

2. 鳥取・島根県境の地震活動

1989年10月27日、鳥取県西部で $M=5.3$ の地震が発生した。約1年後の1990年11月にはその北東で $M=5.1$ の地震が発生した。さらに8ヶ月後の1991年8月28日にはそのまた北西で、 $M=4.4$ の地震が発生し、その10時間後には、西へ約15km離れた島根県東部で $M=5.9$ の地震が発生した。図Ⅱ-2-1に1989年以降のこの地域の大きな地震を示す。また、この図にはこの地域で実施されている各種の観測点が示されている。図Ⅱ-2-2は京都大学鳥取観測所で求められた1989年10月から1993年1月までのこの地域の震央分布図である。図Ⅱ-2-3にはこれらの時空間分布が示されている。全体として南東から北西へ活動が移動したことがわかる。しかし、北西側で活発化したときに南東側でも小規模な群発が継続していることも見て取れる。

図Ⅱ-2-4は島根県東部で発生した地震の余震分布である。深さは15km程度で、鳥取県西部の地震よりやや深いようであるが、検討を要する。図Ⅱ-2-5には臨時観測のデータで求めた余震分布を示す。この結果、やはり鳥取県側の地震より深いようであるが、絶対値はさらに浅く10km程度になっている。これは震源決定に用いる地殻の速度構造に依存する。図Ⅱ-2-6には臨時観測点、広瀬(図Ⅱ-2-1)における地震数の減少の様子を示す。また、図Ⅱ-2-7にはこの地震群のb値を示す。

図Ⅱ-2-8にはこの地域の気象庁による震央分布を示す。主な地震を四角で囲んである。図Ⅱ-2-9は $M \geq 5.0$ の地震のやや長期間にわたる時空間分布である。今回の地震の付近(矢印)には約20年ごとに中規模地震が発生しているが、今回ほど一度に発生したことはなさそうである。過去に出雲地域で大地震があったという記録があるが、その位置は定かでない。

図Ⅱ-2-10はこの地域の主な地震の発震機構を示す。この地域の地震は概略的には東西ないし西北西～東南東方向の主圧力を持つ横ずれ型であることがわかる。

[伊藤 潔]

参 考 文 献

- 1) 大阪管区气象台：地震予知連絡会会報，46(1991)，330-336.
- 2) 大阪管区气象台：地震予知連絡会会報，47(1992)，387-393.
- 3) 京都大学防災研究所・鳥取大学教養部：地震予知連絡会会報，47(1992)，379-386.
- 4) 京都大学防災研究所：地震予知連絡会会報，50(1993)，441-446.
- 5) 西田良平・岡田昭明・渋谷拓郎：「鳥取地方の地震と活断層」，鳥取大学教養部，(1991)，pp. 232.
- 6) 西田良平・渋谷拓郎・小泉尚嗣・中尾節郎・梅田康弘・松村一男・森 健彦：地震学会講演予稿集，No. 1(1992)，p. 177.
- 7) 西田良平・中尾節郎・梅田康弘・森 健彦：合同学会学会講演予稿集，(1993)，F21-09.
- 8) 西田良平：合同学会学会講演予稿集，(1993)，D31-03.
- 9) Nishida, R. : Selected Papers of the second International Conference on Continental Earthquakes, Seism. Press, Beijing, (1993), 171-178.

