

## 6 - 2 西南日本内陸部の地震活動 (1997 年 11 月 ~ 1998 年 4 月)

### Seismic Activity in the Inner Zone of Southwest Japan (November , 1997-April , 1998)

京都大学防災研究所 地震予知研究センター  
Research Center for Earthquake Prediction  
Disaster Prevention Research Institute , Kyoto University

第 1 図は 1997 年 11 月から 1998 年 4 月までの西南日本内陸部の地震活動状況を示す。この期間も前の期間に引き続いてこの地域の地震活動は、局所的な活動はいくつかあったが全体としての活動はそれほど活発ではない。以下に地域毎の顕著な地震活動を示す。

#### 1. 中部地方北西部の地震活動

第 2 図は飛騨地方北部および能登半島・富山湾周辺を含む北陸地方北部の地震活動状況を示す。

M3.3 以上の地震は 1997 年の 11 月に 4 回発生しているがその他の月は 1 回あるかないかである。(1)11 月 6 日に新潟県沖の日本海で M4.0 の地震が発生しているが単発的である。(2)11 月 8 日には 7 月に群発活動のあった槍ヶ岳周辺で M4.0 の地震が発生しているが、地震総数は多くない。前回の会報で報告したものの続きとして第 3 図にこの地域の 1976 年 1 月から 1978 年 1 月までの震央分布図、第 4 図に 1993 年からの中部山岳地帯の地震活動の時空間分布を示しているが、中部山岳地帯の小さな群発活動が隣同士で相補的に発生しているように見える。また、昨年中頃から中部山岳地域の北部で群発活動が増え始めたのと対照的に(3)長野県西部地震の余震活動が不活発になっており、この期間では 11 月 8 日と 16 日に発生した M3.4 の地震以外は M3.3 以上の地震は発生していない。(4)能登半島沖地震の余震も順調に減衰しており、1 月 29 日に発生した M3.9 の地震だけが M3.3 以上の地震である。その他では(5)2 月 7 日に福井・岐阜県境の岐阜側で(7)4 月 3 日に福井側で M3.5 の地震が発生している。(6)3 月 23 日には長野県西部地震の余震域の南側で M3.5 の地震が発生している。

第 5 図は北陸地方南部の地震活動状況を示す。

この地域はこの期間も前の期間に引き続いて非常に静穏である。M3.3 以上の地震もこの図の範囲で 8ヶ所 8 回の地震が発生しただけである。

その中で福井地震断層の北端で(3)12 月 19 日に M4.7、南端で(7)4 月 12 日に M3.4 の地震が発生している。その他では前項で述べた(5)、(6)以外に(1)11 月 1 日に福井県沖の日本海で M3.3、(2)11 月 10 日には滋賀・岐阜県境で M3.6、(4)12 月 24 日に福井県中部で M3.4、(8)4 月 23 日に三重県最北部で M3.8 に地震が発生している。

#### 2. 近畿地方中北部の地震活動

第 6 図はこの地域の地震活動状況を示す。兵庫県南部地震の余震は(6)12 月 25 日に M3.4 の地震が発生した以外は M3.3 以上の地震は発生していない。前の期間の 5 回に比べ非常に少なくなって

いる。有馬高槻構造線北部の丹波山地以外では前項で述べた(3)(5), 以外では(1)11月3日に丹後半島でM3.7の地震が発生し, (2)11月5日には兵庫県三田市西方でM4.1と少し大きめの地震が発生している。また, (4)11月10日に滋賀・奈良県境でM3.6, (11)3月22日に山崎断層南東部でM3.5の地震が発生している。

有馬高槻構造線北部の丹波山地の活動は活発で(7)1月19日に京都市西部でM3.3, (8)2月6日に園部町周辺でM3.9, (10)3月6日に和知町周辺でM3.7の地震が発生している。

(9)1998年3月4日6時2分兵庫県猪名川町でM3.8の地震が発生, 大阪府能勢町で震度3など有感であった。1994年11月にいわゆる猪名川群発地震が発生した場所とほとんど同じであることが注目されるので詳しく述べる。

第8図は94年11月の群発地震と今回の活動の比較である。震央位置および深さはほぼ一致する。今回の活動も多く余震を伴ったが, 活動の規模は94年の活動には及ばない。

第9図は震央分布と東西断面を時間的に追ったものである。94年7月の小群発地震から11月の群発活動, そして兵庫県南部地震直後のやや広域の活動と, 狭い地域の中でも主たる活動の場所が点々と移動していることが分かる。また, 活動の中心的な深さも徐々に上昇してきていることが注目される。兵庫県南部地震直後からの深さ約3kmの浅い活動は96年1月のM3.5の地震を最後にほとんど終息していた。その後, 通常地震発生層内の深さ5~15kmの活動が継続していたが, 目立ったイベントは起きていなかった。今回の活動はほぼ2年ぶりの顕著な活動といえる。

