期間の浅発地震の震央分布を第1図に、地震回数と放出エネルギーの積算曲線を第2図上に示す。1989年1～3月の地震活動はたいへん活発であった。1988年12月中旬から十勝岳の噴火活動が続いていたが、十勝岳から東へ約25km離れたニペソツ山付近で89年1月14日から発生し始めた地震は顕著な群発地震<sup>1)</sup>となりその活動は3月上旬まで続いた。また、1月23日に十勝沖でM5.8、25日には浦河でM5.7の地震が発生し、各々多数の余震が観測された。十勝岳は2月上旬まで断続的に噴火を繰り返したが、その後は3月5日の噴火を最後に5月末現在まで静穏をたもっている。3月中旬の地震活動の低下は顕著であり、またその後の活動が安定していることは地震活動と火山活動とが広域応力場の変動と関連していることを示唆している。北海道とその周辺の地震発生率は1985年後半から著しく低下していたが、89年1～3月の一連の活動で1985年以前の地震発生率から期待される地震数をほぼ回復したことがわかる(第2図下)。

1月6日からエトロフ島はるか沖で群発地震(最大地震M6.4)が発生した後、23日の十勝沖、25日の浦河、同じ日の噴火湾の地震と、地震活動が東から西へ移動したことが注目される。きわめてよく似た地震活動の移動が1988年5月にも認められた(第1表、第3図)。

1月25日の浦河の地震の余震域は1982年浦河沖地震(M7.1)の余震域の東端に接していて、これら2つの余震域はたいへん似た形をしている。さらにこの2つの地震の発震機構も同じである(第4図)。したがって、この場所に固有の応力場の下で大きさだけ異った地震が発生したものと考えられる。(本谷 義信)

### 参 考 文 献

- 1) 北大理学部: 十勝支庁北部の群発地震活動(1989年1月～5月), 連絡会報, 42(1989), 13-15.