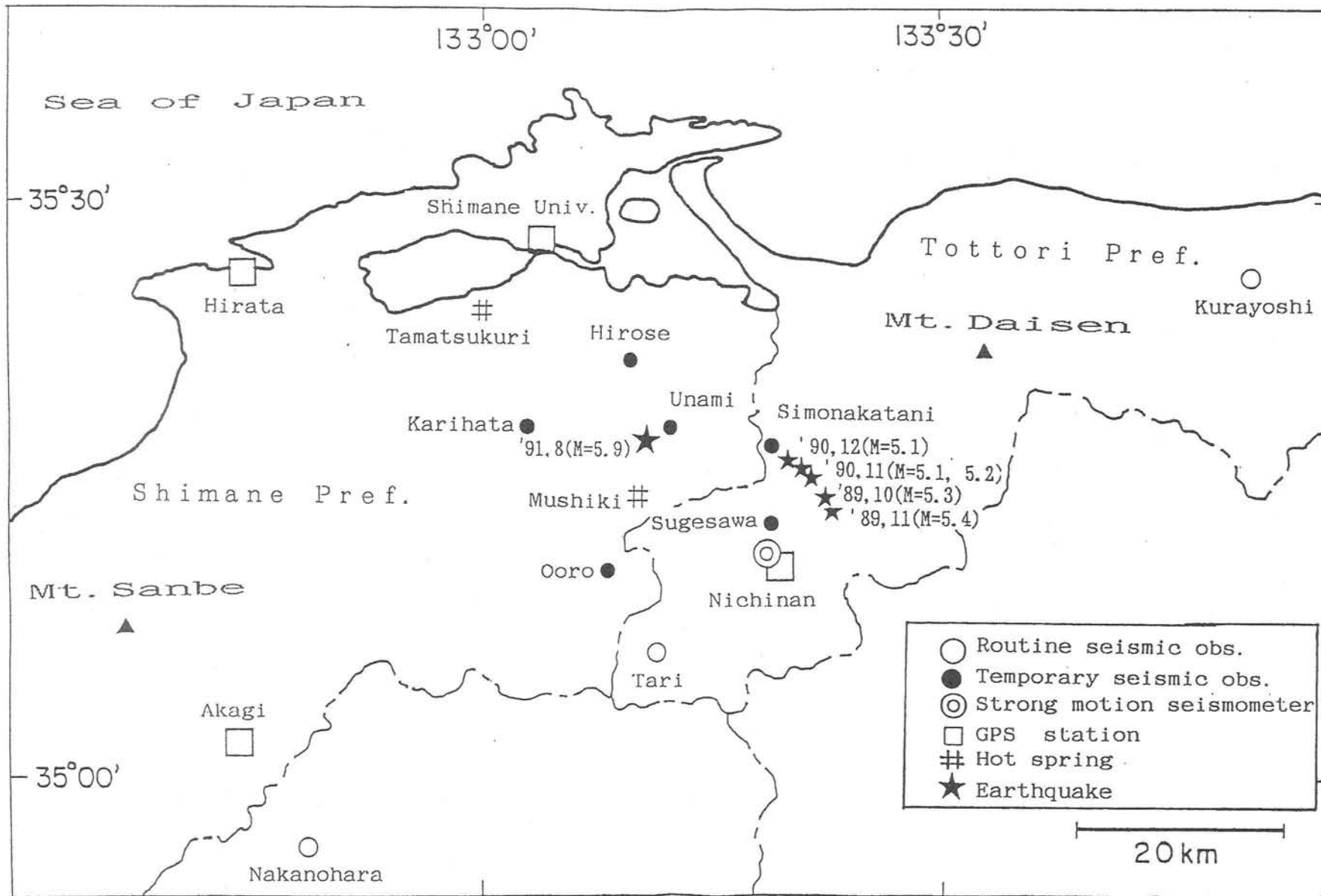
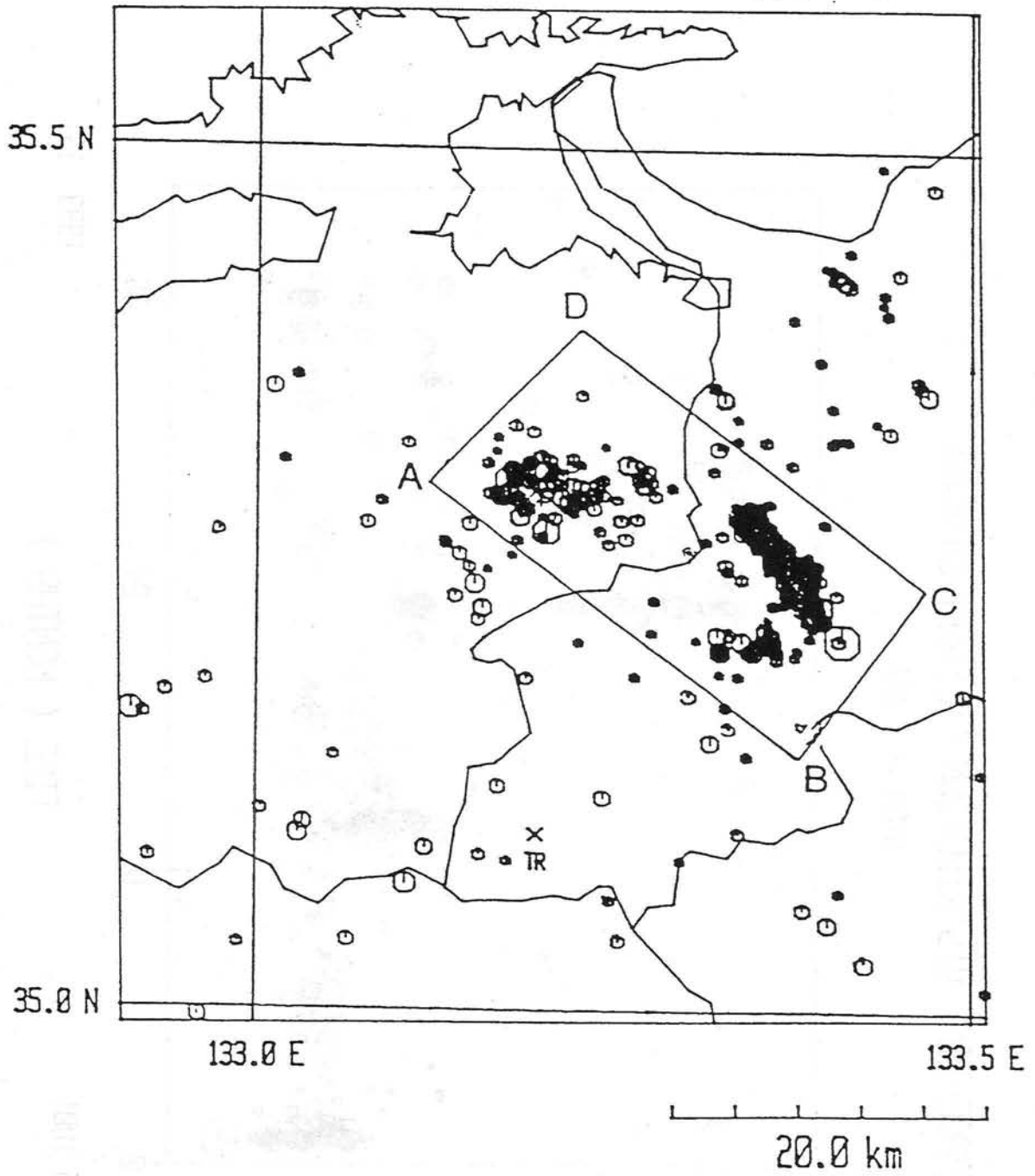