#### 4. 中国地方東部の地震活動

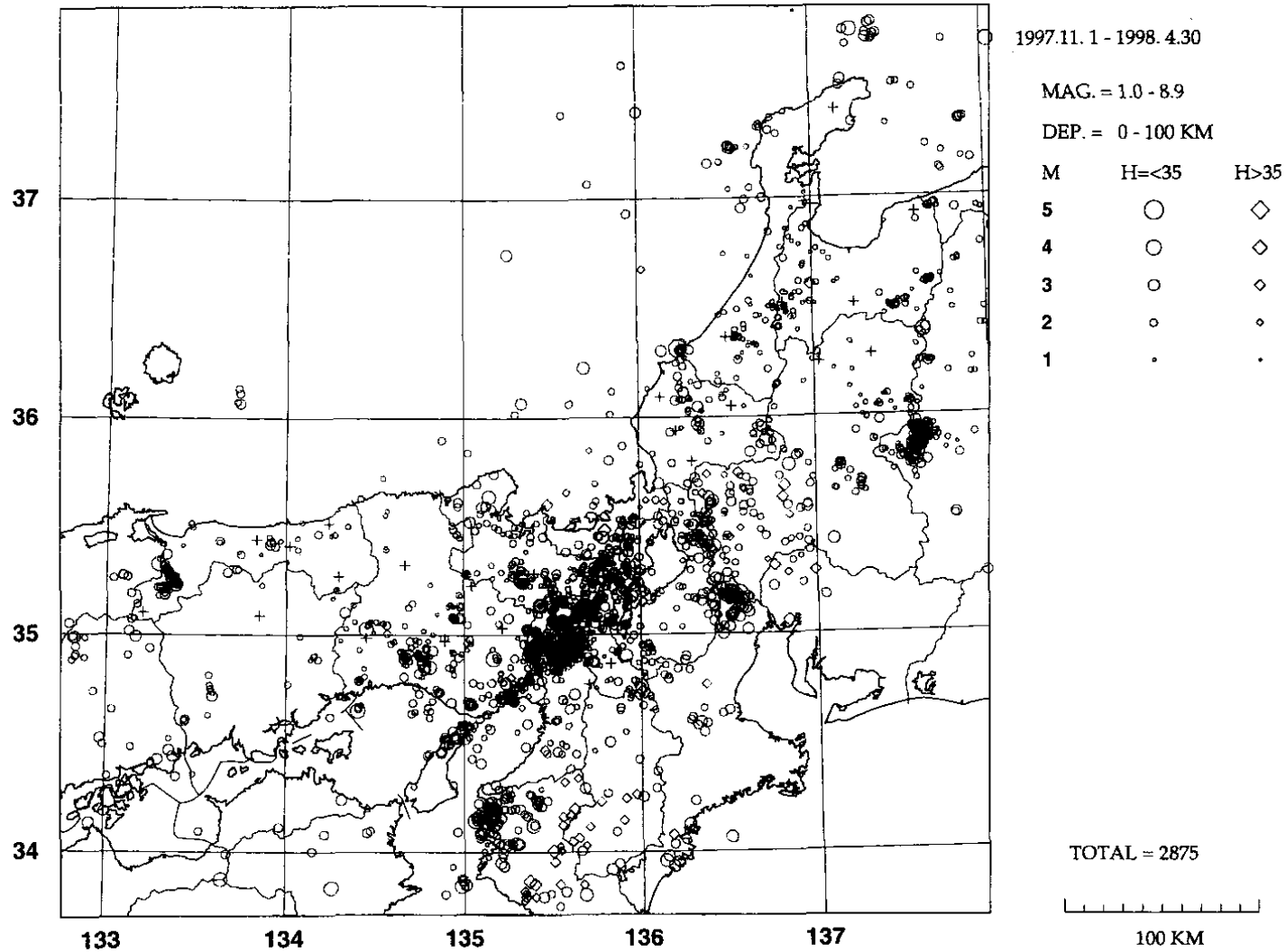
第8図はこの期間中の中国地方東部の地震活動を示す。

(2)1997年8月23日から活動を開始した鳥取県西部の地震活動はこの期間に入っても活発で11月20日にM3.7, 12月26日にM3.8の地震が発生している。この地震活動については, 今回の地震予知連絡会会報に別に詳しく報告する。

これ以外の活動は前期同様活動は低調で, 前項で述べた(2)(5)以外では, (1)11月7日に兵庫県赤穂市沖の瀬戸内海でM3.9, (4)1月3日に山崎断層中央部でM3.8の地震が発生しているだけである。

# 西南日本内帯の地震活動

RESEARCH CENTER FOR EARTHQUAKE PREDICTION, D.P.R.I., KYOTO UNIV.

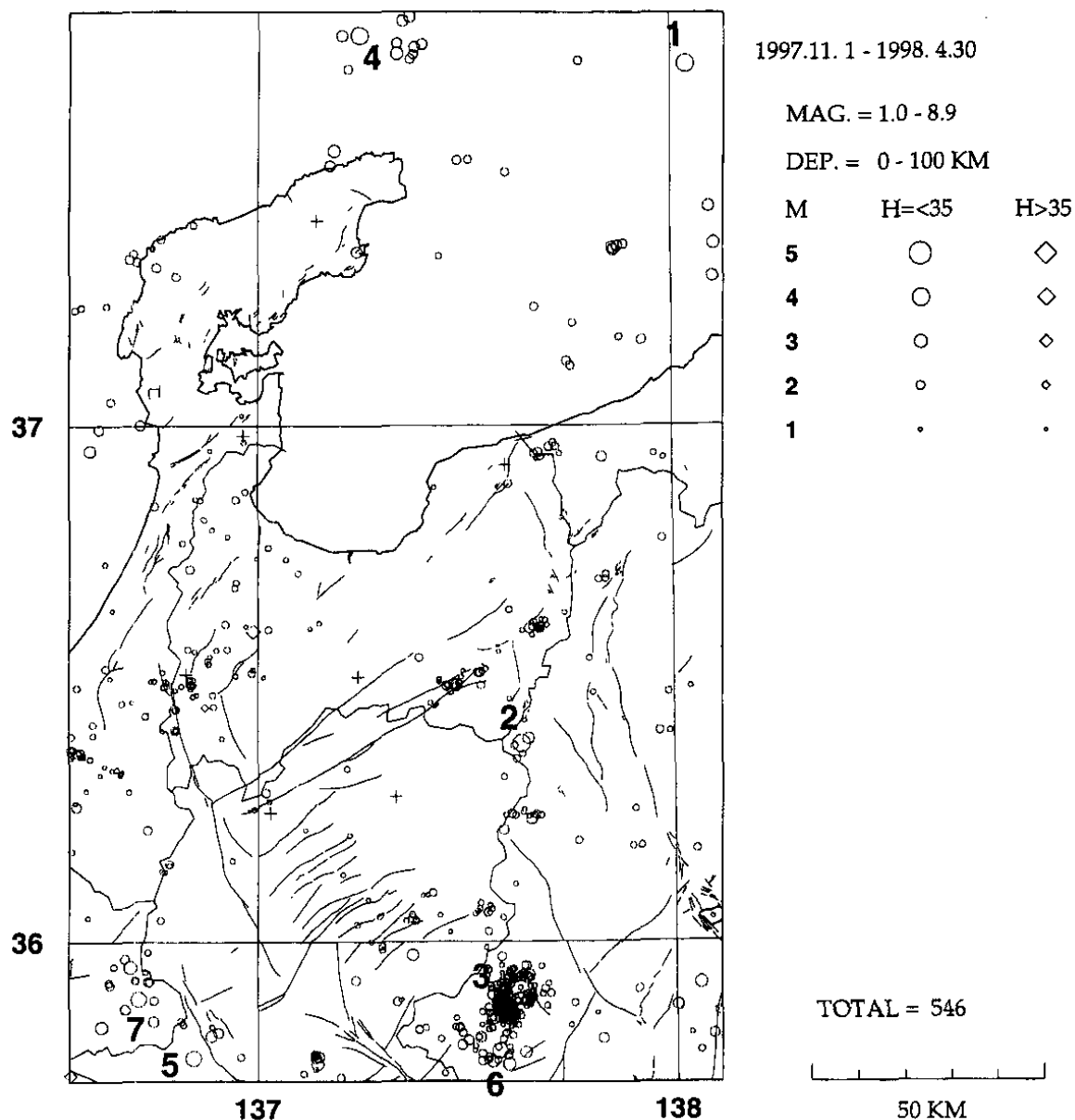


第1図 西南日本内陸部の地震活動 (1997年11月~1998年4月)

