

## 6-3 九州中・北部の地震活動（1989年11月～1990年4月）

### Seismic Activity in the Middle and the Northern Kyushu District (November, 1989 – April, 1990)

九州大学理学部

Faculty of Science, Kyushu University

第1図に1989年11月～1990年1月の震央分布を、第2図に1990年2月～4月の震央分布を、それぞれ示す。この期間の主な地震活動は以下のとおり。

11月16日に別府湾付近で、M4.6の地震が発生した。このあたりは別府-島原地溝帯の東端部にあたるが、九大の微小地震観測網は地溝帯中・西部に偏しているためこの付近の微小地震検知能力は不十分であり、余震活動についても詳細は不明である。

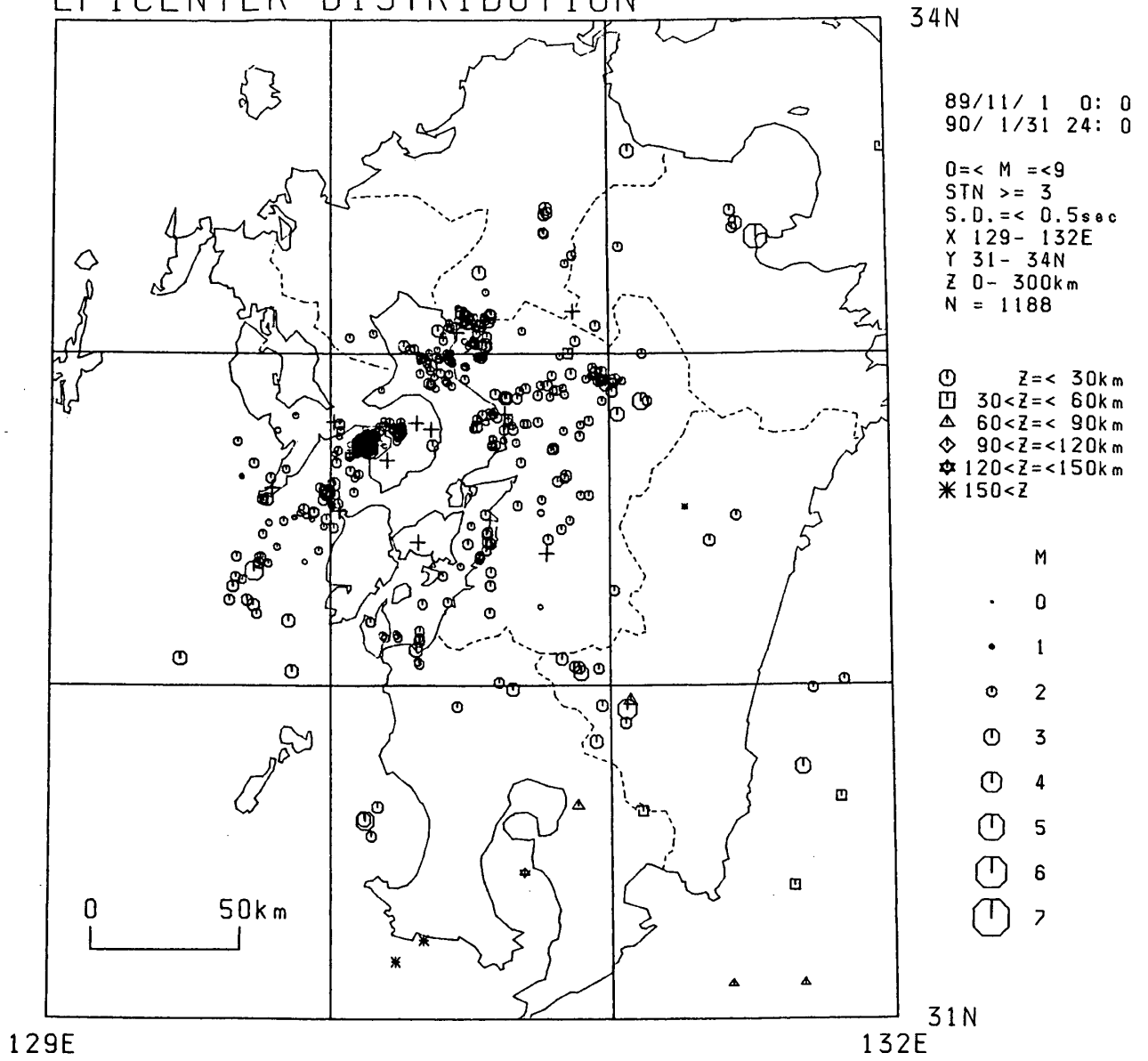
地溝帯西部では、11月21日から千々石湾（橘湾）において顕著な群発地震活動（最大M3.7）が始まった（第3～5図）。この千々石湾群発地震は、1984年の群発地震（最大M5.7）の震央域の西縁付近に発生した。発震機構はほぼ南北の張力軸を持つが、正断層型と横ずれ型が混在している（第6図）。