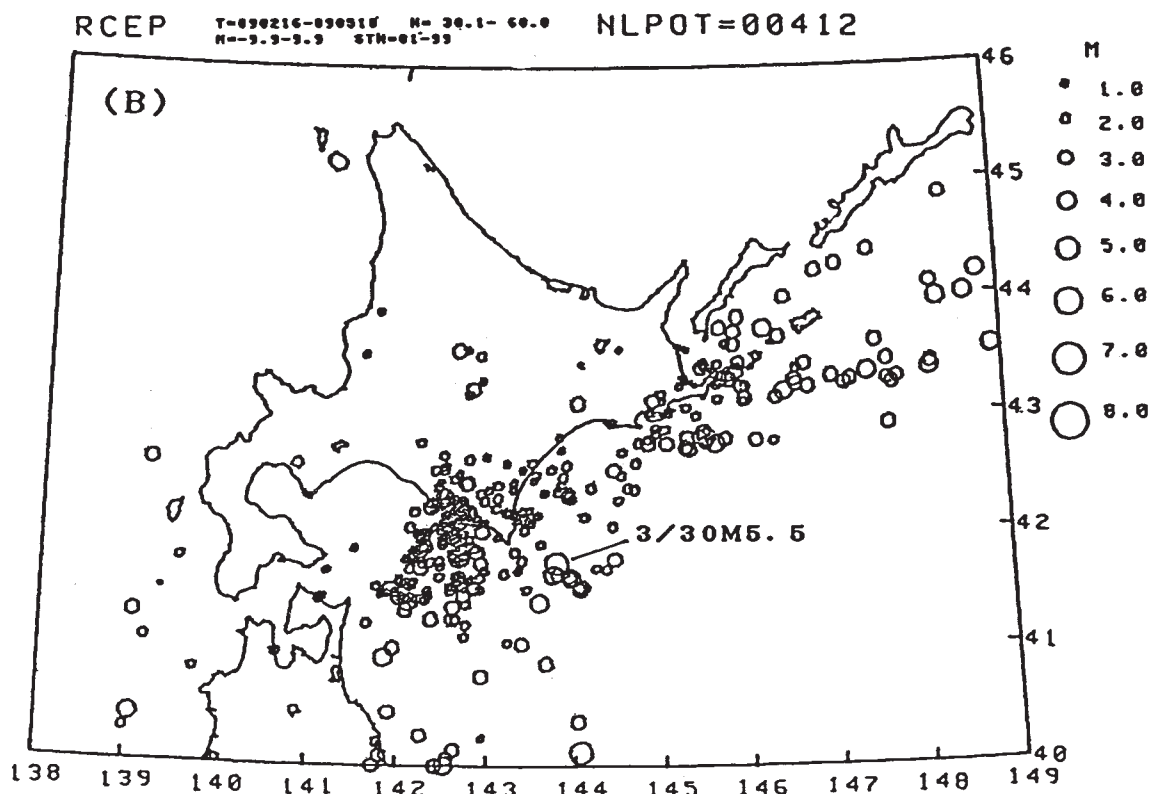
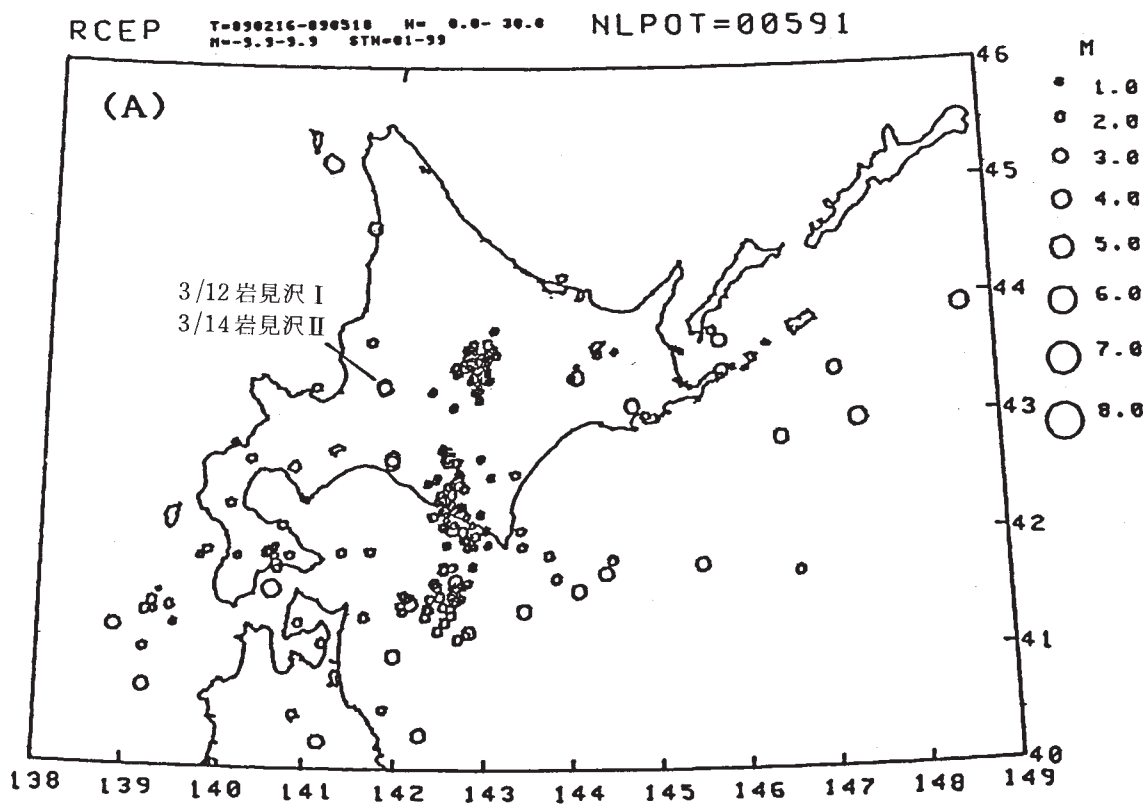
第1表 類似の移動を示した地震活動

Table 1 Migration of seismic activity

	① →	間 隔	② →	間 隔	③ →	間 隔	④
1989年 1月	千島中部 1/6-1/10群発 最大M6.4 1/9 22:42	12.4日	十勝沖M5.8 余震多数 1/23 07:20	1.90日	浦河M5.7 余震多数 1/25 05:03	7.3時間	噴火湾 室蘭Ⅱ 1/25 12:18
1988年 5月	エトロフ島沖 5/4-5/7群発 最大M5.2 5/7 09:54	0.41日	広尾沖M6.4 余震少数 5/7 10:59	1.86日	日高山脈M5.2 余震なし 5/9 07:44	9.6時間	登別 登別Ⅱ 5/9 16:54