Fig.1 Seismicity in the inner zone of Southwest Japan, November, 1997-April, 1998

# 中部地方北西部の地震活動 ( 1 )

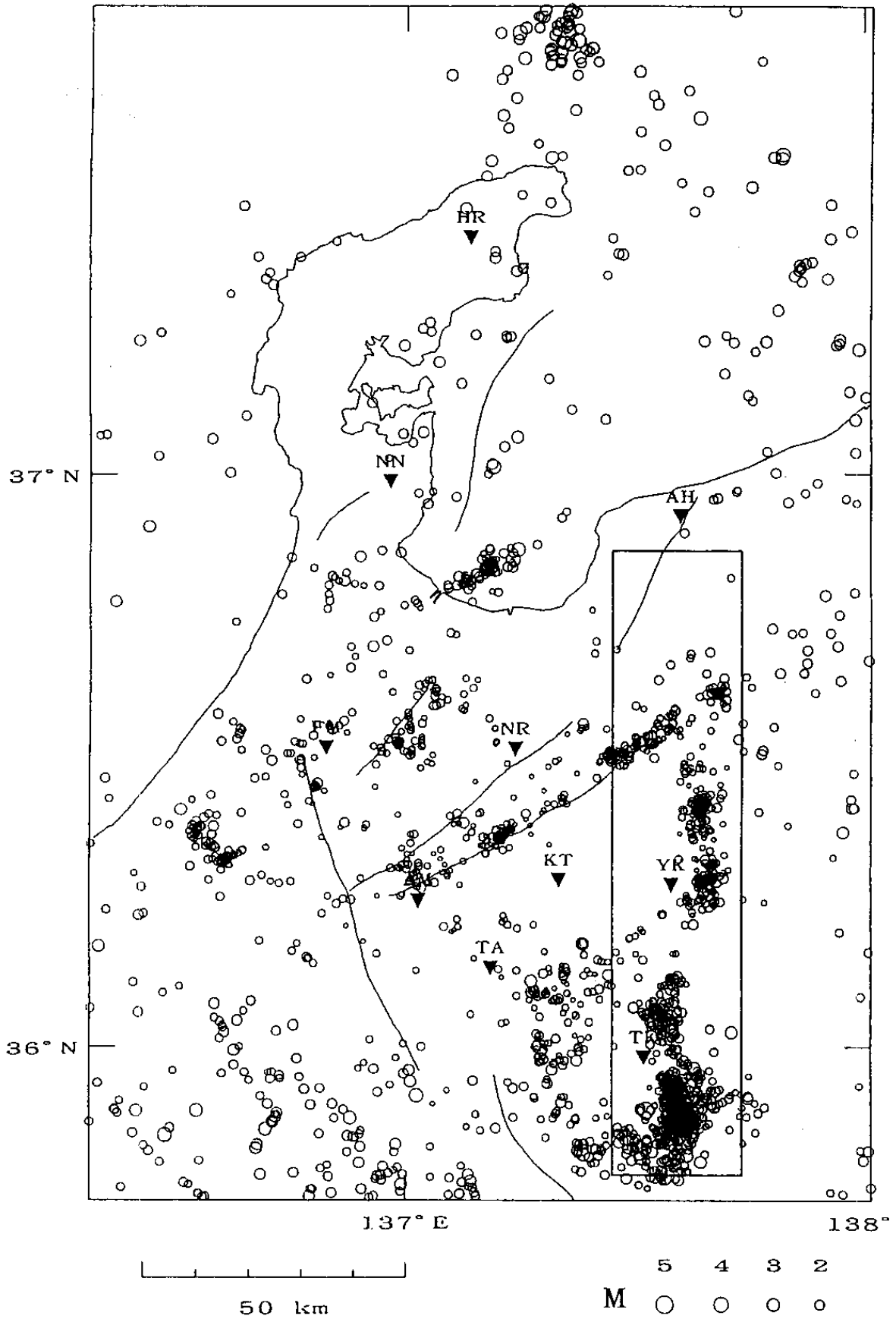
RESEARCH CENTER FOR EARTHQUAKE PREDICTION, D.P.R.I., KYOTO UNIV.



第2図 中部地方北西部の地震活動, (1) 飛騨地方北部および北陸地方北部  
(1997年11月~1998年4月)

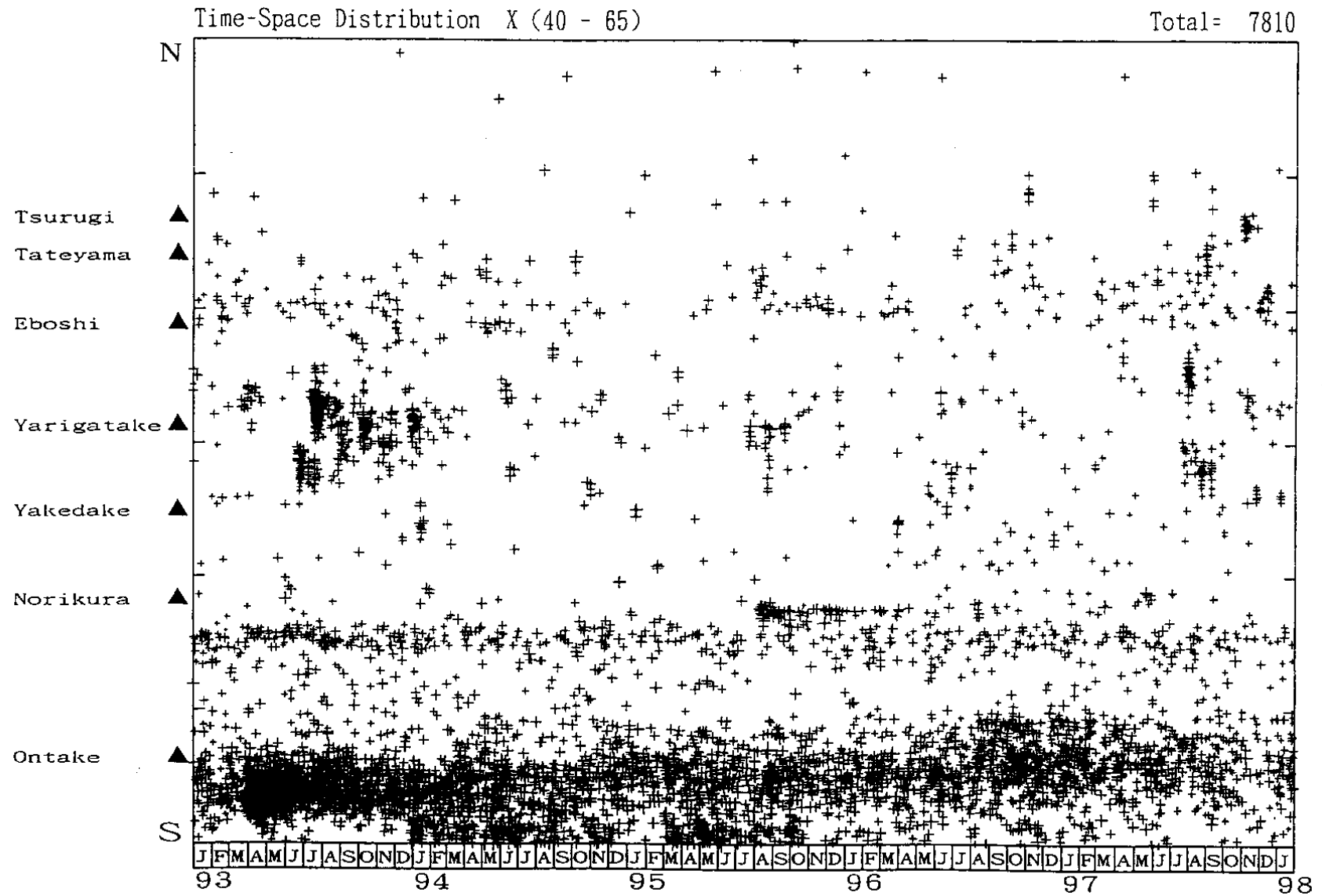
Fig.2 Seismicity in the northwestern Chubu region, (1) northern Hida and northern Hokuriku region, during the period November, 1997-April, 1998.