図 II - 2 - 1 主な地震 (M > 5) および観測点の配置図

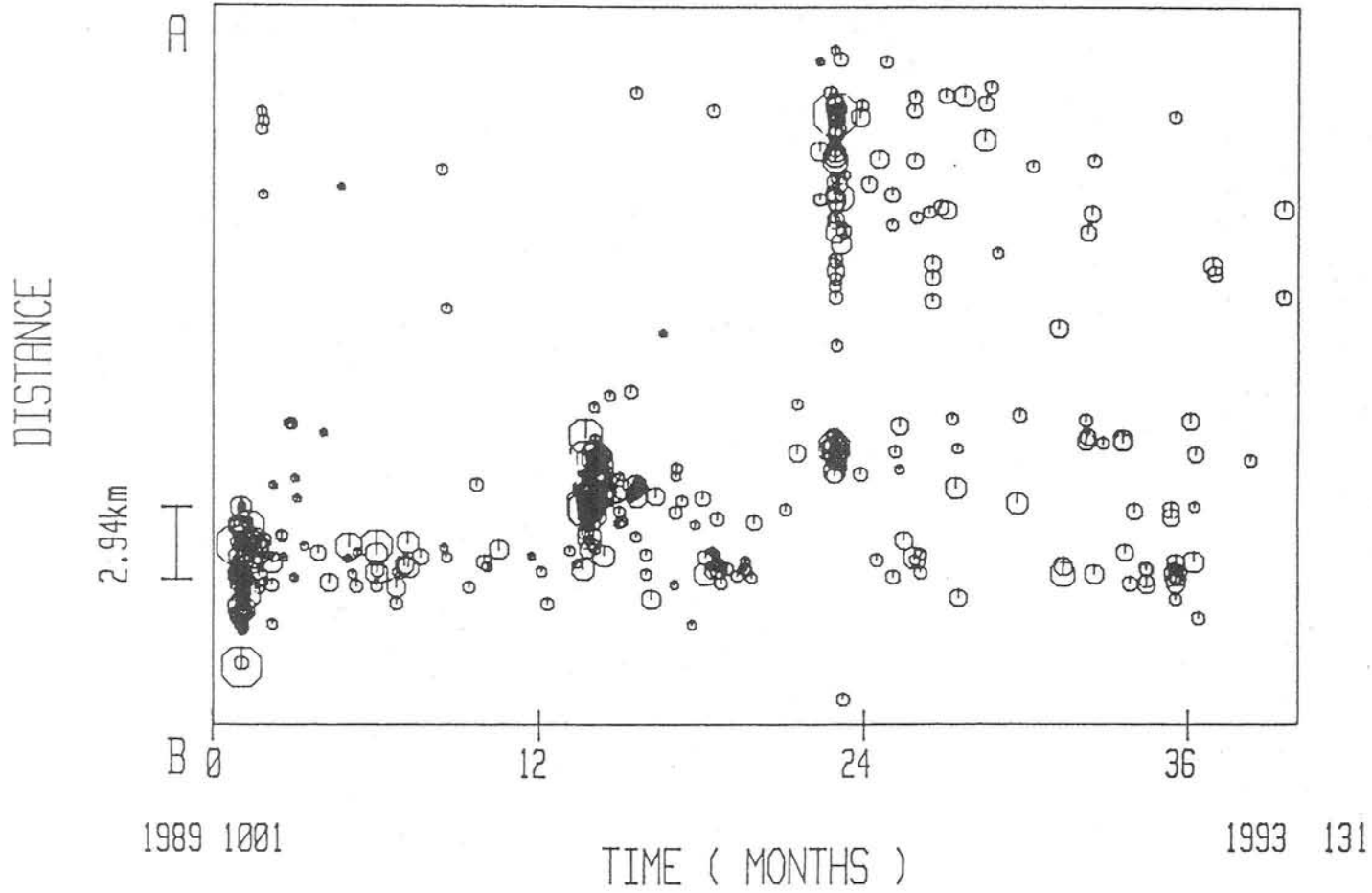
19891001-1993 131



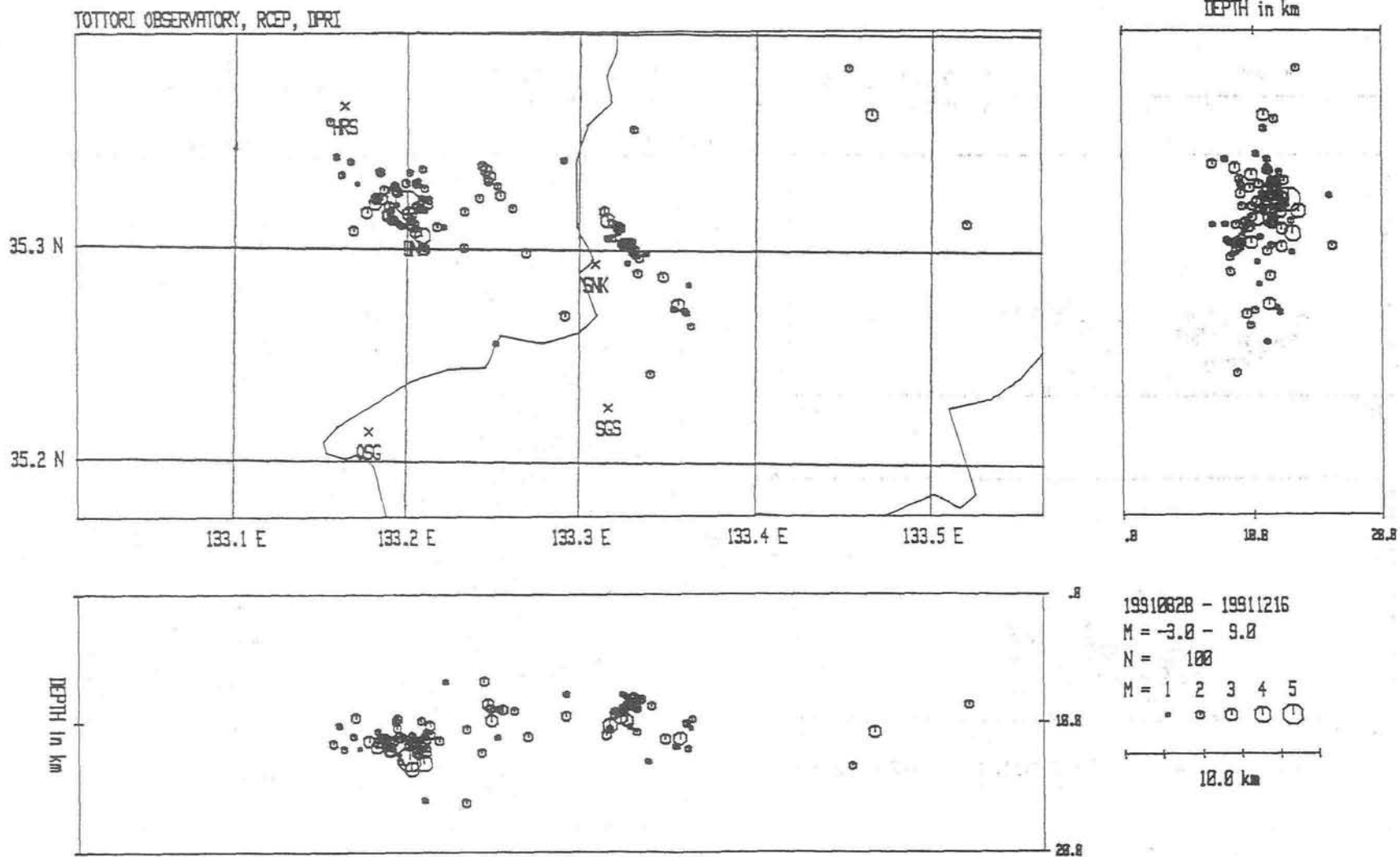
図Ⅱ-2-2 京都大学防災研究所鳥取観測所で決定された震央分布(1989~1993)

SPACE-TIME DISTRIBUTION (Tottori-Shimane)

TOTAL = 477



図Ⅱ-2-3 図Ⅱ-2-2に示された地震の時空間分布



1991年8月28日(M=5.9)の余震分布 (含、8月27日(M=4.4)) (12月31日まで)
(マスター・イベント法による震源決定)