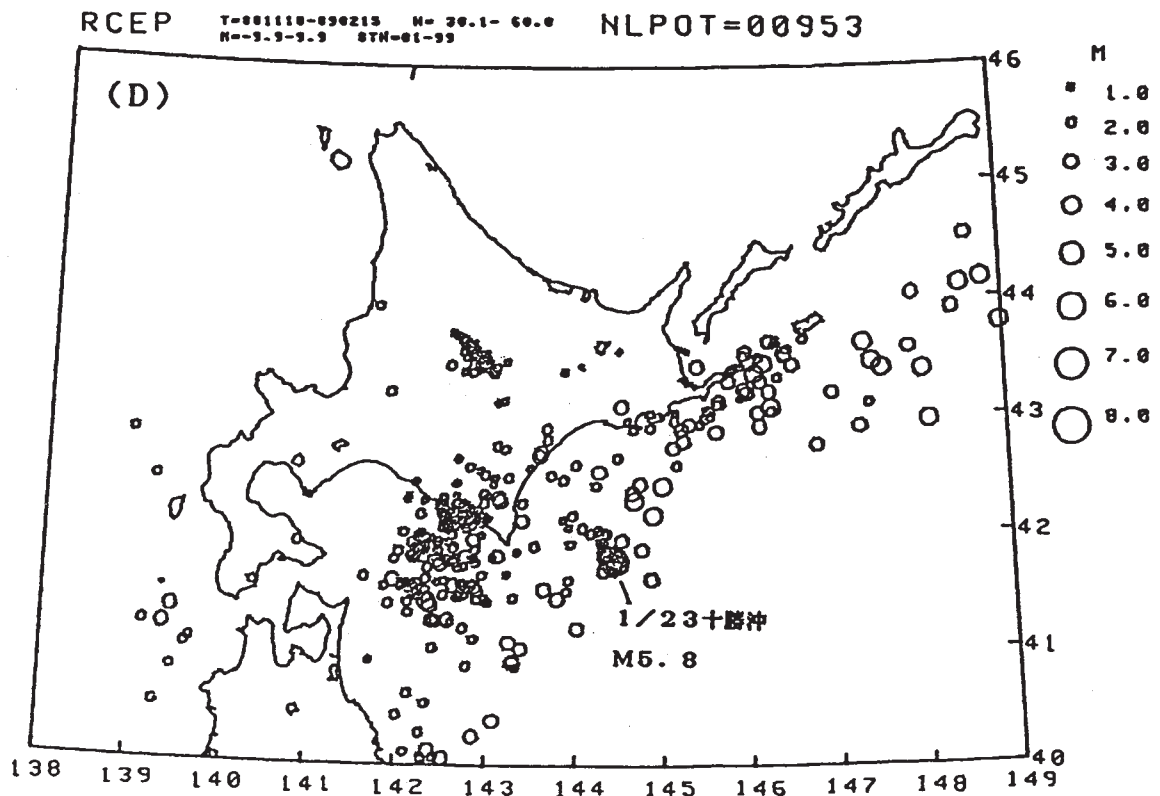
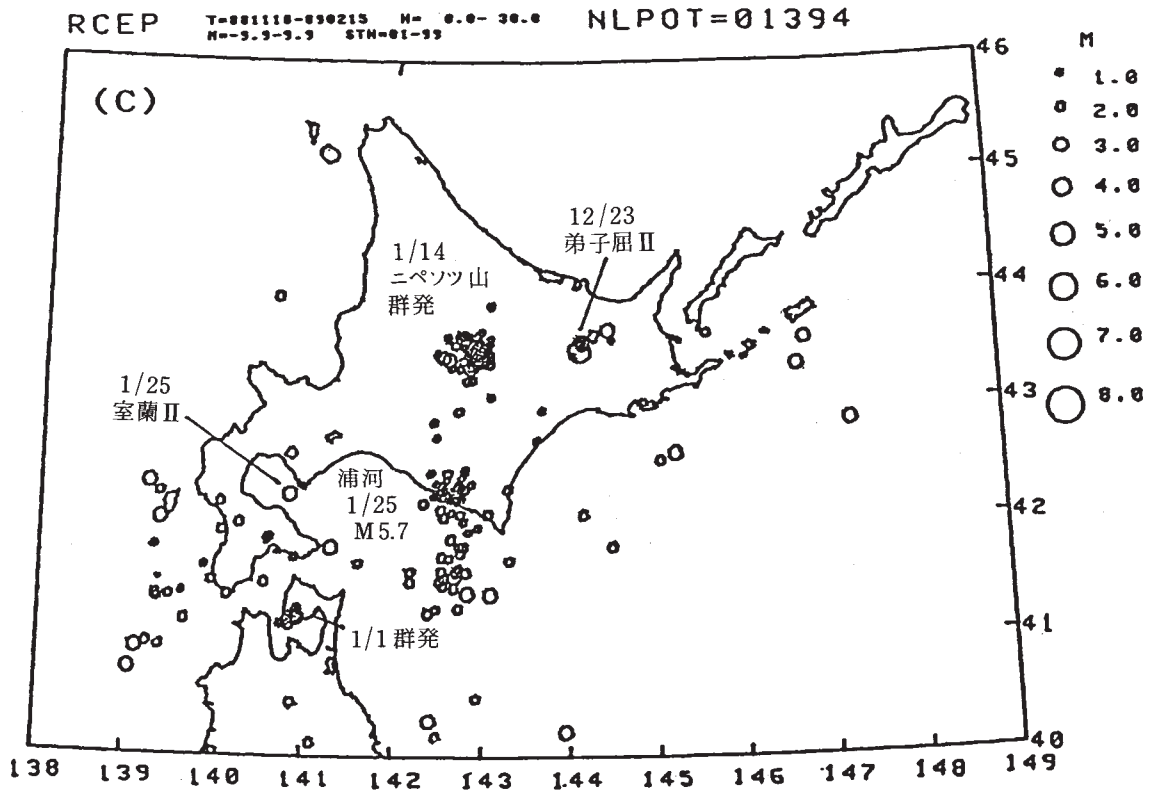
※ 丸囲みの数字は第3図と対応している

