

6-4 九州中・北部の地震活動（1991年5月～9月）

Seismic Activity in the Middle and the Northern Kyushu District (May – September, 1991)

九州大学理学部 島原地震火山観測所
Faculty of Science, Kyushu University

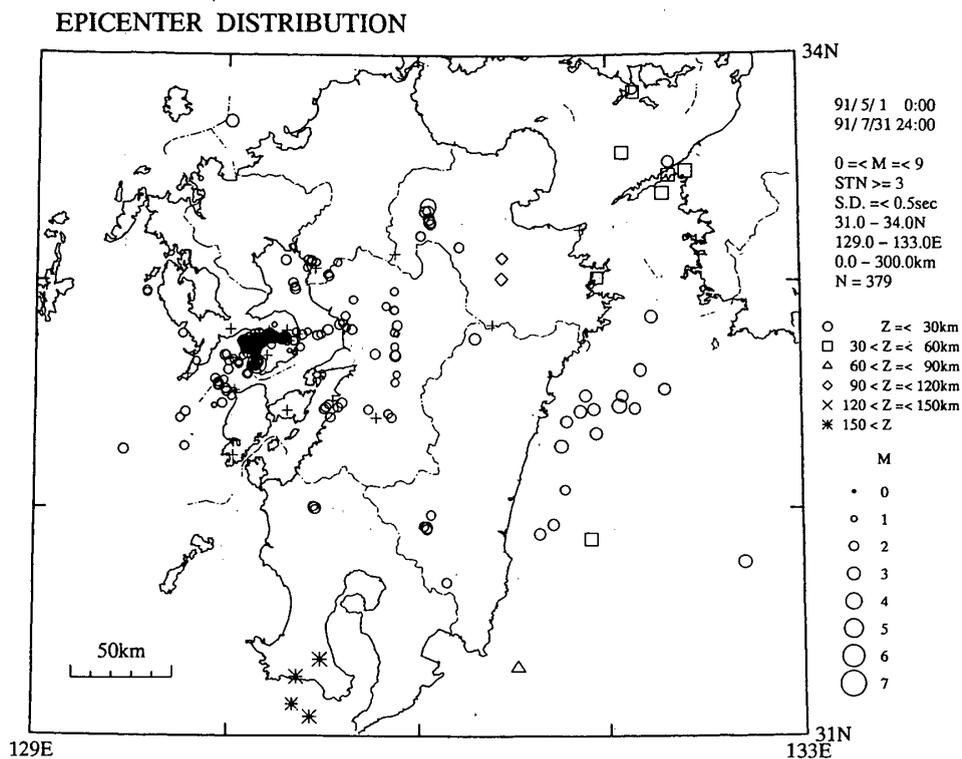
第1図に1991年5月～7月、第2図に8月～9月の震央分布を示す。この期間、九州中・北部の地震活動は比較的静穏であったが、長崎県雲仙岳周辺では、雲仙岳火山活動にともなう地震活動にいくつかの注目すべき変化が現れた。

雲仙岳は、1990年11月17日、198年ぶりの噴火を開始したが、1991年5月12日頃より、火口直下のごく浅いところで微小地震が多発し、5月20日には、最初に噴火した火口の1つ、地獄跡火口に溶岩ドームが出現した。第4図に島原半島周辺の日別地震発生数、第5図に月別震源分布を示す。ただし地震発生数は、第3図のCJAおよびSWA観測点で集計したため、火口直下に発生した微小地震の大半は含まれていない。

また新たな地震活動として、6月27日、島原半島南西部海岸付近でM5.0の地震が発生した。この震源は、島原半島を東西に走る雲仙地溝の外側にあり、それまでほとんど地震の発生していなかった場所である。