図 II - 2 - 4 鳥取観測所で決定された1991年8月28日の地震 (M5.9) の余震分布

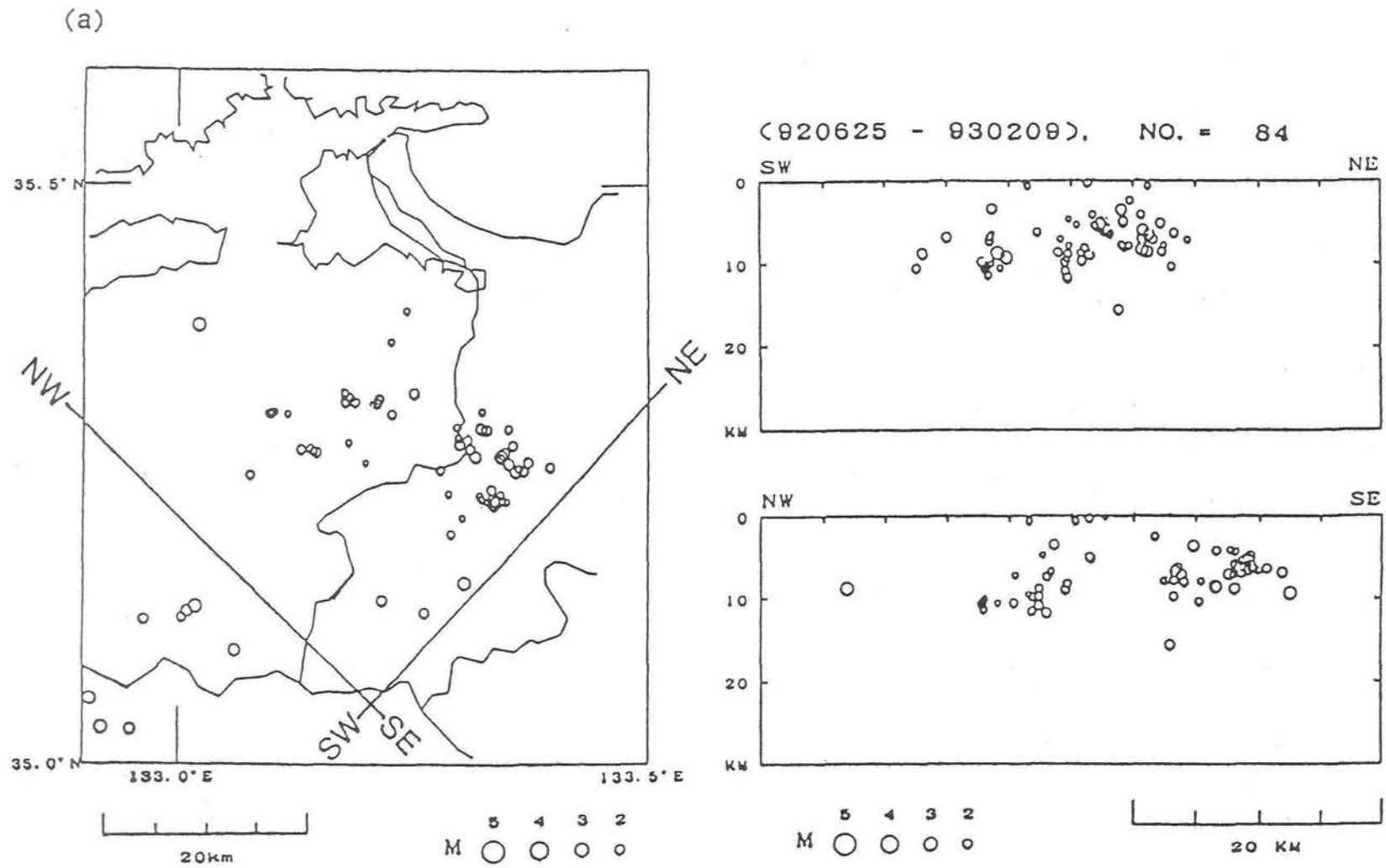
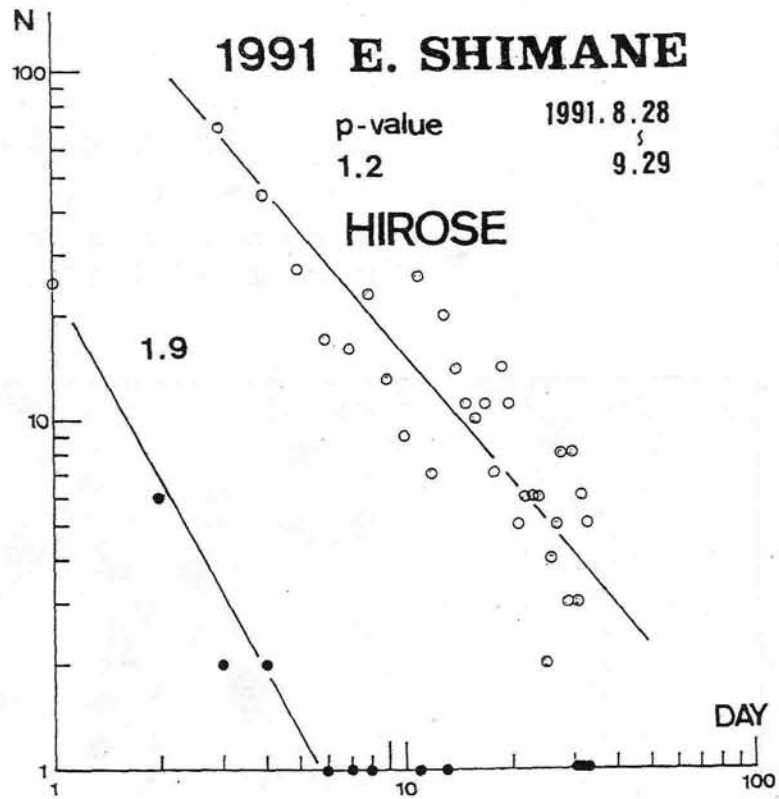
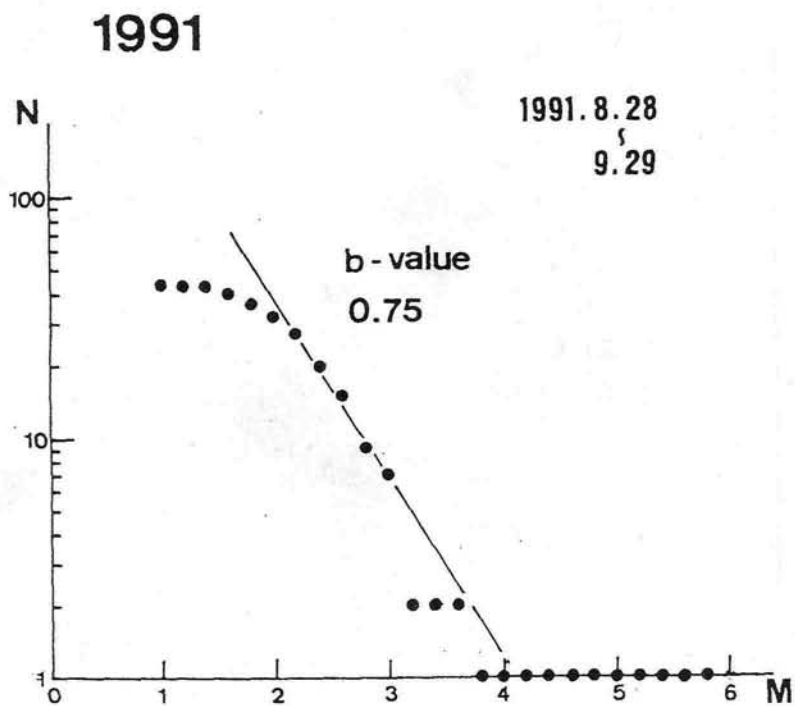