Encircled numerals are the same as in Fig. 3.



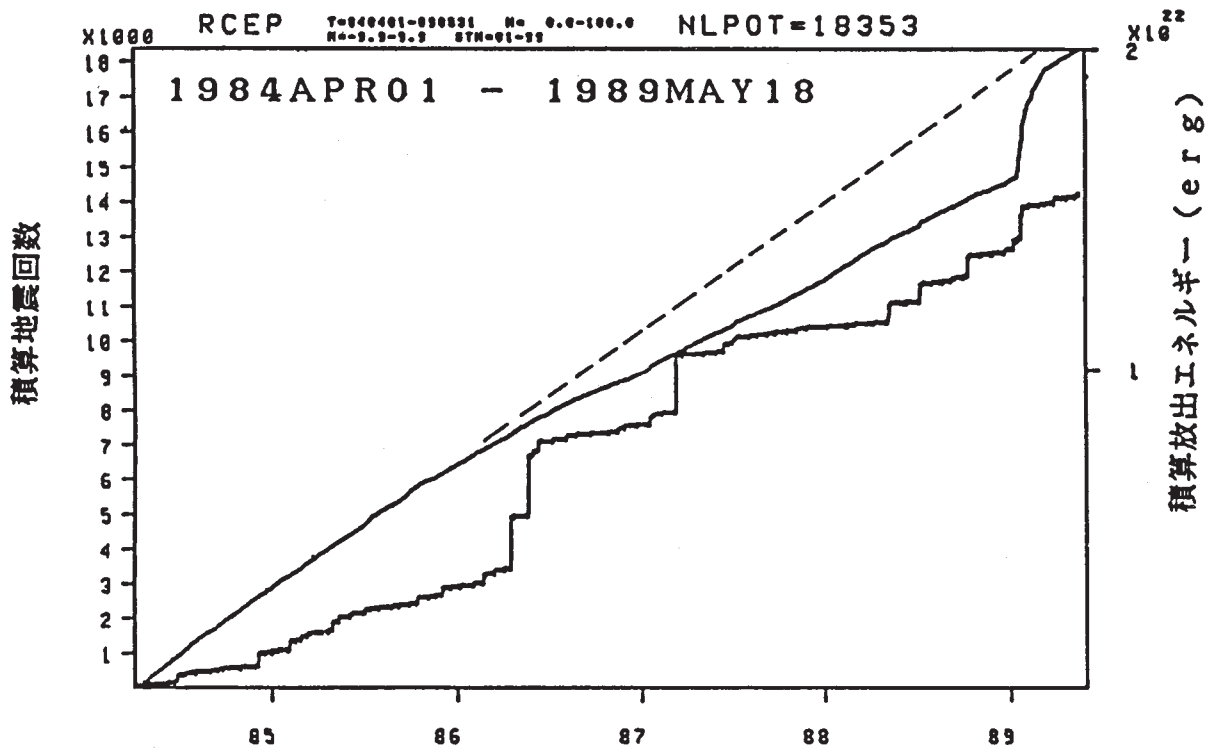
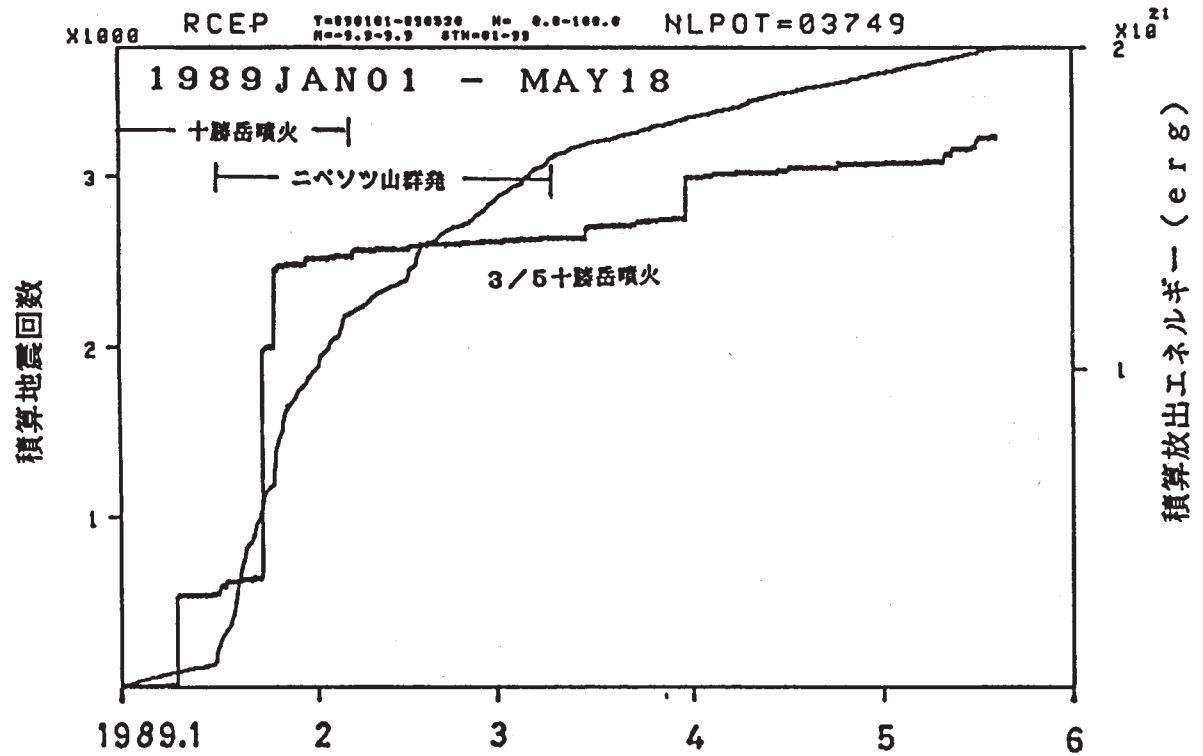
第1図 北海道とその周辺の浅発地震の震央分布 1989年2月16日～5月18日  
 (A) 深さ  $h \leq 30$  km, (B)  $30 < h \leq 60$  km

Fig. 1 Epicenter distribution of earthquakes in and around Hokkaido. 1989 February 16 - May 18.  
 (A) Focal depth  $h \leq 30$  km (B)  $30 < h \leq 60$  km.