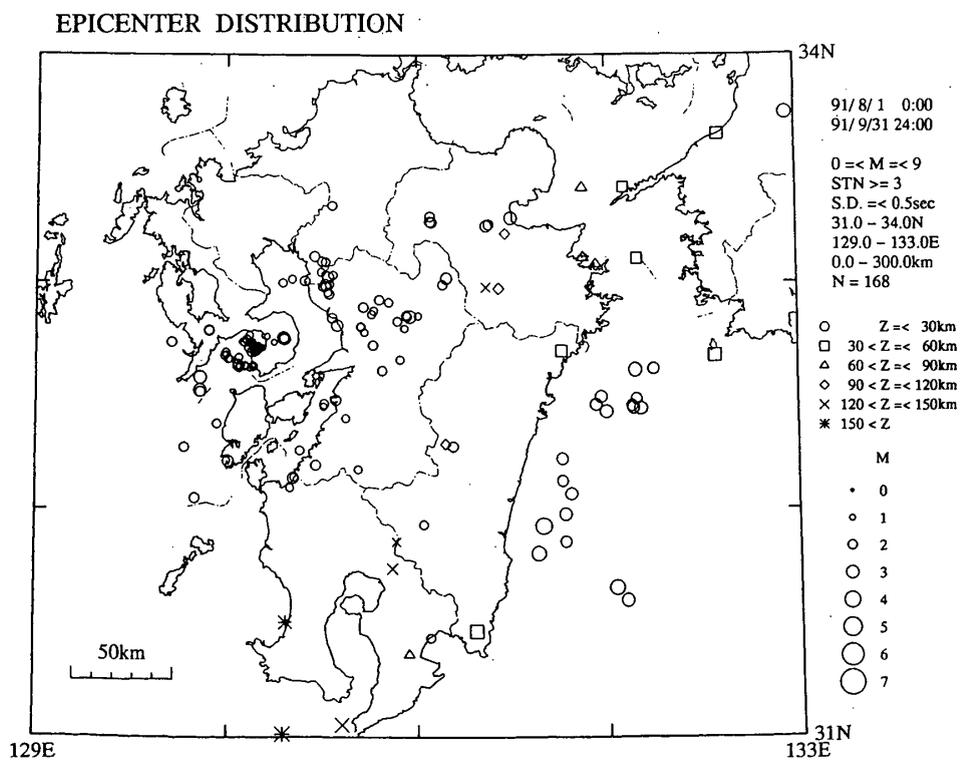
第6図には1989年11月～1991年9月の震源分布および東西の面に投影した時空間分布を示すが、5月20日の溶岩ドーム出現後、それまで活発であった島原半島西部での地震が急激に低下している。

第7図に、5月～7月に発生した主な地震の発震機構を示す。島原半島の西、千々石湾では正断層型、島原半島南西部海岸付近の地震は横ずれ断層型が卓越しているが、いずれもほぼ南北に張力軸を持ち、広域応力と一致する。一方、溶岩ドーム出現に前駆して発生した雲仙岳山頂付近の地震は、求められた3つのいずれも逆断層型である。



