

3 - 2 関東甲信越地方における地震活動 (1988年11月～1989年4月)

Seismic Activities in the Kanto - Koshinetsu District (November, 1988 - April, 1989)

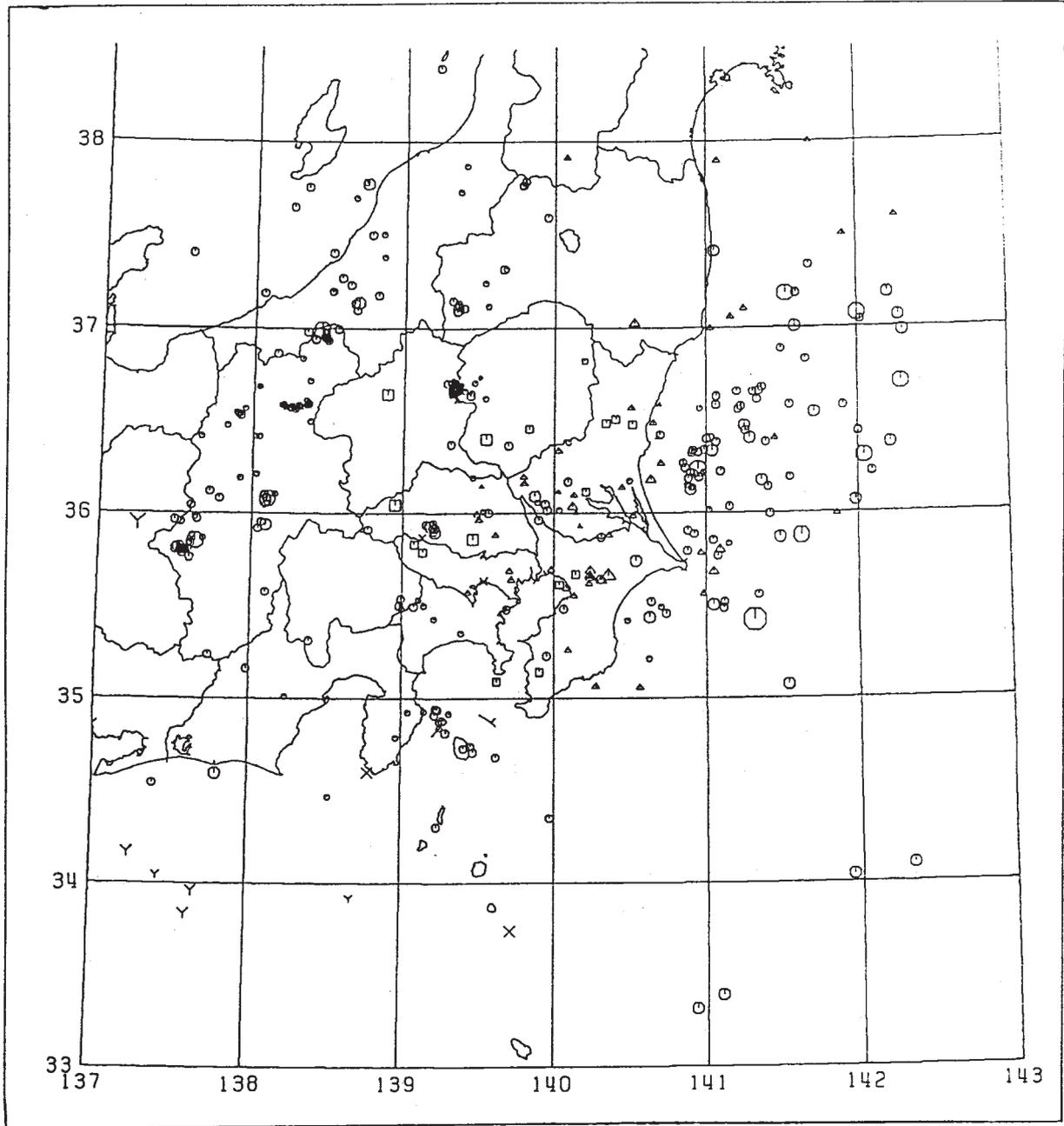
東京大学地震研究所 地震予知観測室
信越地震観測所
Earthquake Research Institute
University of Tokyo