また、千々石湾群発地震がほぼおさまった12月下旬以降、島原半島内の雲仙火山北西麓で微小地震活動がやや活発化した（第4図、第7図）。この活動は、断続的に4月まで続いている。第8図に、今回の活動の最大地震（M2.6）のP波初動押し引き分布を示す。ほとんどの観測点で押しであり、節線はひけない。震源域の構造や震源の深さなどについて検討が必要であるが、火山の山体下で発生した地震であり、4象限型でない可能性もある。雲仙火山では、現在のところ表面活動に異常は認められていない。

そのほかには、2月11日に熊本市北東部で、M3.5の地震が発生した。この付近では、1889年の熊本地震（M6.3）や1937年の地震（M5.0）が発生している。また、3月7日～10日には、熊本県北部でもM3.5を最大地震とする活動があった。

（島原地震火山観測所）

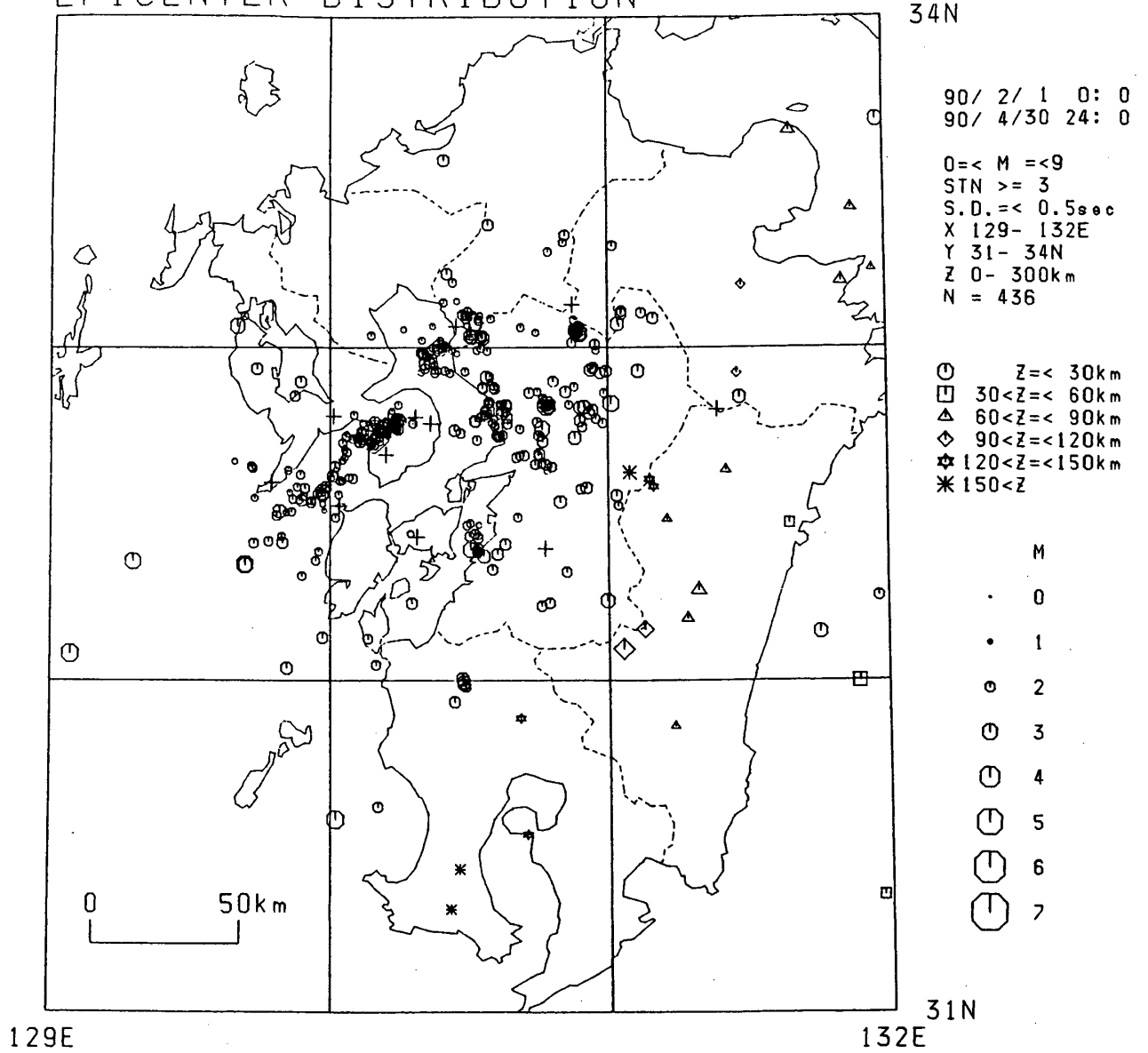
# EPICENTER DISTRIBUTION



第1図 震央分布 (1989年11月~1990年1月)

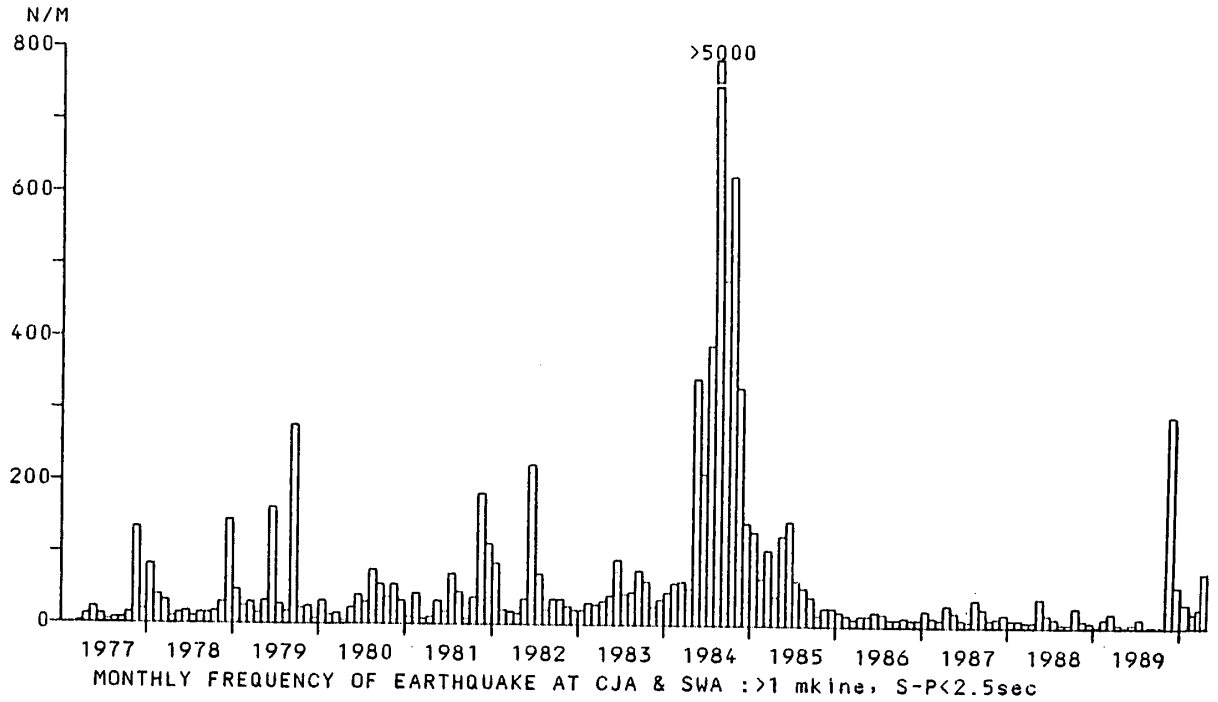
Fig. 1 Epicenter distribution (November, 1989 - January, 1990).