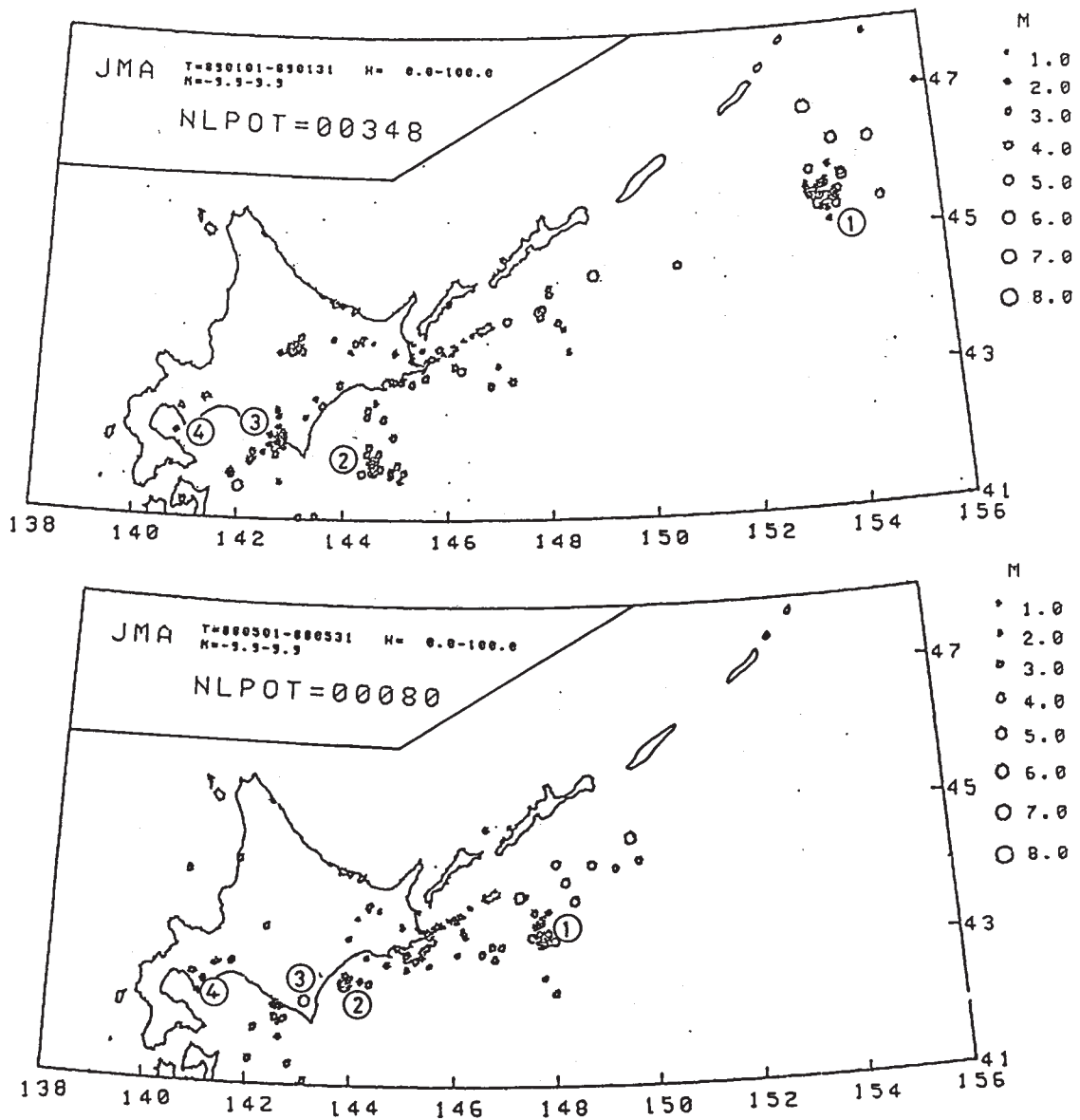
第1図 つづき 1988年11月18日～1989年2月15日  
 (C) 深さ  $h \leq 30\text{km}$ , (D)  $30 < h \leq 60\text{km}$

Fig. 1 (Continued) 1988 November 18 - 1989 February 15.  
 (C)  $\leq 30\text{ km}$  (D)  $30 < h \leq 60\text{ km}$ .