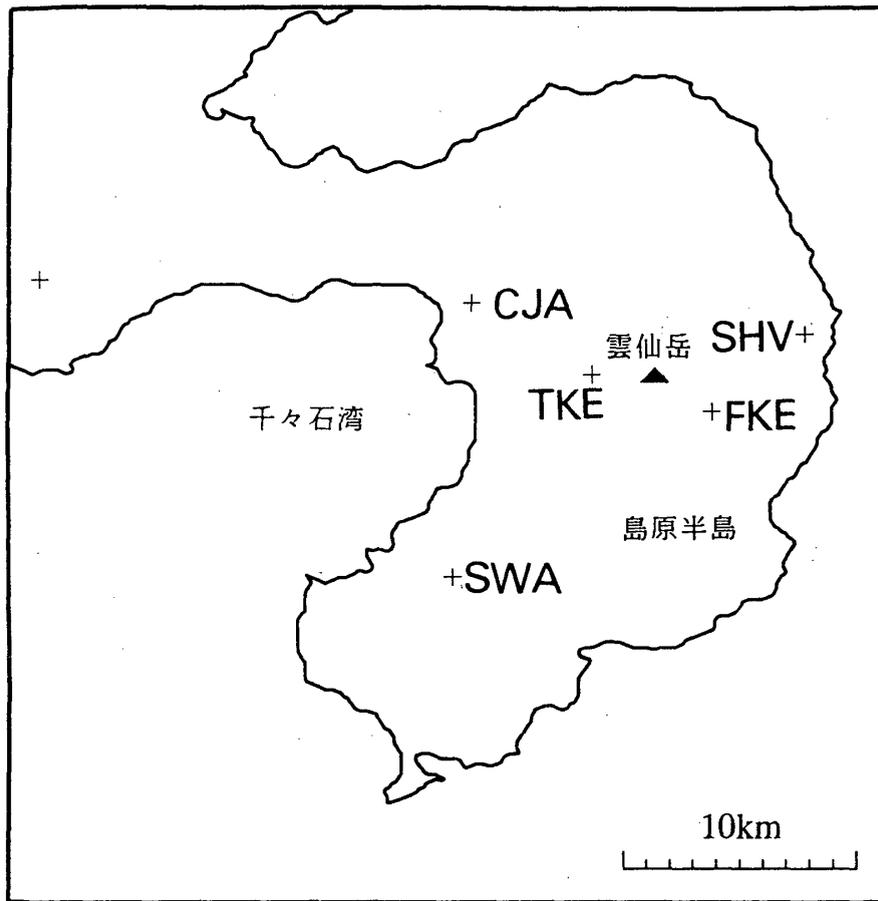
第1図 震央分布 (1991年5月~7月)

Fig. 1 Epicenter distribution (May - July, 1991).