Jan. 1, 97 - Jan. 31, 98 (Kamitkara, Kyoto-U Total= 2198)



第3図 飛騨山脈の地震活動 (1976年~1998年1月)

Fig.3 Seismicity in the Hida Mountains, 1976-January, 1998.

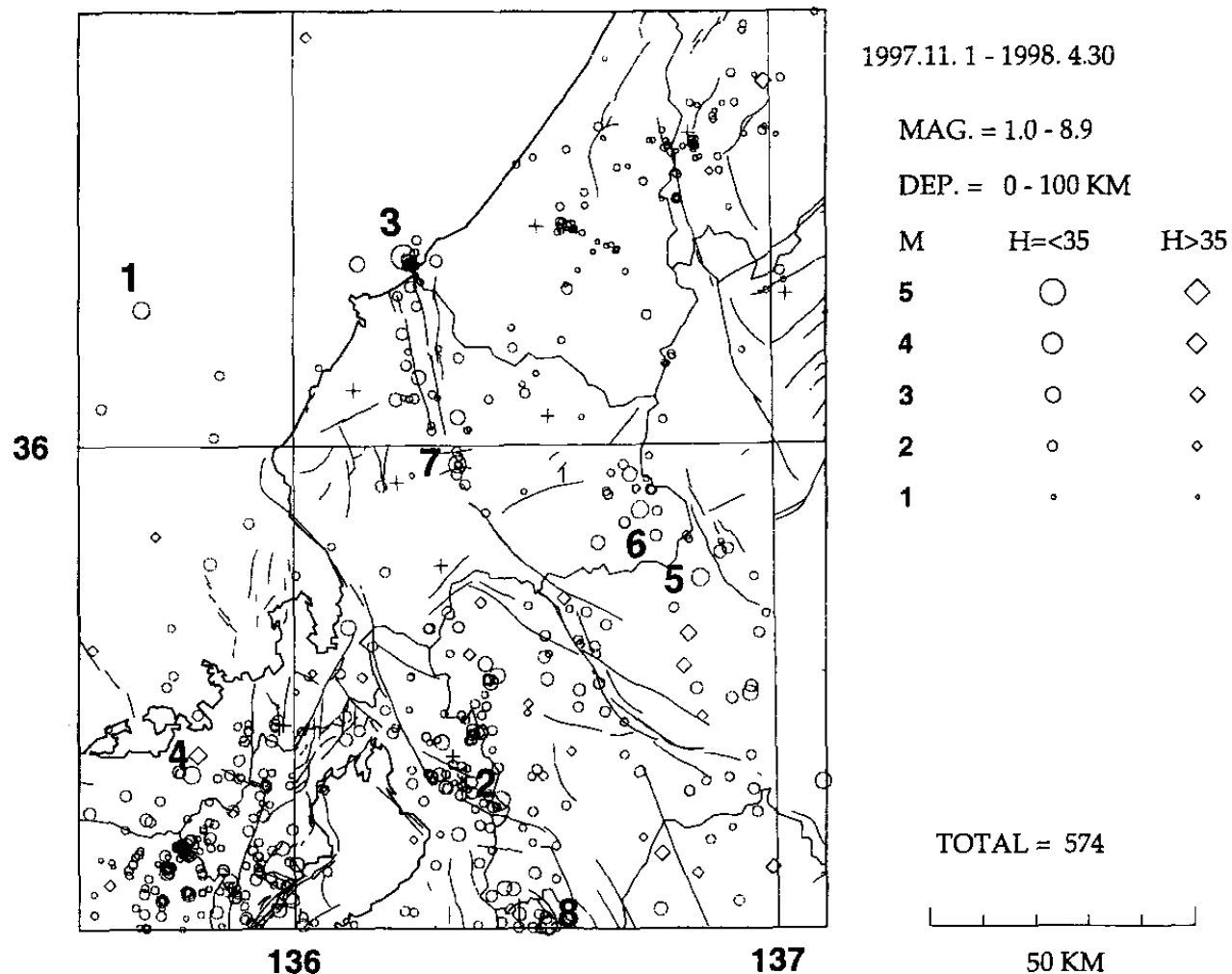


第4図 飛騨山脈の地震の時空間分布 (1993年~1998年1月)

Fig.4 Time-space diagram for the earthquakes in the Hida Mountains, 1993-January, 1998.

# 中部地方北西部の地震活動 ( 2 )

RESEARCH CENTER FOR EARTHQUAKE PREDICTION, D.P.R.I., KYOTO UNIV.