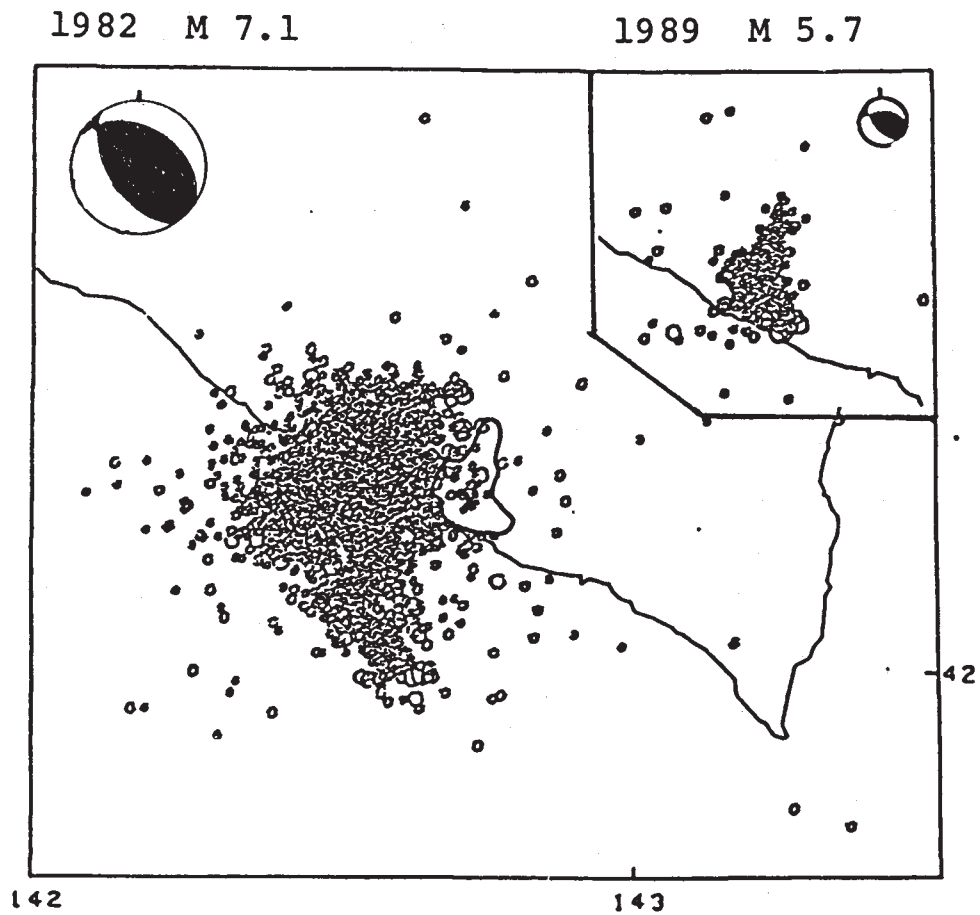
第2図 北海道とその周辺の浅発地震 ( $h \leq 100\text{km}$ ) の地震回数と放出エネルギーの積算曲線

Fig. 2 Curves of cumulative number of earthquakes and cumulative energy released by earthquakes. Cumulation is done for earthquakes shallower than 100 km occurring in and around Hokkaido.



第3図 (上) 1989年1月, (下) 1988年5月の震央分布 (深さ  $h \leq 100$  km, 気象庁による) 番号は第1表に対応している。

Fig. 3 Epicenter distributions of earthquakes shallower than 100 km. Upper 1989 January, Lower 1988 May. Encircled numerals are the same as in Table 1.



第4図 1982年浦河沖地震(M7.1)と1989年1月23日浦河地震(M5.7)の余震域とメカニズム解 各々の本震から10日以内の地震をプロットした。メカニズム解は下半球等積投影,黒が押し,白が引き。

Fig. 4 Aftershock regions and focal mechanisms of 1982 Urakawa-Oki Earthquake and 1989 Urakawa Earthquake.