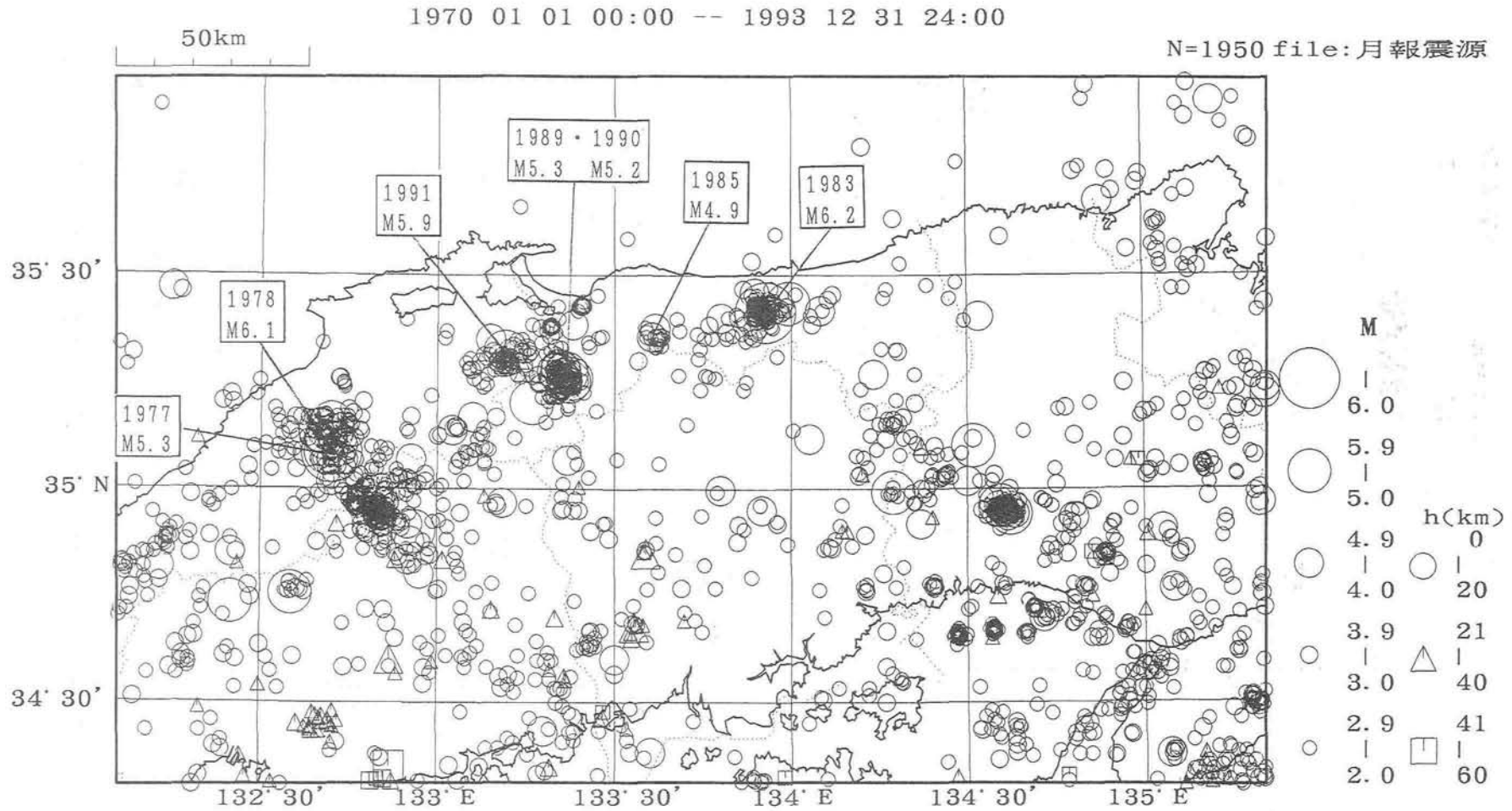
図 II - 2 - 5 臨時観測によって決定された1991年8月28日の地震 (M5.9) の余震分布