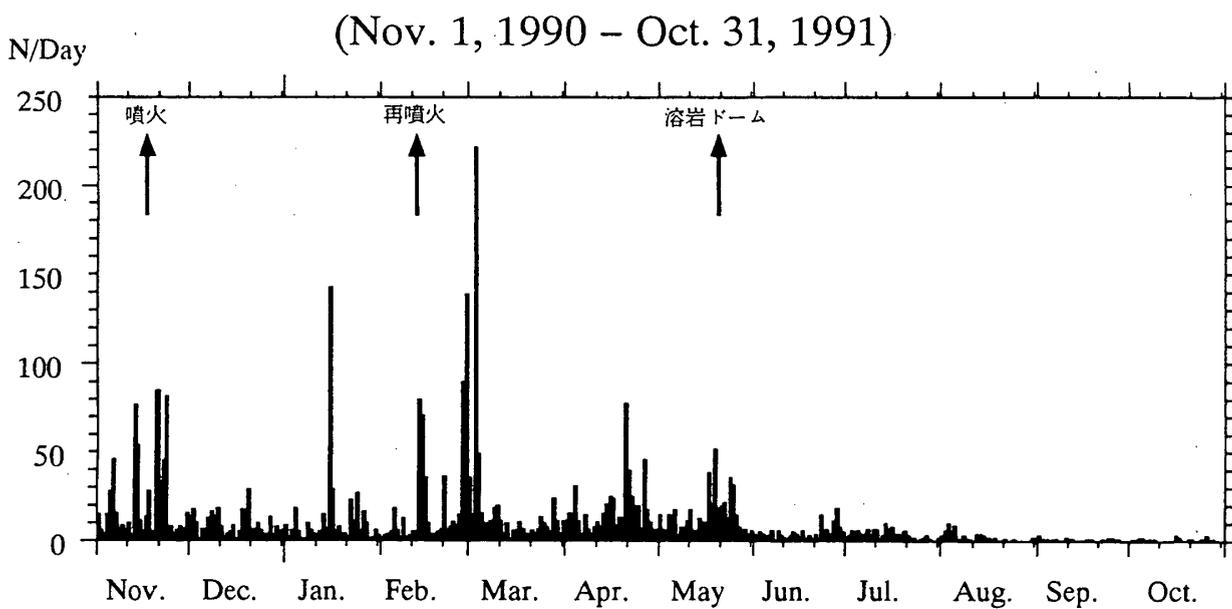
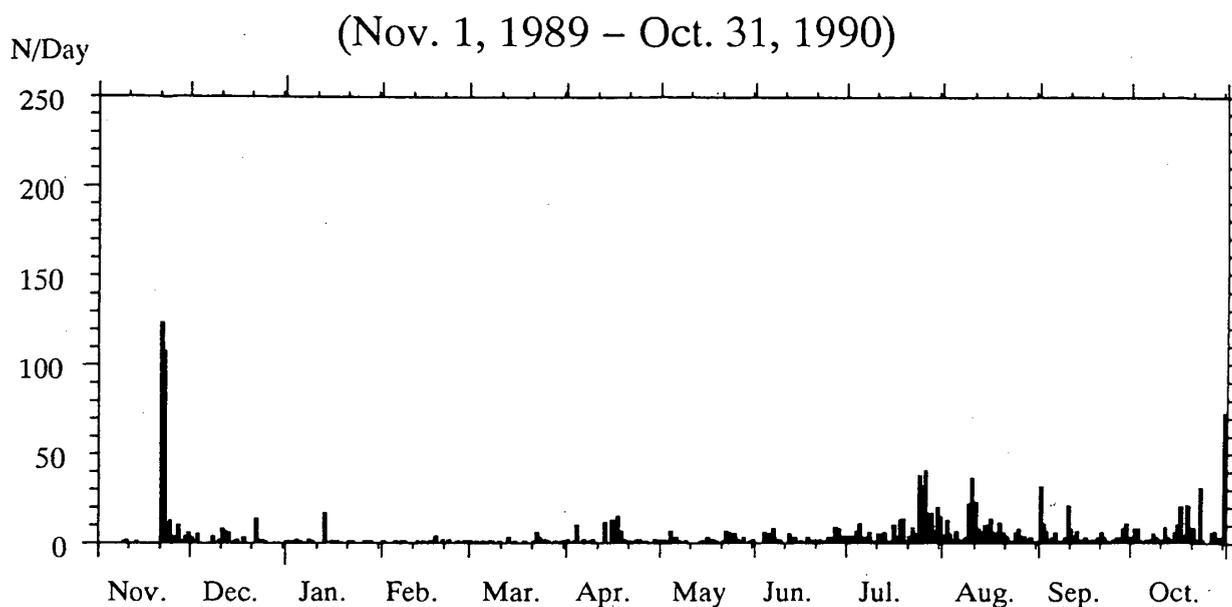
第2図 震央分布 (1991年8月~9月)

Fig. 2 Epicenter distribution (August - September, 1991).