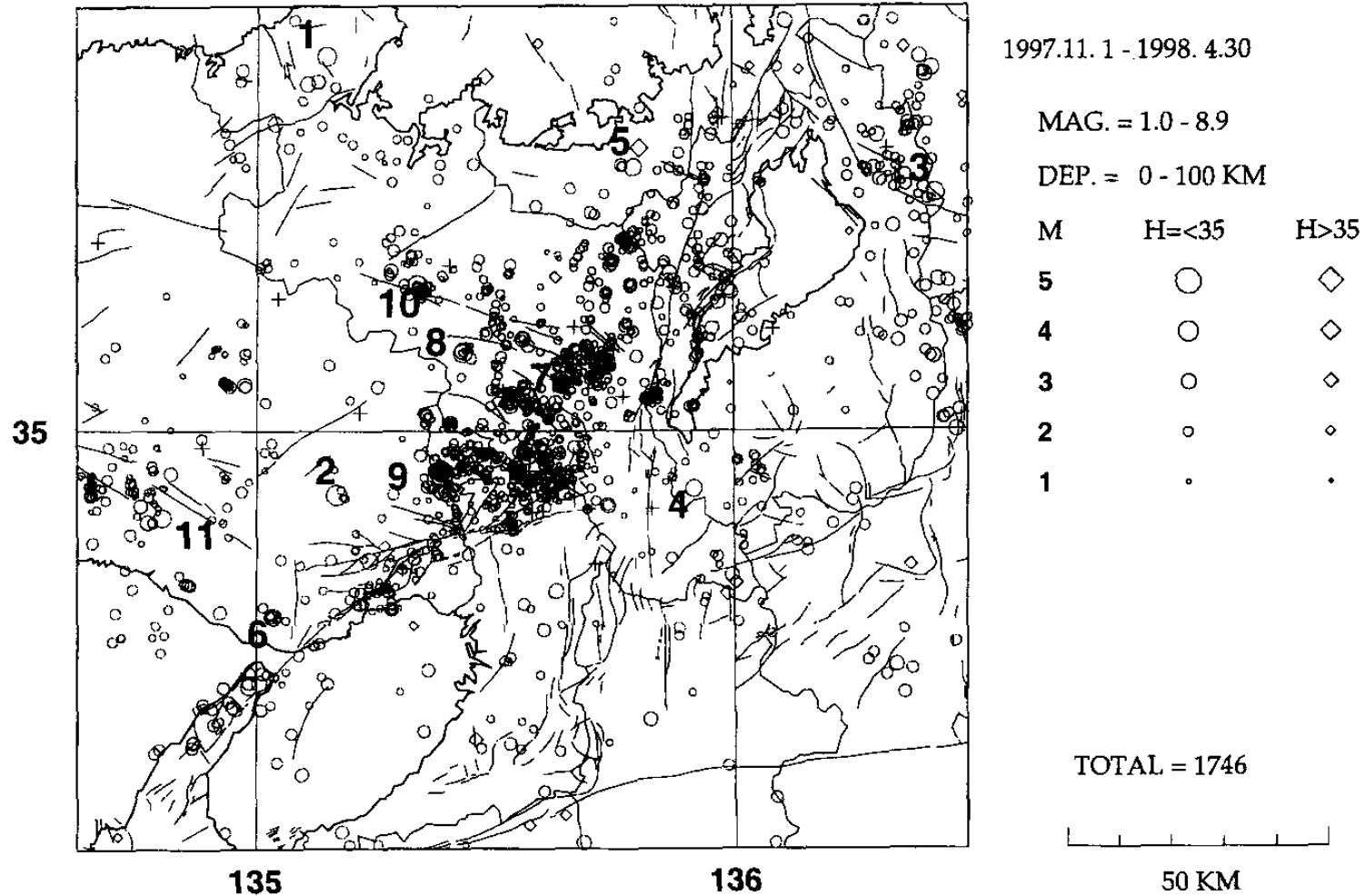


第5図 中部地方北西部の地震活動, (2) 北陸地方南部 (1997年11月~1998年4月)

Fig.5 Seismicity in the northwestern Chubu region, (2) southern Hokuriku region, during the period November, 1997-April, 1998.

# 近畿地方中北部の地震活動

RESEARCH CENTER FOR EARTHQUAKE PREDICTION, D.P.R.I., KYOTO UNIV.

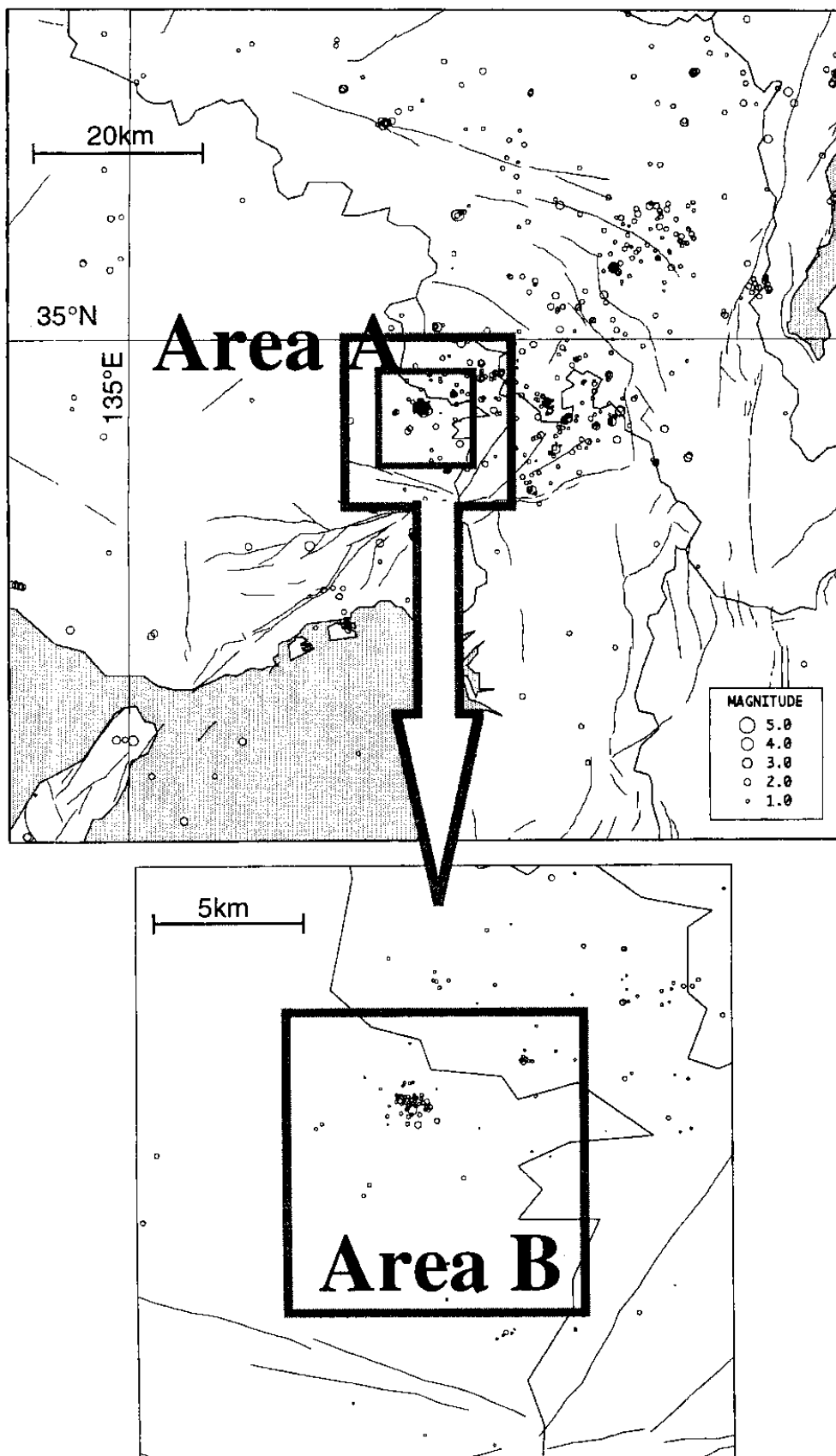


第6図 近畿地方中北部の地震活動 (1997年11月~1998年4月)

Fig.6 Seismicity in the central and northern Kinki region, during the period November, 1997-April, 1998.