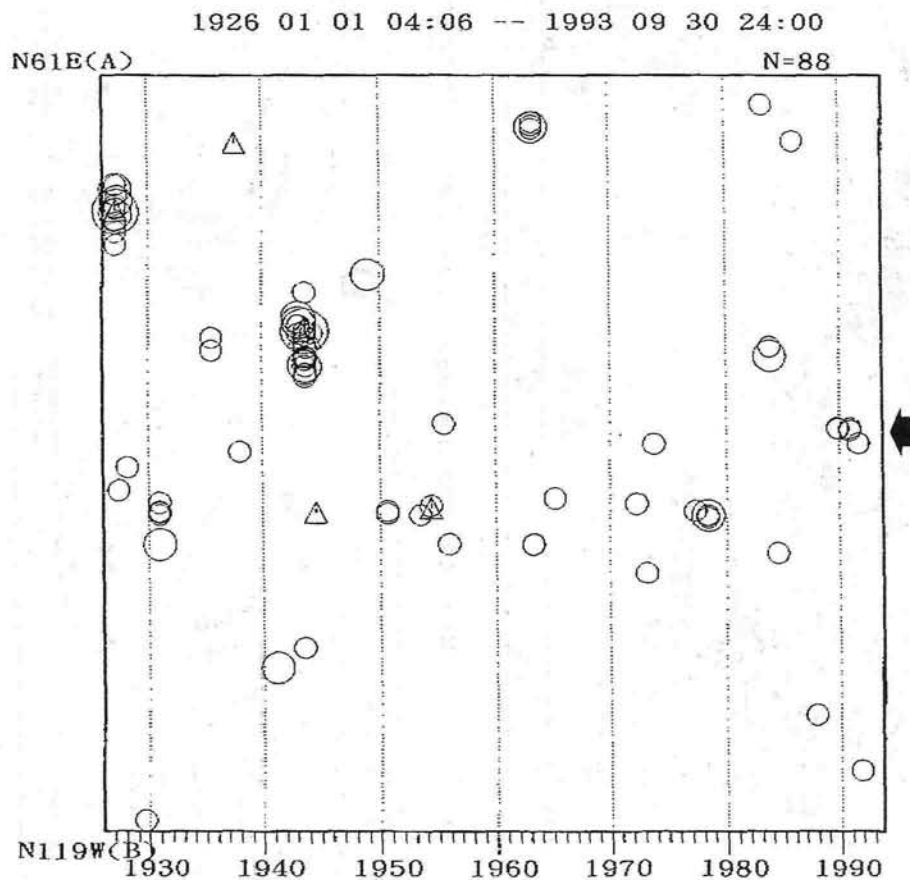
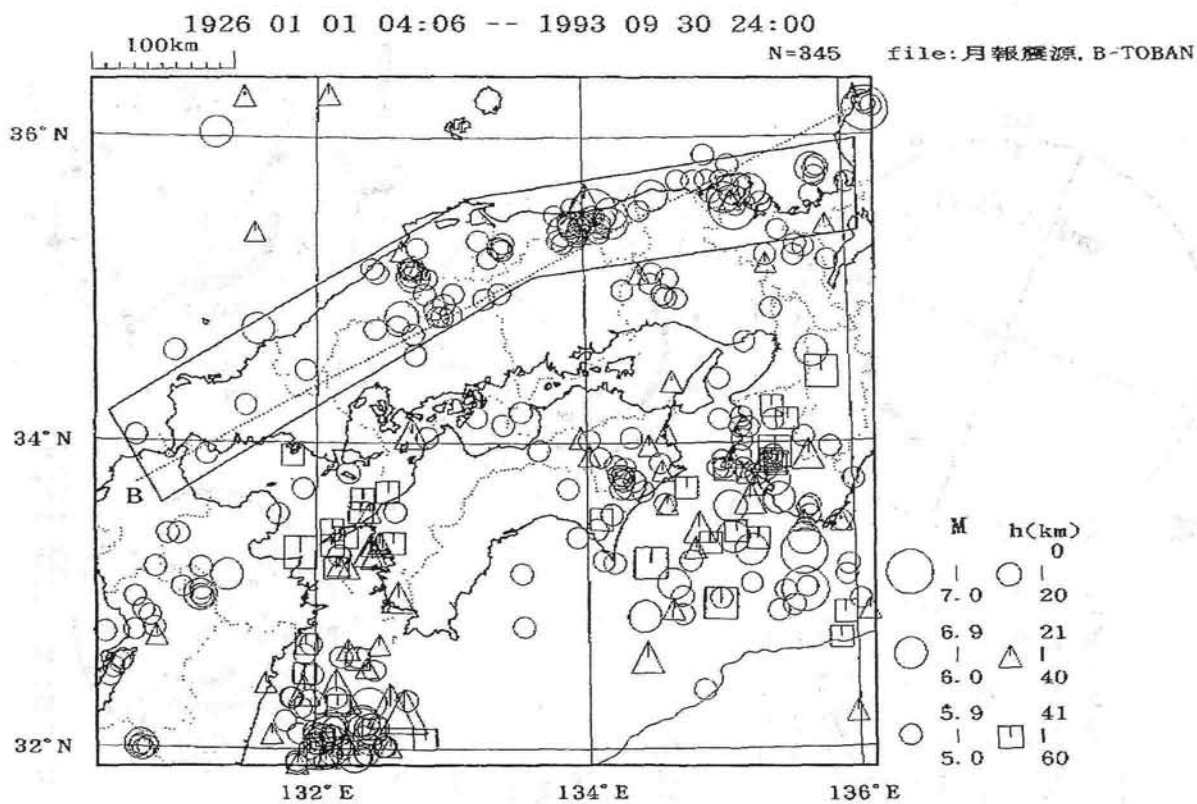
図Ⅱ-2-6 観測点，広瀬における地震数の減少