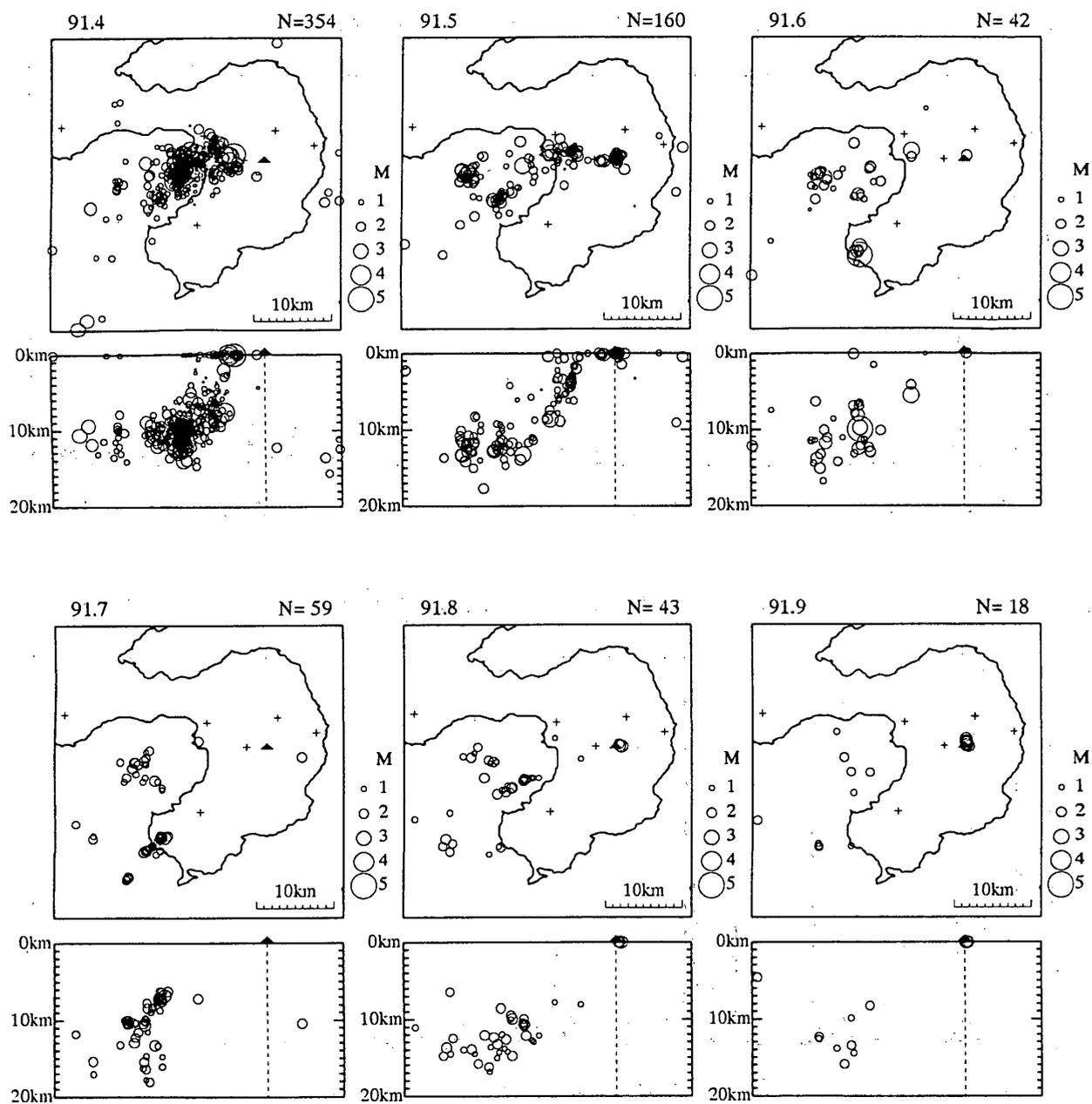
第3図 島原半島内の常設地震観測点配置図

Fig. 3 Distribution of permanent seismic stations in the Shimabara Peninsula.