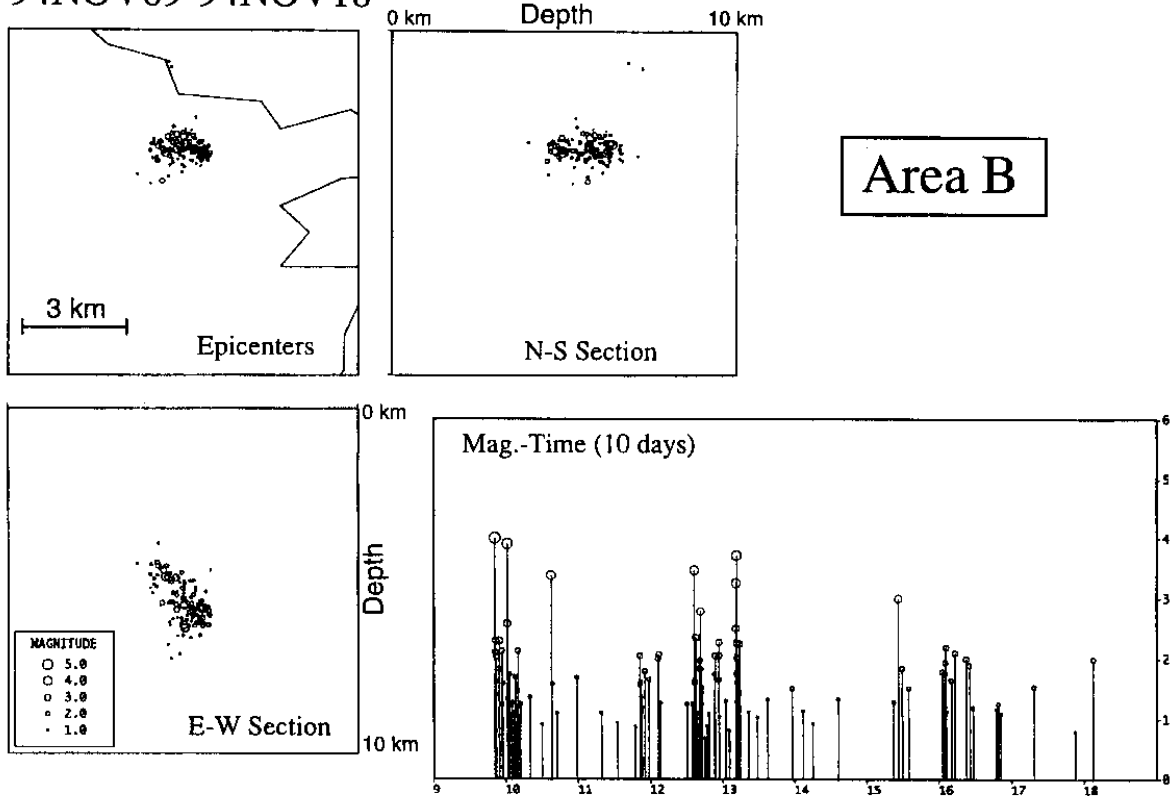
98JAN01-98MAR10



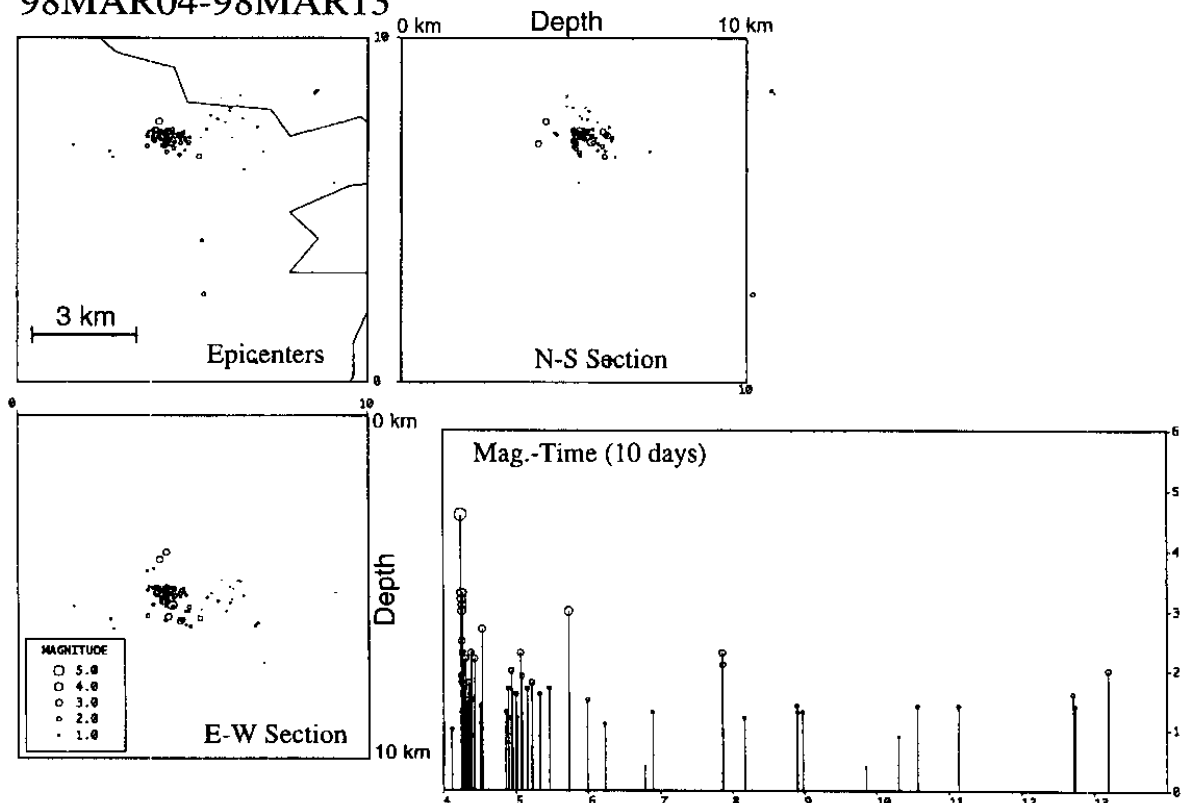
第7図 1998年1月1日～3月10日の近畿地方中・北部の震央分布と猪名川地域

Fig.7 Area map for the Inagawa Area.