第1図 a) - f) に1988年11月～1989年4月の関東甲信越地方における震央分布を示す。この期間の主な活動は次のようである。

- 1) 伊豆諸島海域では神津島南西沖で1988年12月28日から1989年1月15日頃までM4クラスの地震3ケを含む活発な群発地震が続いた(第1図 - b), A および第1図 - c), B)。この活動はその後も低レベルながら3月中旬まで続いた。この活動と連動して1月30日～3月7日にかけて新島の北西沖(第1図 - c, d), A), 北東沖(第1図 - e), C) および三宅島北西沖(第1図 - e), D) でM3.1～4.4の地震が発生した。
- 2) 茨城県南西部で1989年2月19日, M5.6, h=58kmの地震が発生した(第1図 - d), B)。これに連動して銚子付近で3月6日, M5.9, h=59km, 3月18日, M5.2, h=74km(第1図 - e), E, F), 千葉県北部佐原付近で4月26日, M5.3, h=74kmの地震が発生した(第1図 - f), G)。これらの地震の発生に伴い2月19日～4月末にかけて茨城・千葉・神奈川各県と付近海域でM3.0～4.9の地震の発生数が増加した(第2図)。
- 3) 栃木・群馬県境の群発地震活動は1988年11月以来高い活動レベルが続いていた。この群発地震活動は1989年2月19日, M5.6の地震の約8時間前から急に地震数を増した後, この地震の発生の直前に急減した。これは栃木・群馬県境・栃木県北西部の群発地震活動が茨城県南西部から千葉県北部にかけてM5.5以上の地震発生と密接に関係していることを示唆している(第3図)。
- 4) 主な地震のメカニズム解を第4図に示す。

DATE (FROM) 88/11/01 00:00:00.00
 DATE (TO) 88/11/30 23:59:59.99

NUM. OF EARTHQUAKES : 449



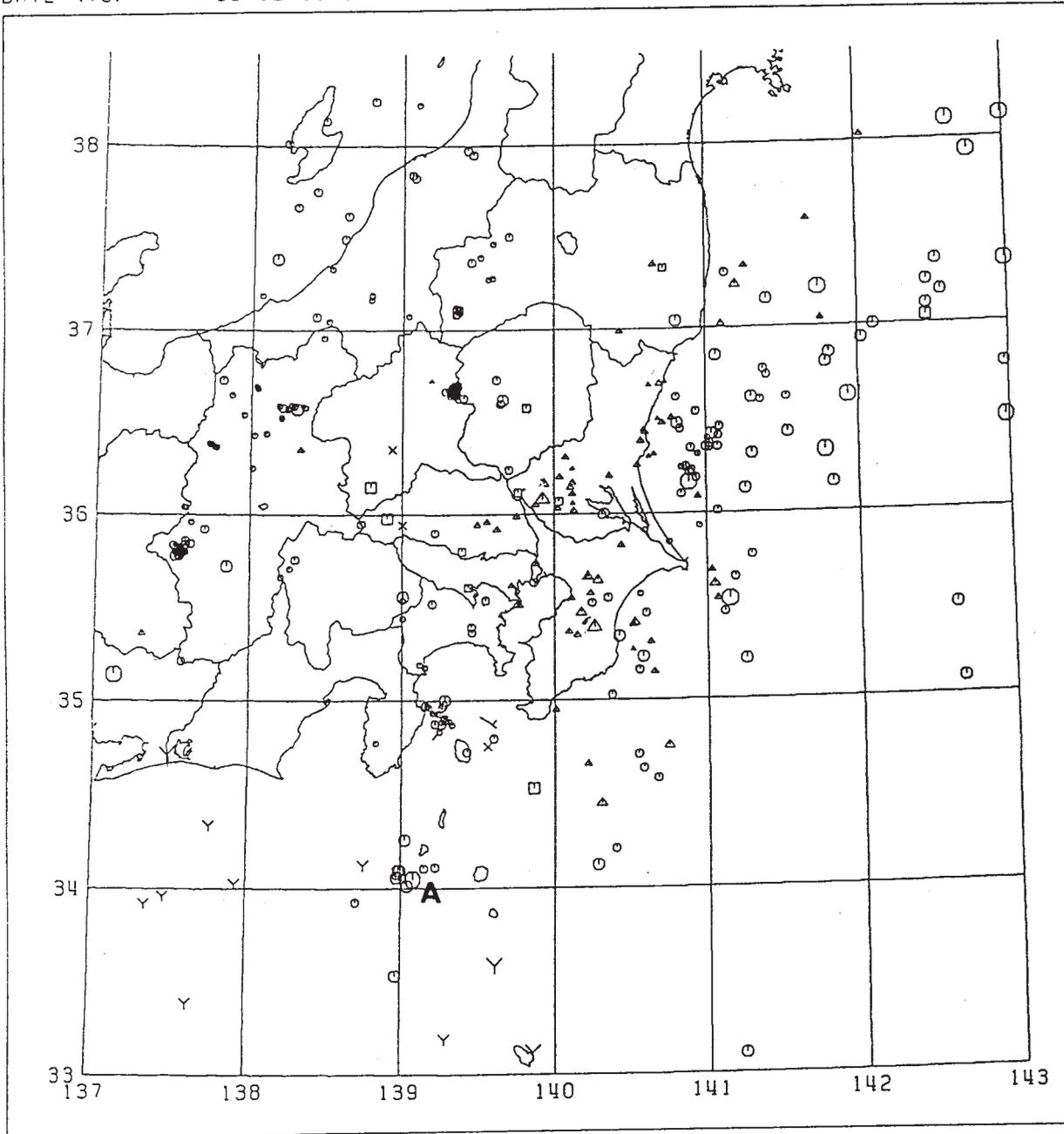
DEPTH \ MAG	0	1	2	3	4	5	6
0 ≤ < 50	•	◦	◐	◑	◒	◓	◔
50 ≤ < 100	•	◡	◢	◣	◤	◥	◦
100 ≤ < 150	•	◻	◼	◽	◾	◿	◔
150 ≤ < 200	•	×	×	×	×	×	×
200 ≤ < 900	•	∨	∨	∨	∨	∨	∨

a) 第1図 a) - f) 関東甲信越地方における震央分布 (1988年11月～1989年4月の各月についてのもの)

Fig. 1 a) - f) Epicentral distribution in the Kanto - Koshinetsu district for the period from November 1988 to April 1989.