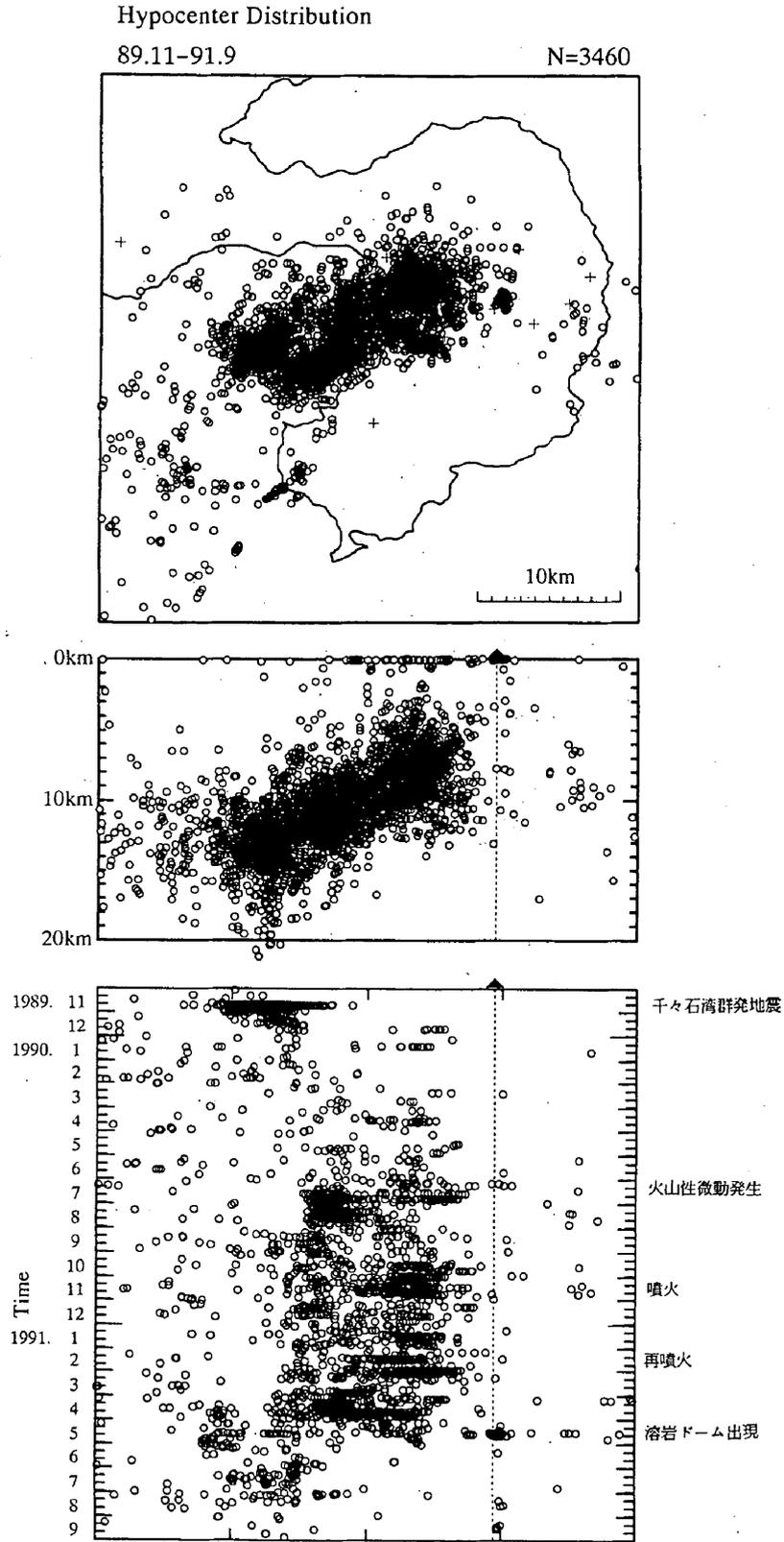
第4図 島原半島周辺の日別地震発生数 (CJA, SWA観測点において, 振幅1 mKine以上, S-P時間2.5秒以内のもの)

Fig. 4 Daily frequency of earthquakes in and around the Shimabara Peninsula (> 1 mKine, S-P < 2.5 s at CJA or SWA station).