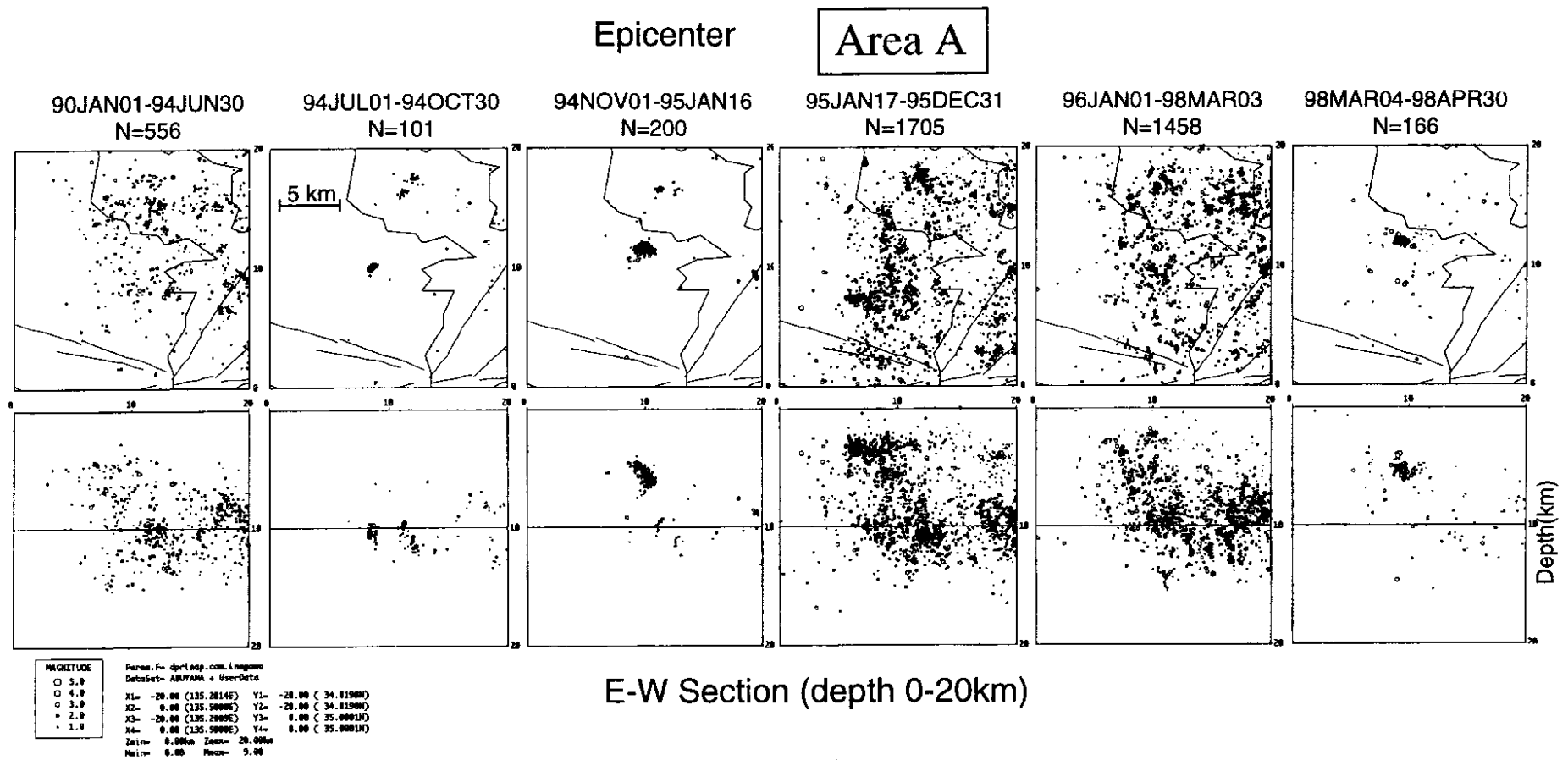
94NOV09-94NOV18



98MAR04-98MAR13

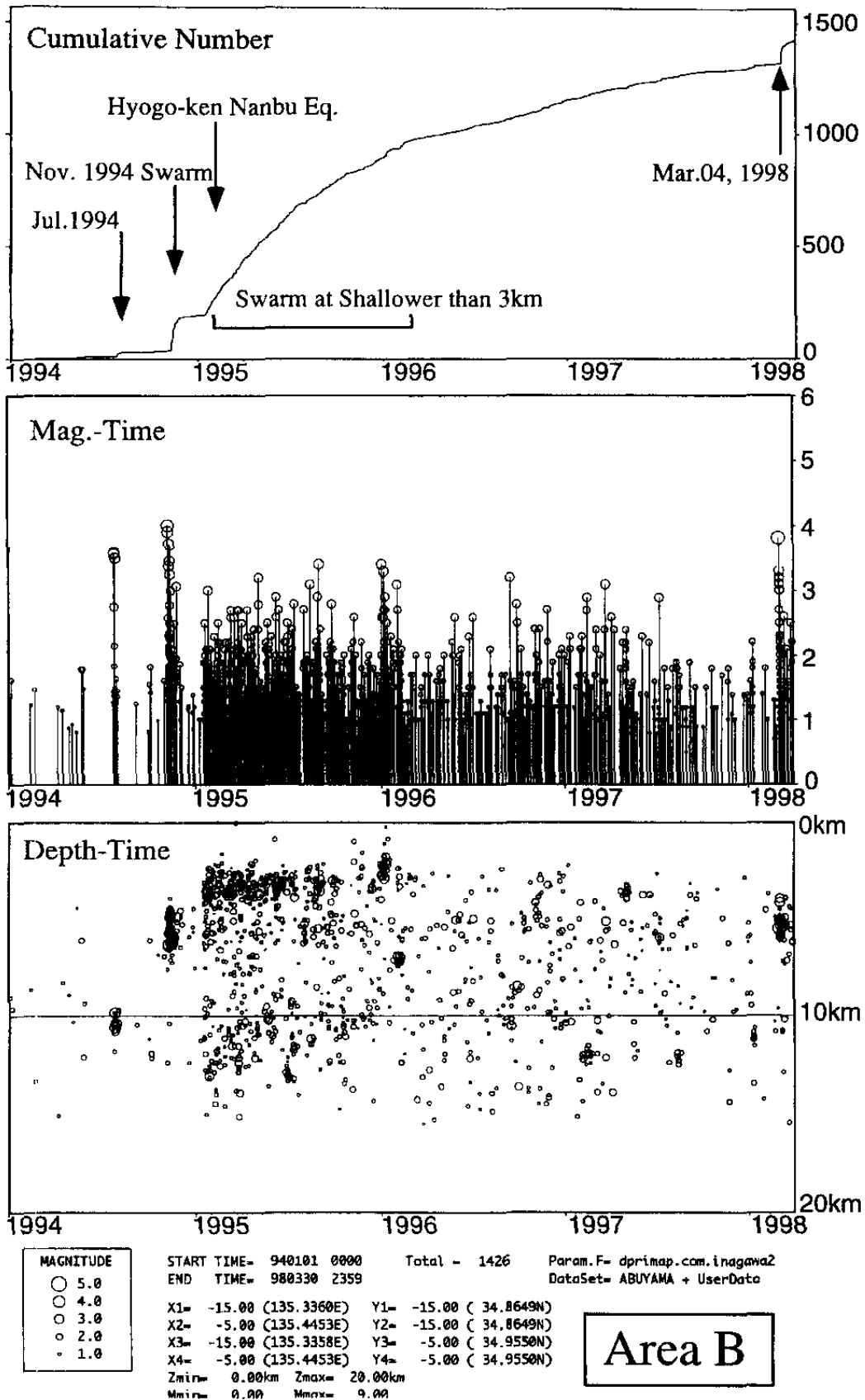


第 8 図 第 1 図 AreaB に於ける今回の活動（下）と 1994 年 11 月の群発地震（上）の比較  
 Fig.8 Hypocenter distribution and Magunitude-Time distributions in the Area B in Fig.7 for the 1994 Inagawa swarm and the activities in March, 1998.



第 9 図 地震活動を時間順に追ったもの。第 1 図 Area A に於ける震央分布（上段）と東西断面（下段）を示す

Fig.9 Time variation of hypocenter distributions in the Area A in Fig.7.