DATE (FROM) 88/12/01 00:00:00.00
DATE (TO) 88/12/31 23:59:59.99

NUM. OF EARTHQUAKES : 364

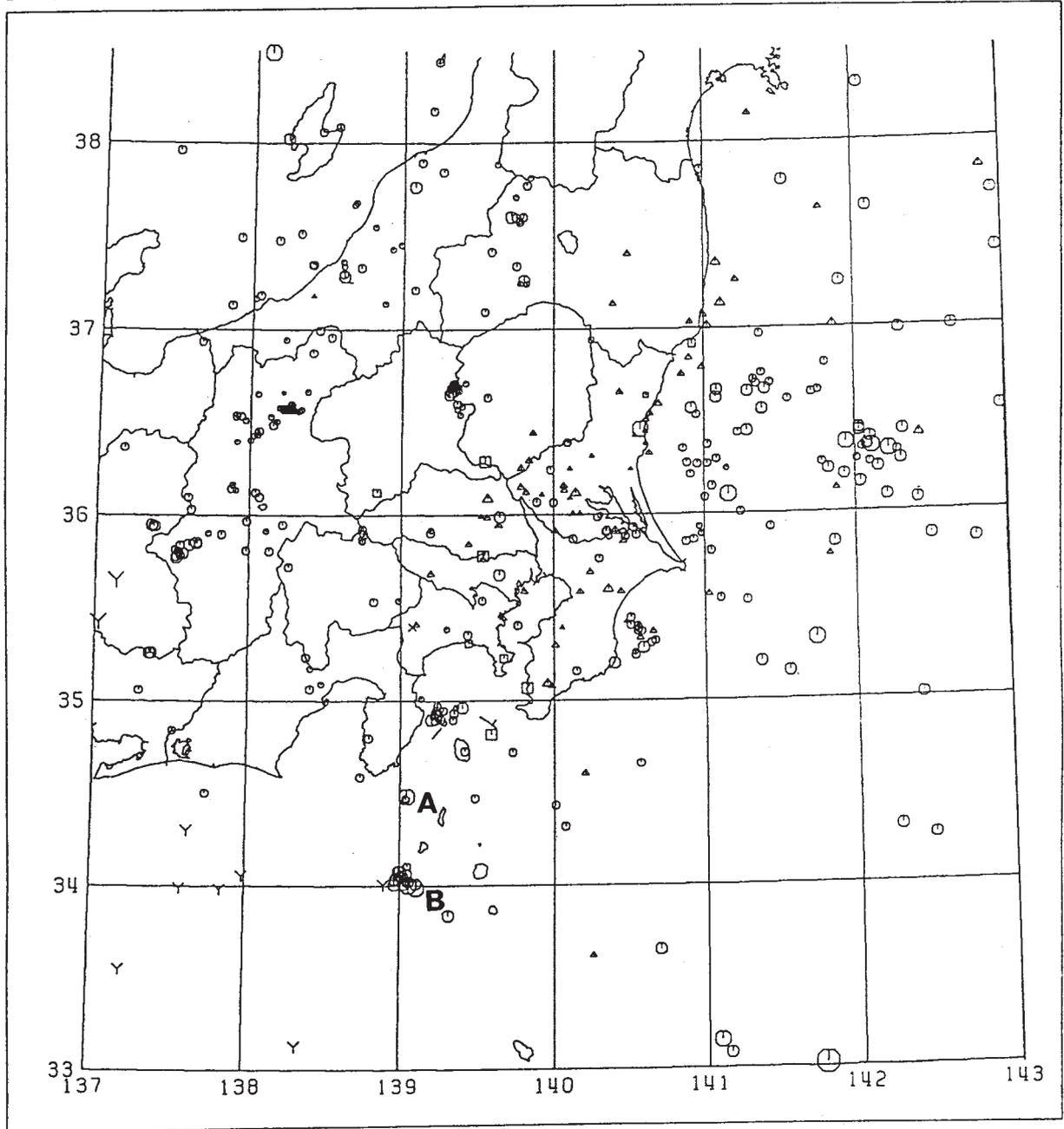


第1図 つづき b)

Fig. 1 (Continued)