# EPICENTER DISTRIBUTION



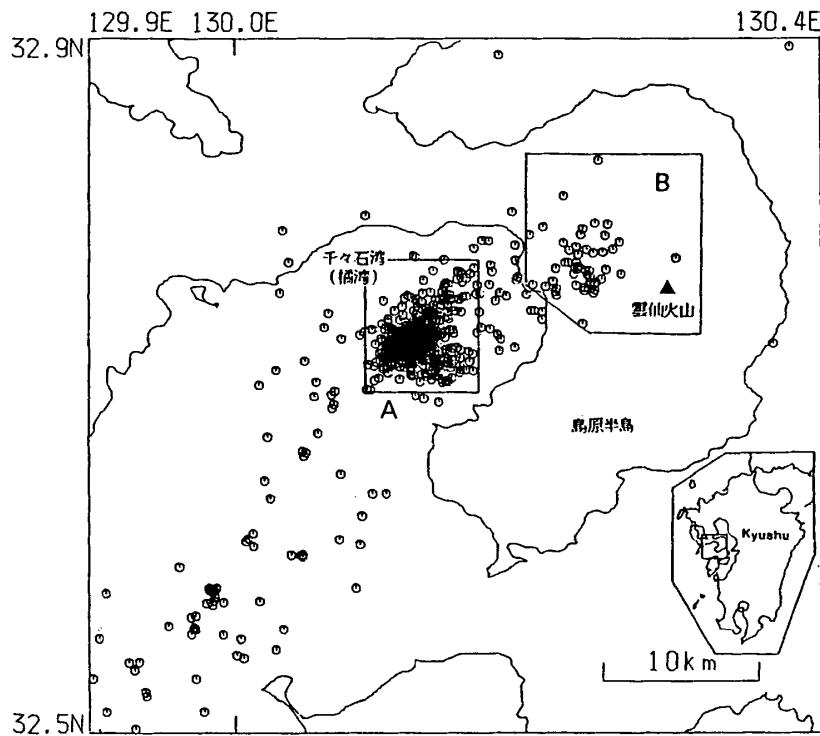
第2図 震央分布 (1990年2月~1990年4月)

Fig. 2 Epicenter distribution (February, 1990 - April, 1990).