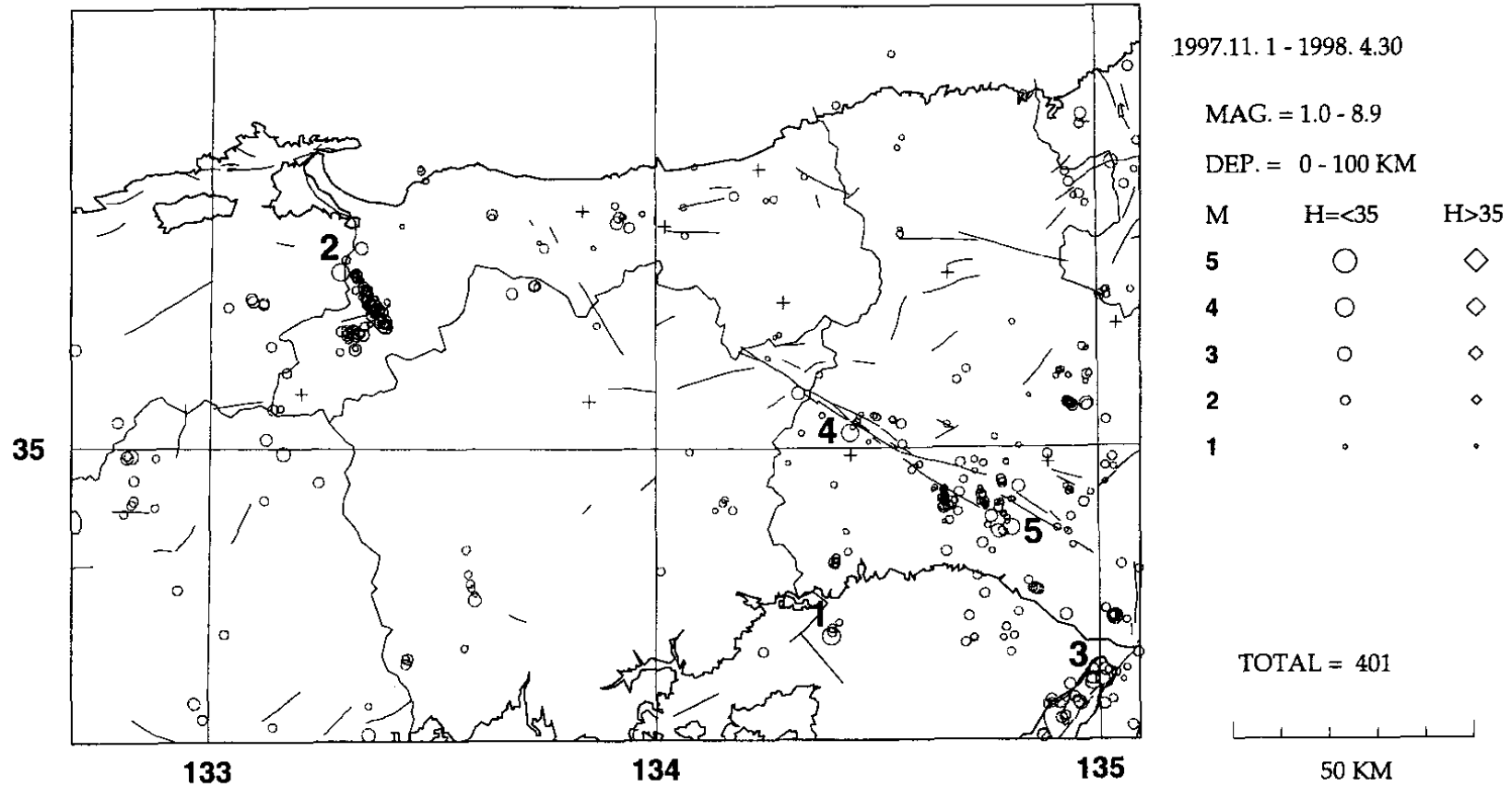


第 10 図 第 1 図 Area B に於ける,1994 年から 1998 年 3 月までの積算地震発生数 (上), M-T 図 (中), 深さ-時間分布 (下)

Fig.10 Cumulative number of earthquakes ( Above ) , Magnitude-Time distributions ( Middle ) , and Depth-Time distribution ( Below ) in Area B in Fig.7.

# 中国地方東部の地震活動

RESEARCH CENTER FOR EARTHQUAKE PREDICTION, D.P.R.I., KYOTO UNIV.



第 11 図 中国地方東部の地震活動 (1997 年 11 月 ~ 1998 年 4 月)

Fig.11 Seismicity in the eastern Chugoku region, during the period November, 1997-April, 1998.