DATE (FROM) 89/01/01 00:00:00.00
DATE (TO) 89/01/31 23:59:59.99

NUM. OF EARTHQUAKES : 423

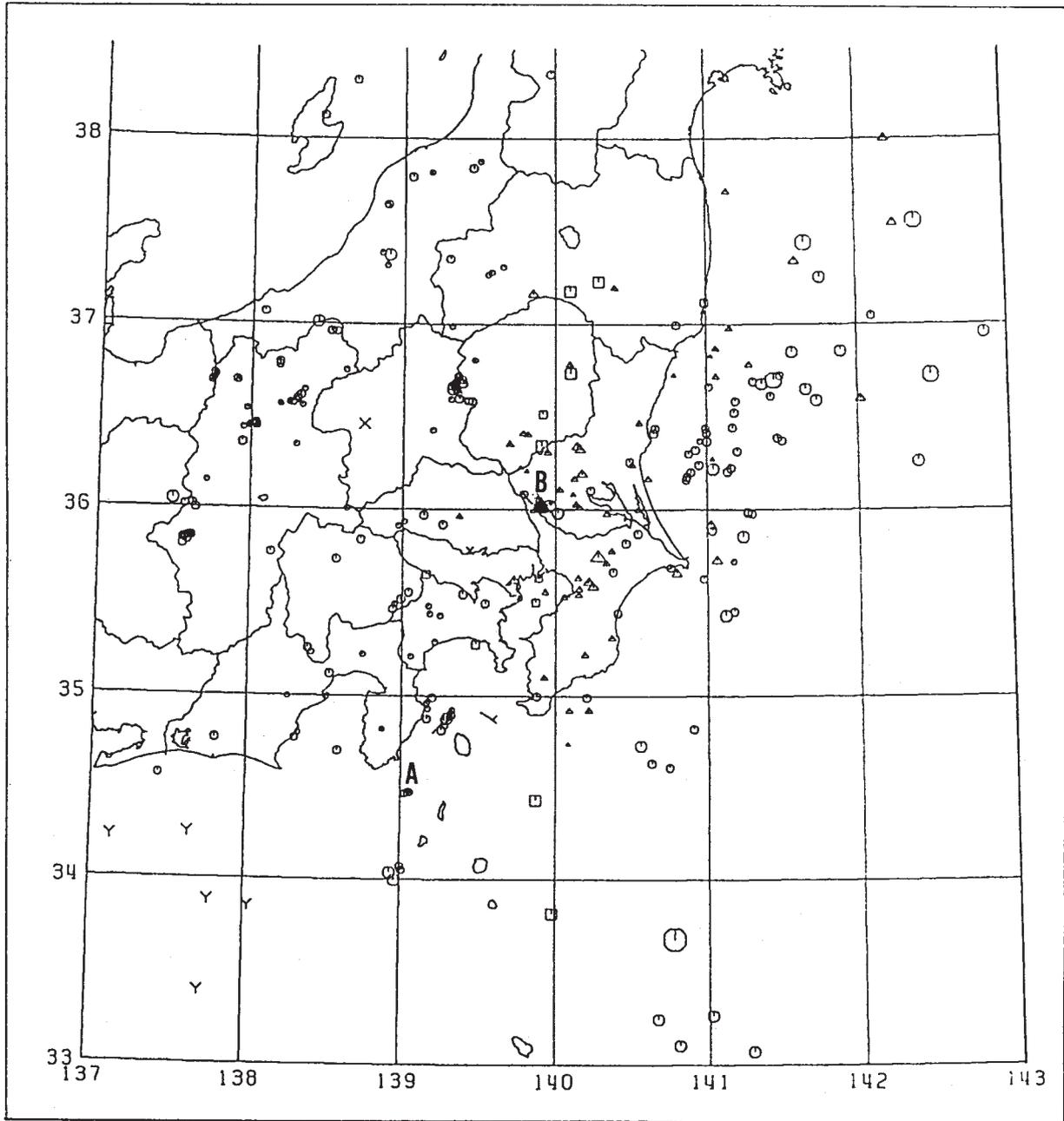


第1図 つづき c)

Fig. 1 (Continued)