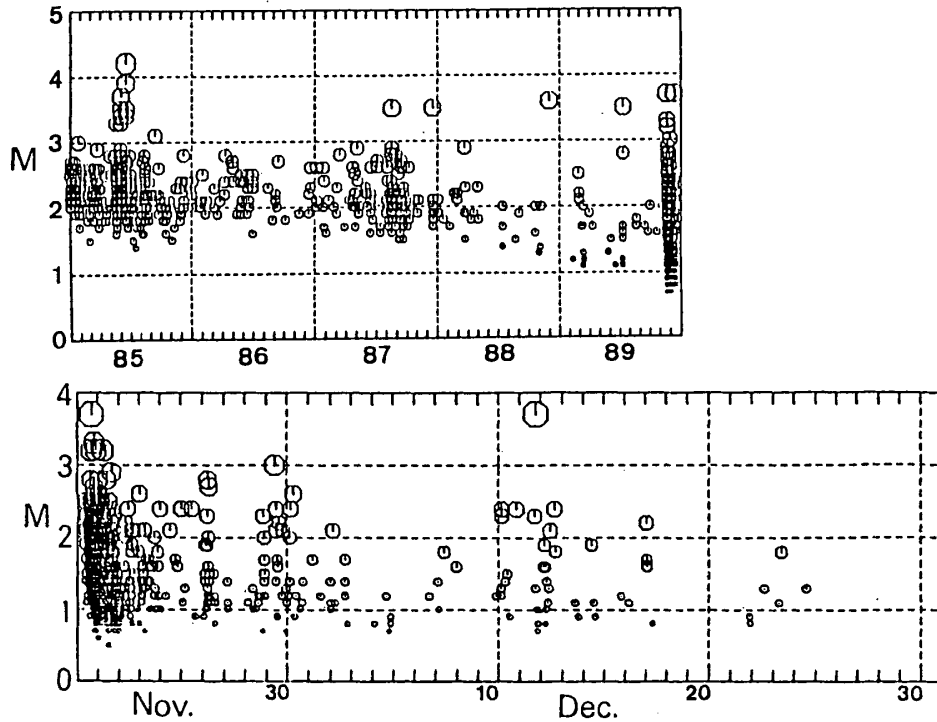
第3図 島原半島周辺の月別地震発生数

Fig. 3 Monthly frequency of earthquakes in and around the Shimabara Peninsula.



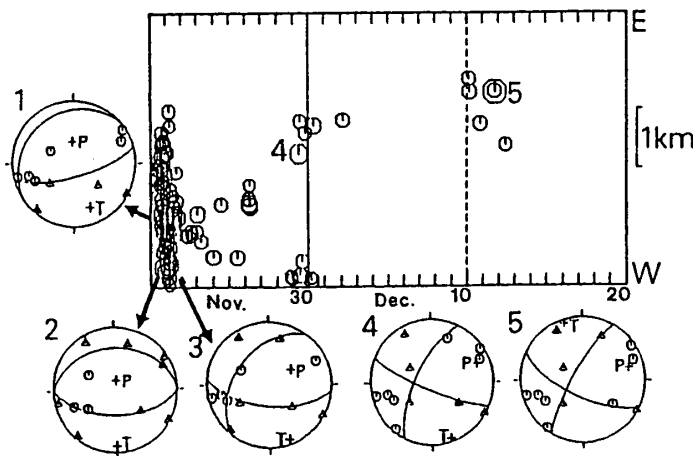
第4図 島原半島周辺の震央分布 (1989年11月~1990年4月)

Fig. 4 Epicenter distribution of earthquakes in and around the Shimabara Peninsula (November, 1989 – April, 1990).