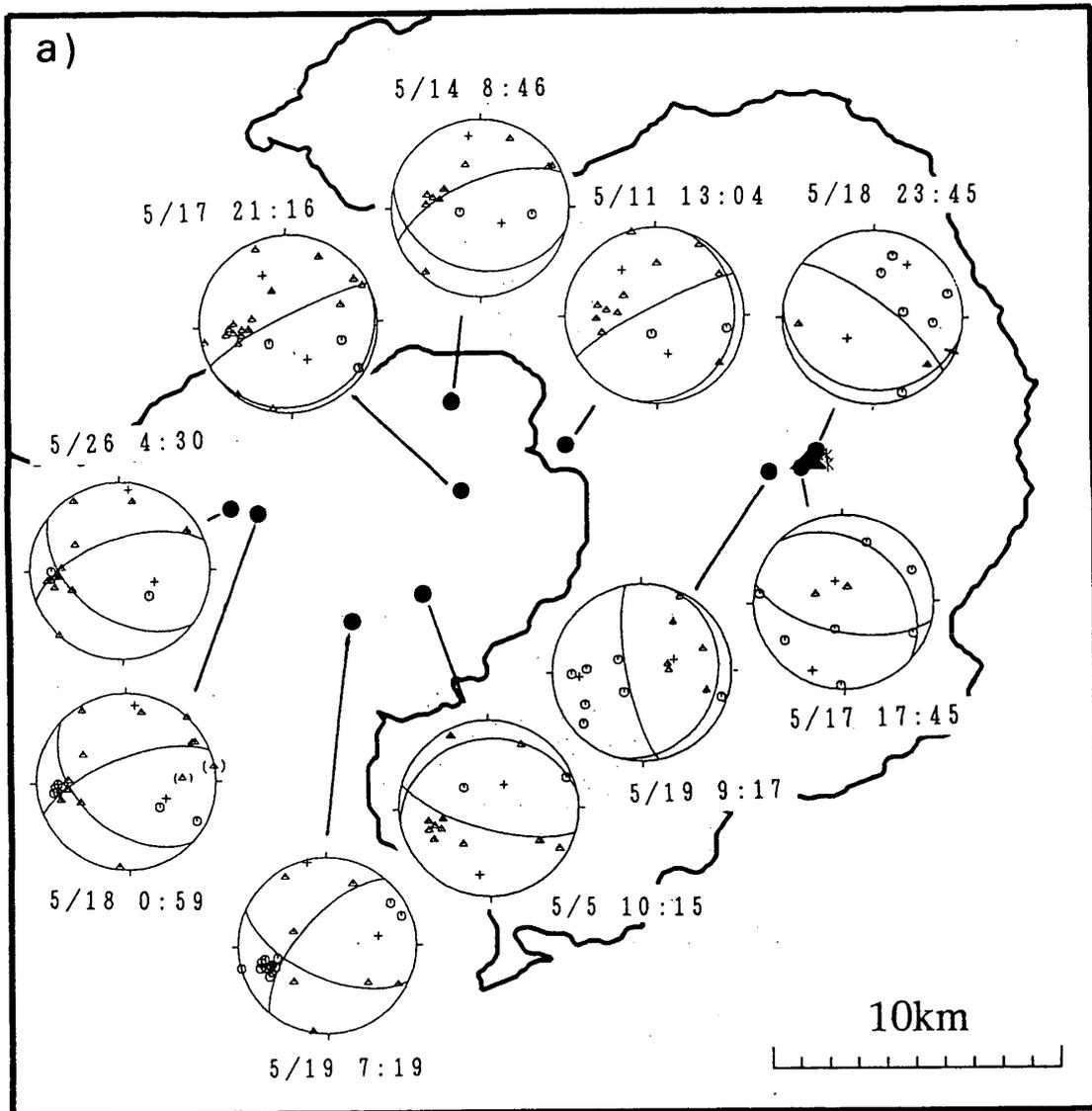
第5図 島原半島周辺の月別震源分布（1991年4月～9月）

Fig. 5 Monthly distribution of hypocenters in and around the Shimabara Peninsula (April – September, 1991).