DATE (FROM) 89/02/01 00:00:00.00
DATE (TO) 89/02/28 23:59:59.99

NUM. OF EARTHQUAKES : 314

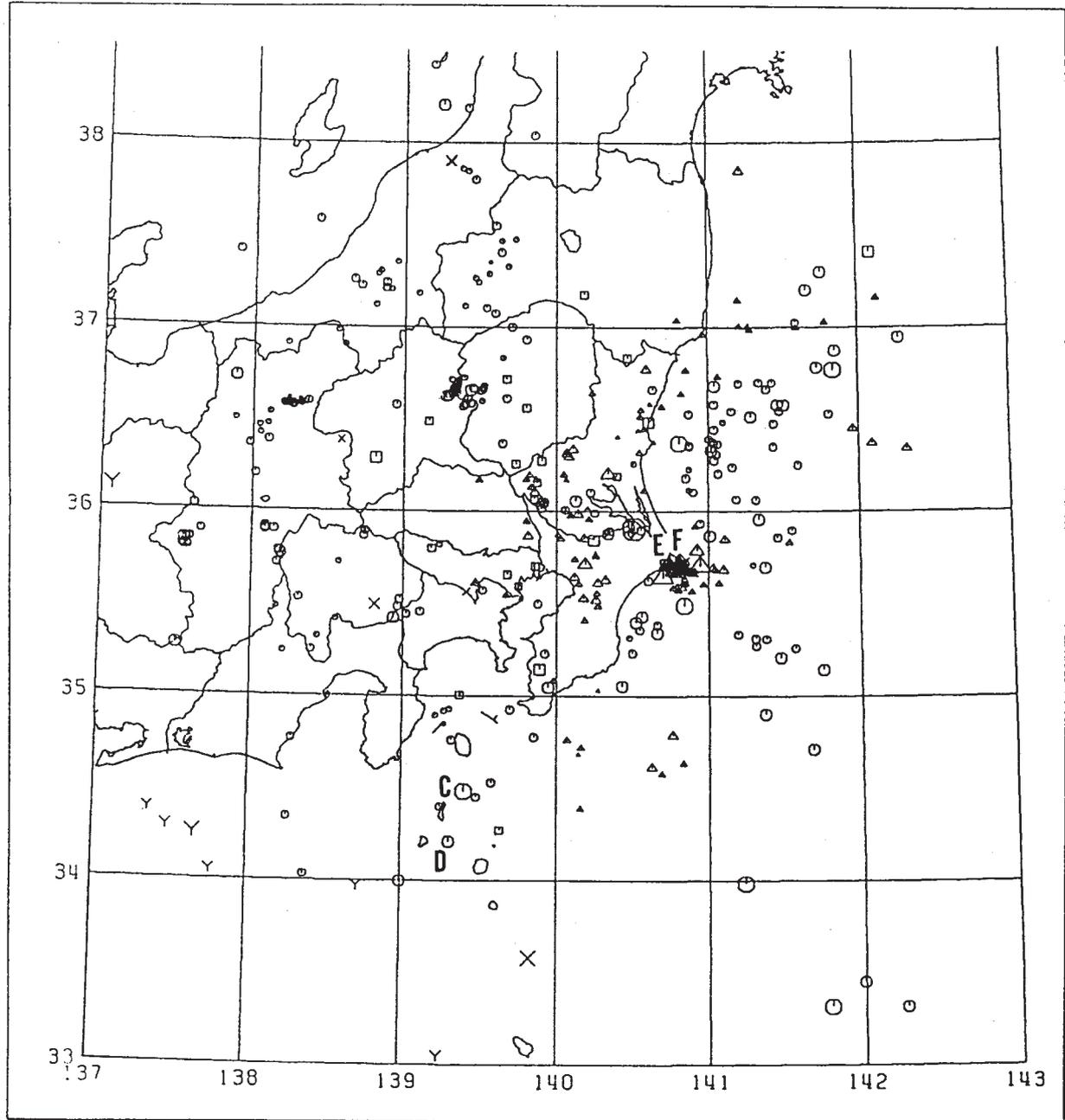


第1図 つづき d)

Fig. 1 (Continued)