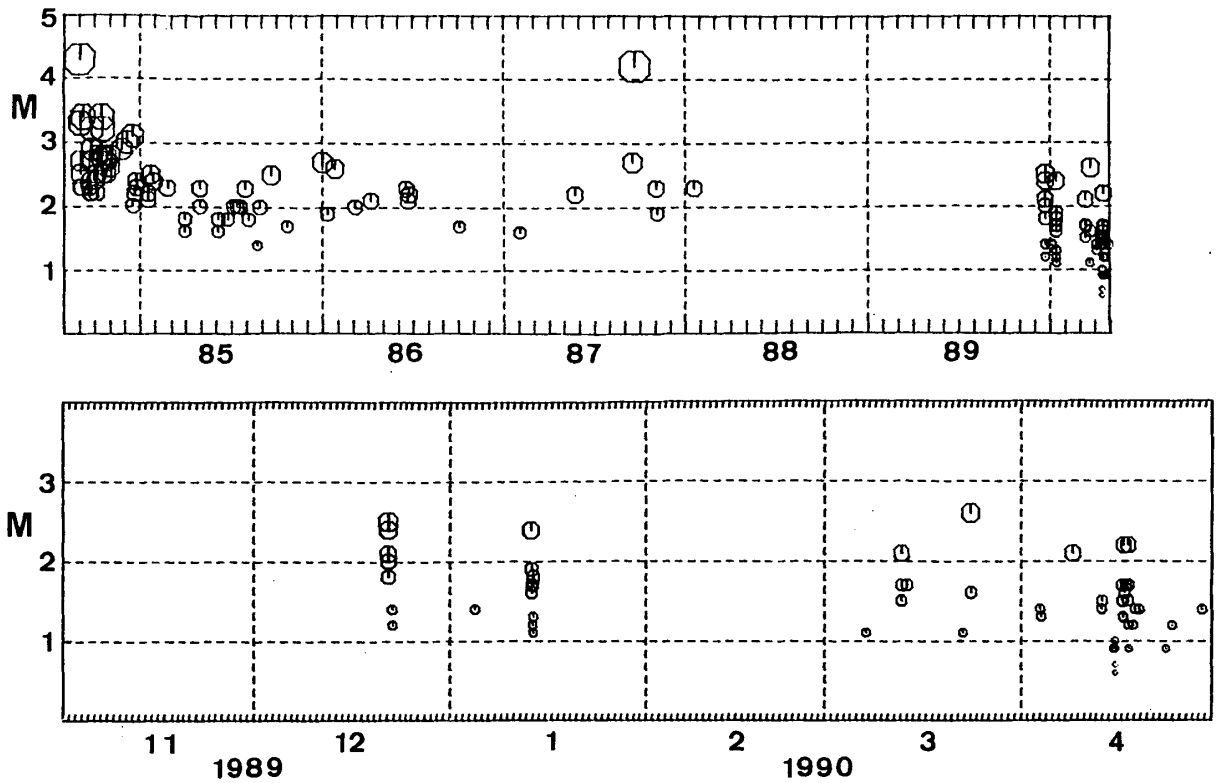
第 5 図 千々石湾群発地震の震央域 (第 4 図の A) におけるマグニチュード・時間図  
 上図: 1985~1989年.  
 下図: 1989年11月21日~12月31日.

Fig. 5 Magnitude-Time diagram of the Chijiwa-wan earthquake swarm (Region A in Fig. 4).  
 Top: 1985 - 1989. Bottom: November 21 - December 31, 1989.



第 6 図 千々石湾群発地震の時空間分布と発震機構 (1989年11月21日~12月20日)  
 発震機構解は下半球等積投影。  
 震源球上の丸は引き, 三角は押し。

Fig. 6 Space-Time diagram and focal mechanism solutions for the Chijiwa-wan earthquake swarm from November 21 to December 20, 1989.  
 Focal solutions are shown by the lower hemisphere projection.  
 Circle: dilatation, triangle: compression.

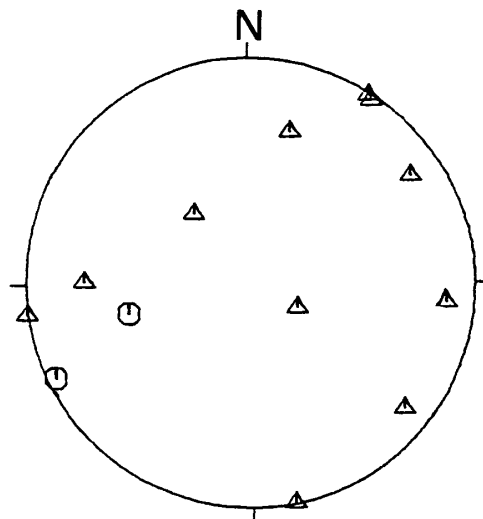


第7図 島原半島内の地震活動（第4図のB）におけるマグニチュード・時間図

上図： 1984年9月～1990年4月

下図： 1989年11月～1990年4月

Fig. 7 Magnitude-Time diagram of earthquakes in the Shimabara Peninsula (Region B in Fig. 4).  
Top: September, 1984 – April, 1990. Bottom: November, 1989 – April, 1990.



第8図 1990年3月23日の地震（M2.6）のP波初動押し引き分布  
下半球等積投影。

震源球上の丸は引き，三角は押し。

Fig. 8 Distribution of P-wave first motions for the earthquake (M2.6) on March 23, 1990.  
First motion data are projected on the lower hemisphere.  
Circle: dilatation, Triangle: compression.