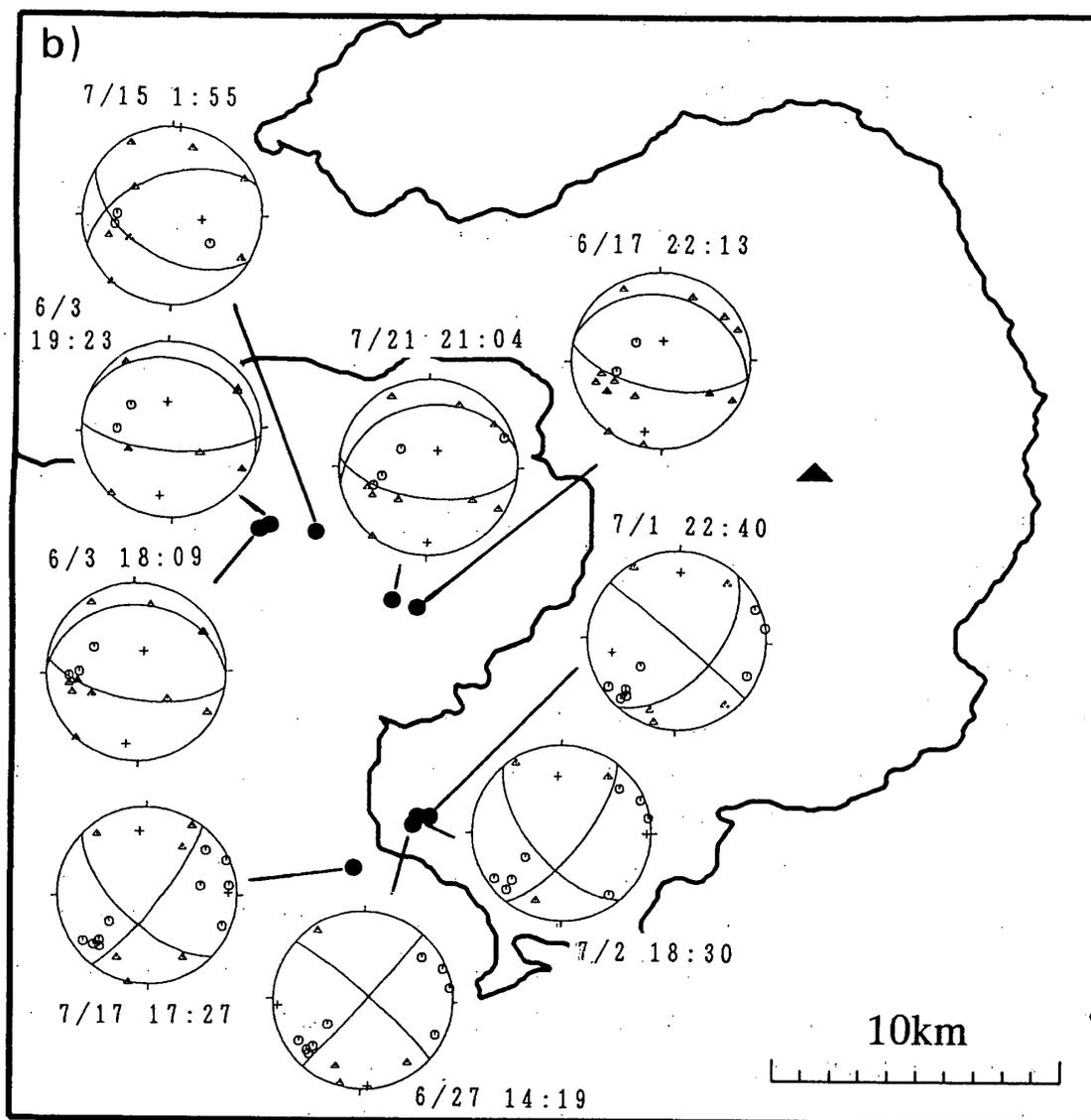
第6図 上・中：震源分布（1989年11月～1991年9月）
下：時空間分布（東西）

Fig. 6 Top and Middle: Hypocenter distribution (November, 1989 – September, 1991).
Bottom: A time-space plot of the earthquakes projected on an east-west plane.



第7図 発震機構 (a : 1991年5月, b : 1991年6, 7月)

Fig. 7 Focal mechanism solutions shown by equal area projection on the lower hemisphere (a: May, 1991, b: June - July, 1991). Circle: down, triangle: up.



第7図 つづき

Fig. 7 (Continued)