DATE (FROM) 89/03/01 00:00:00.00
DATE (TO) 89/03/31 23:59:59.99

NUM. OF EARTHQUAKES : 434

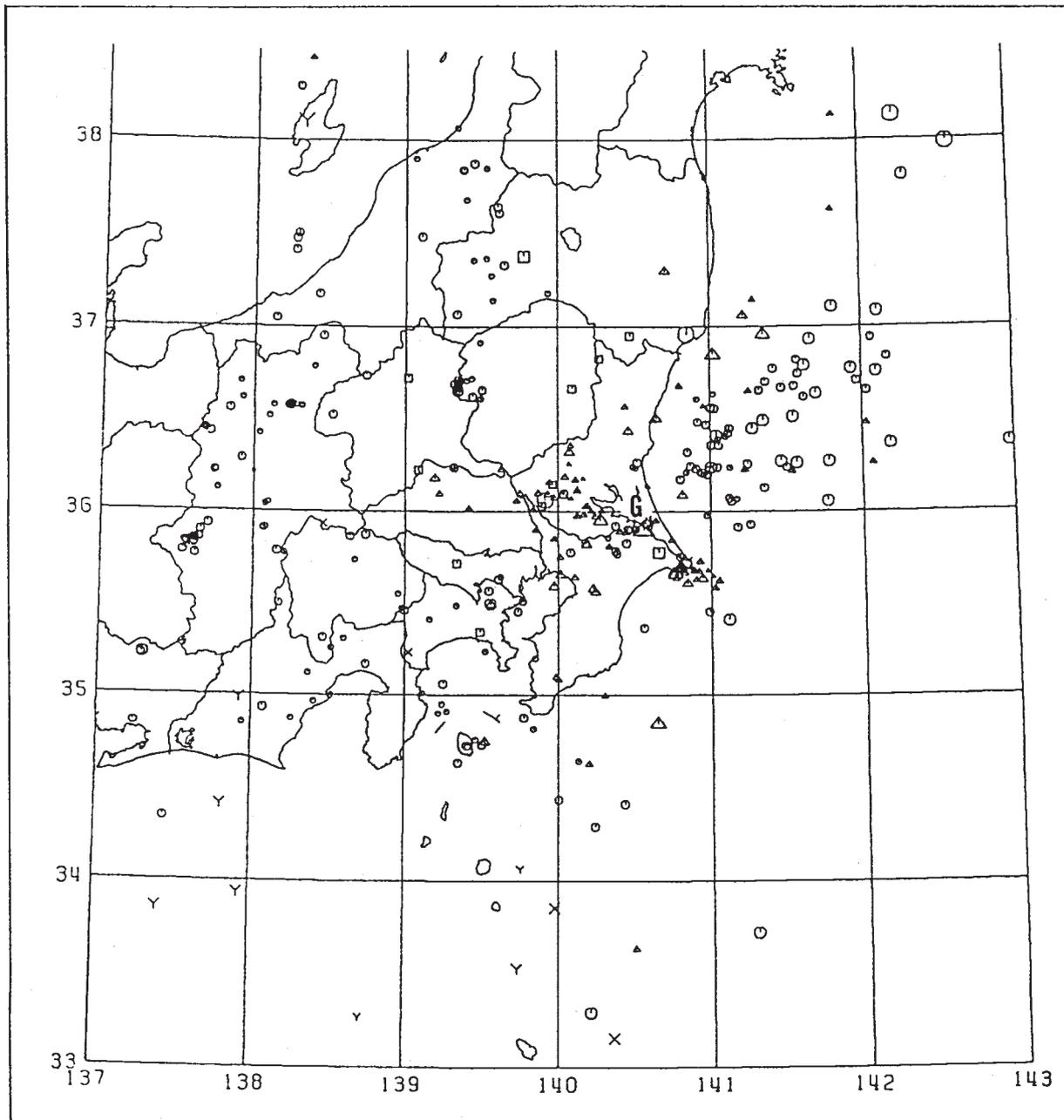


第1図 つづき e)

Fig. 1 (Continued)

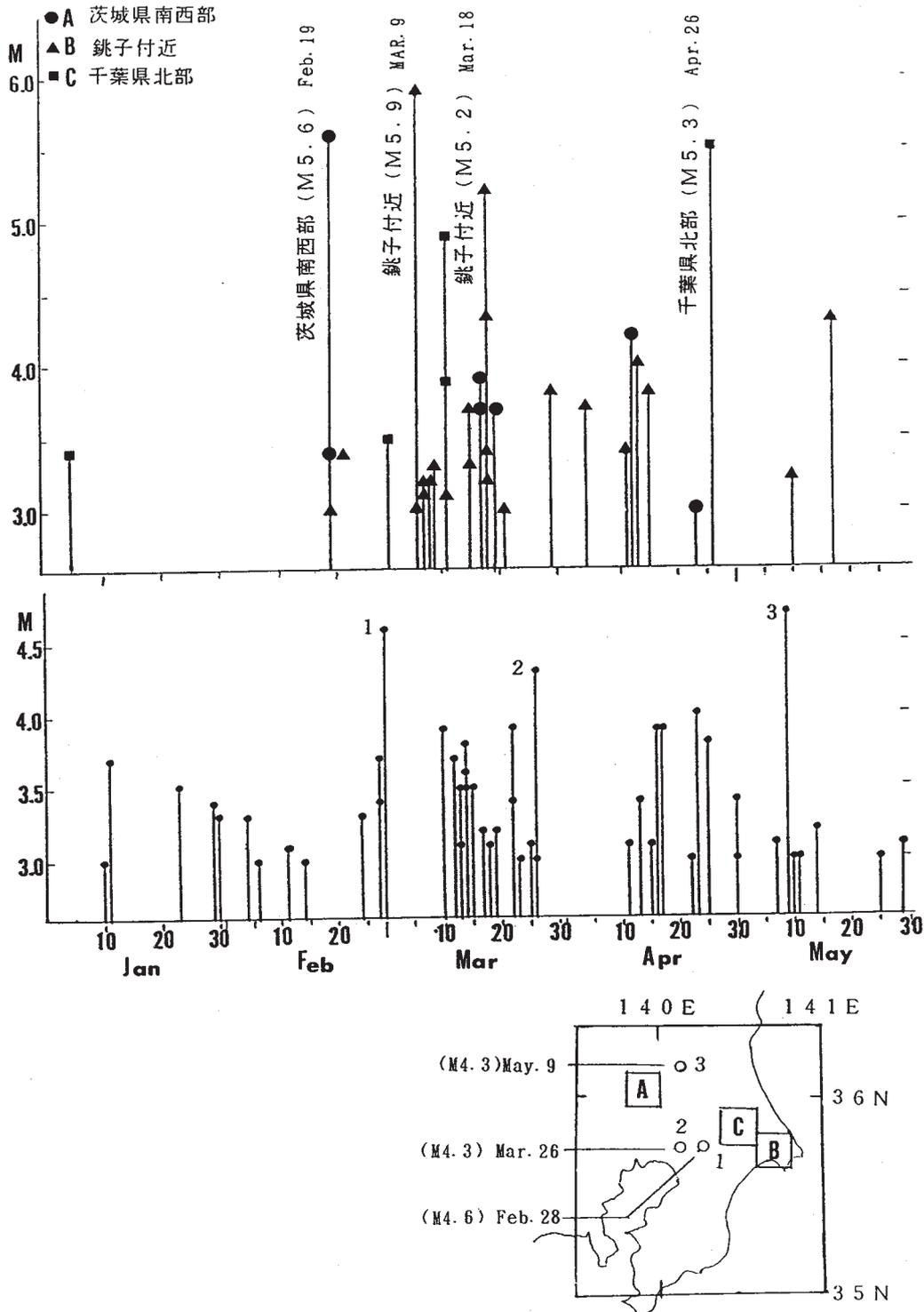
DATE (FROM) 89/04/01 00:00:00.00
DATE (TO) 89/04/30 23:59:59.99