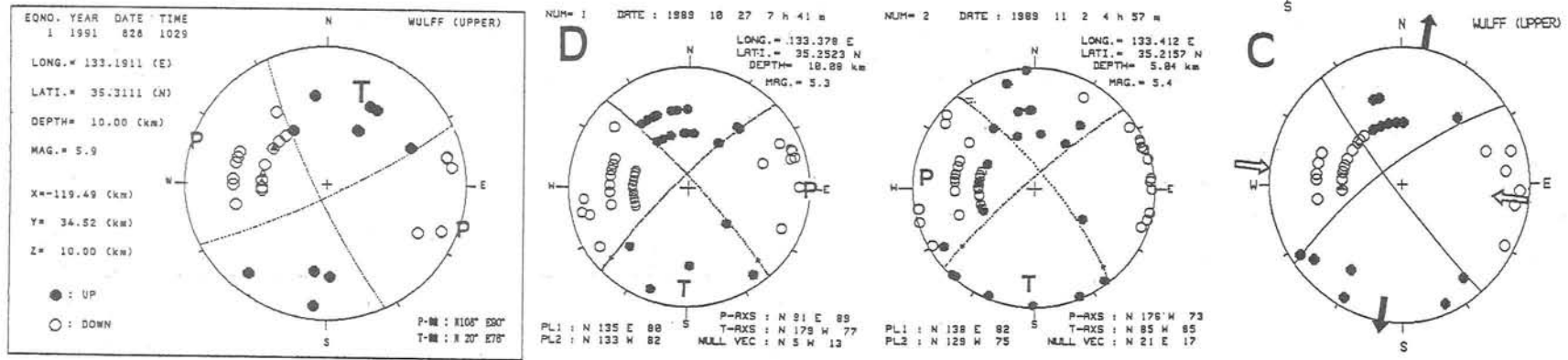
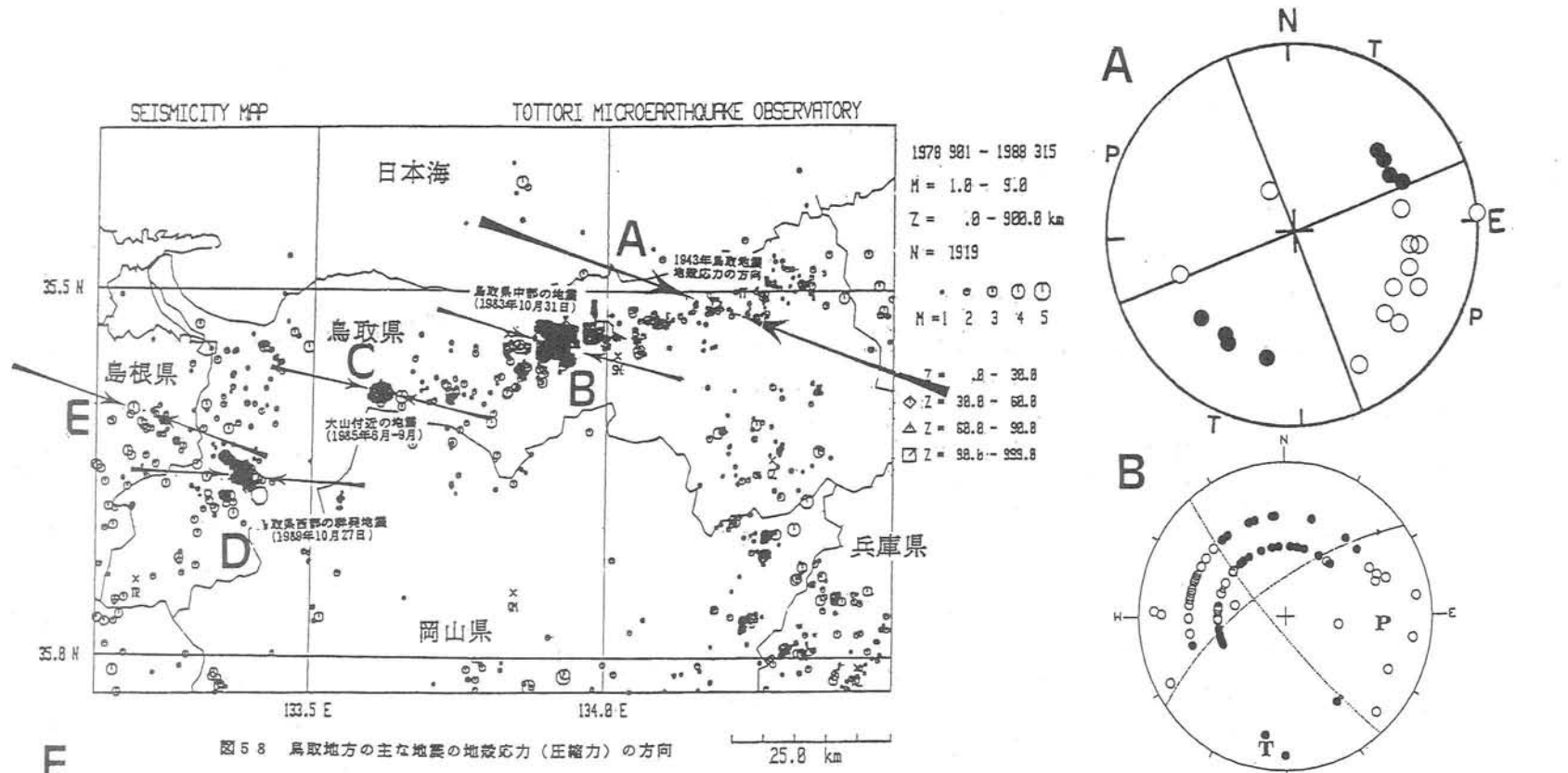
図Ⅱ-2-7 1991年8月28日の地震（M5.9）の余震のb値



図Ⅱ-2-8 気象庁のデータによる震央分布



図Ⅱ-2-9 気象庁の資料による山陰地方の地震 ($M \geq 5$) の時空間分布



図II-2-10 主な地震の発震機構 (Nishida, 1993による)