NUM. OF EARTHQUAKES : 349



第1図 つづき f)

Fig. 1 (Continued)

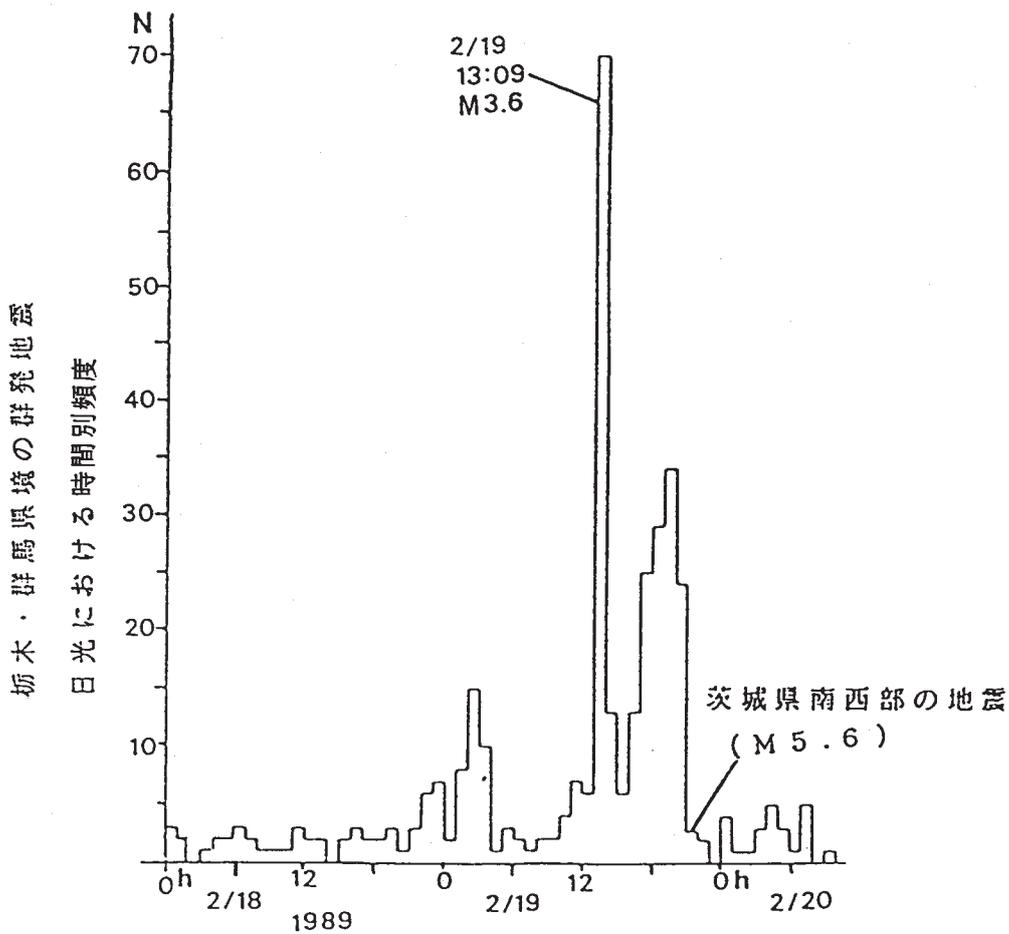
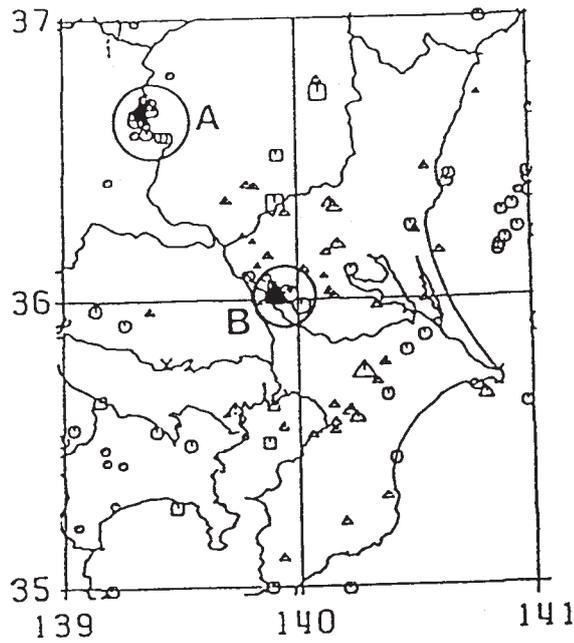


第2図 上図) A=茨城県南西部, B:銚子付近およびC:千葉県北部のそれぞれの領域における M3.0 以上の地震の M-T 図 領域 A, B, C は右下の挿入図に示す。

下図) 関東地方 (右下の挿入図の範囲のうち領域 A, B, C を除いた範囲) についての M3.0 以上の地震の M-T 図 (地震 1, 2, 3 の震央は右下の挿入図に示す)

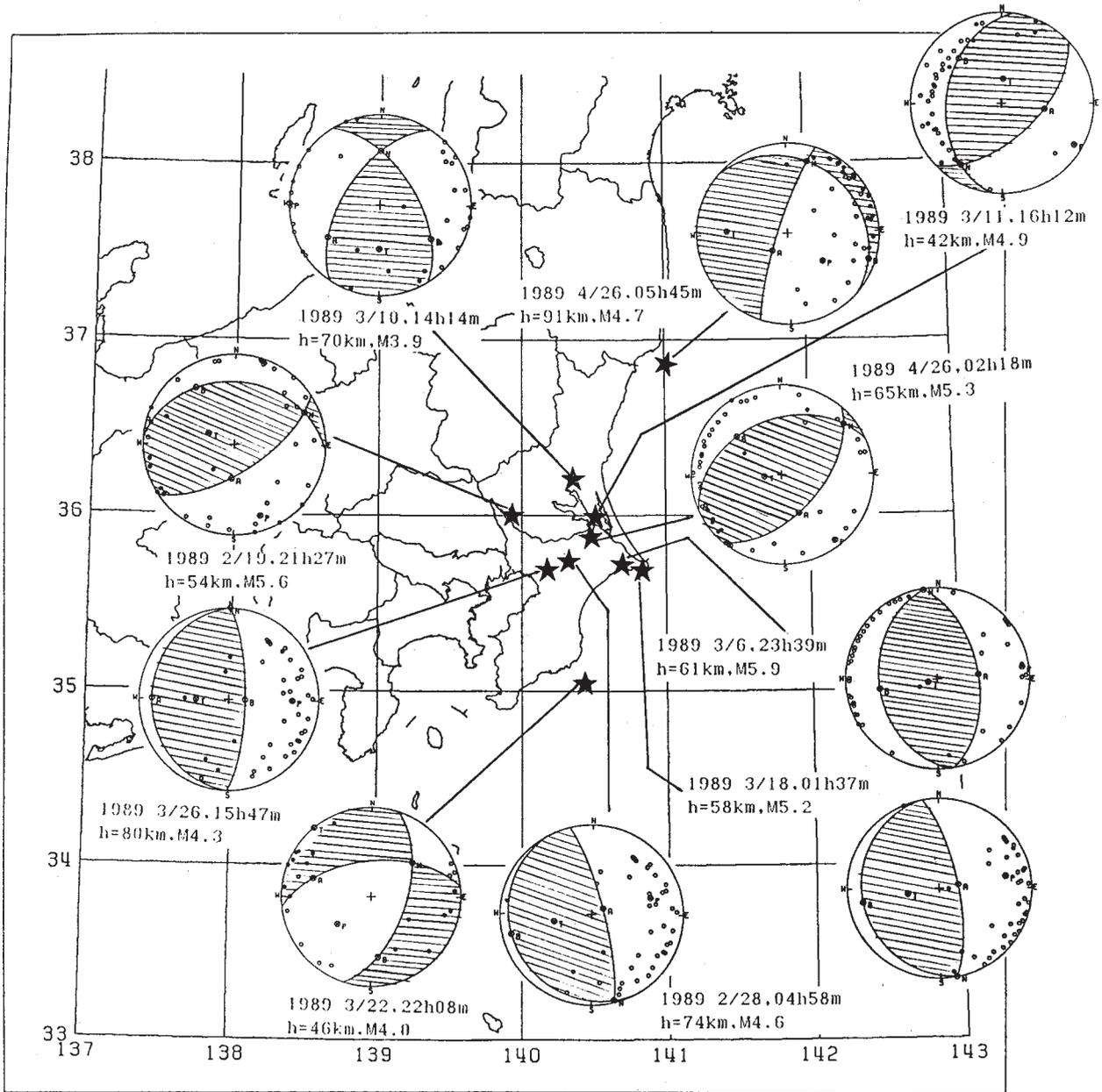
Fig. 2 Upper Figure) M - T diagram for the earthquakes (M > 3.0) in the three areas A (southwestern part of Ibaraki Pref.), B (near Choshi) and C (northern part of Chiba Pref.) as shown in the inset. Lower Figure) M - T diagram for the earthquakes (M > 3.0) in the Kanto district excluding the areas of A, B and C.

DATE (FROM) 89/02/01
 DATE (TO) 89/02/28



第3図 1989年2月19日、茨城県南西部の地震(M5.6)発生の際における栃木・群馬県境の群発地震の時間別頻度の変化(日光観測点)

Fig. 3 Change of the hourly number of earthquakes (at Nikko St.) of the seismic swarm activity in the border of Tochiki and Gunma Prefectures before and after the occurrence of the southwestern part of Ibaraki earthquake (M5.6), February 19, 1989.



第4図 主な地震のメカニズム解

Fig. 4 Fault plane solutions of major earthquakes