

4 - 11 GPS 観測による神津島の水平変位(1990 ~ 1997 年)

Horizontal Displacements at Kozujima Detected by GPS Measurements (1990-1997)

名古屋大学理学部

高知大学理学部

東京大学海洋研究所

静岡大学理学部

海上保安庁水路部

School of Science, Nagoya University

Faculty of Science, Kochi University

Ocean Research Institute, University of Tokyo

Faculty of Science, Shizuoka University

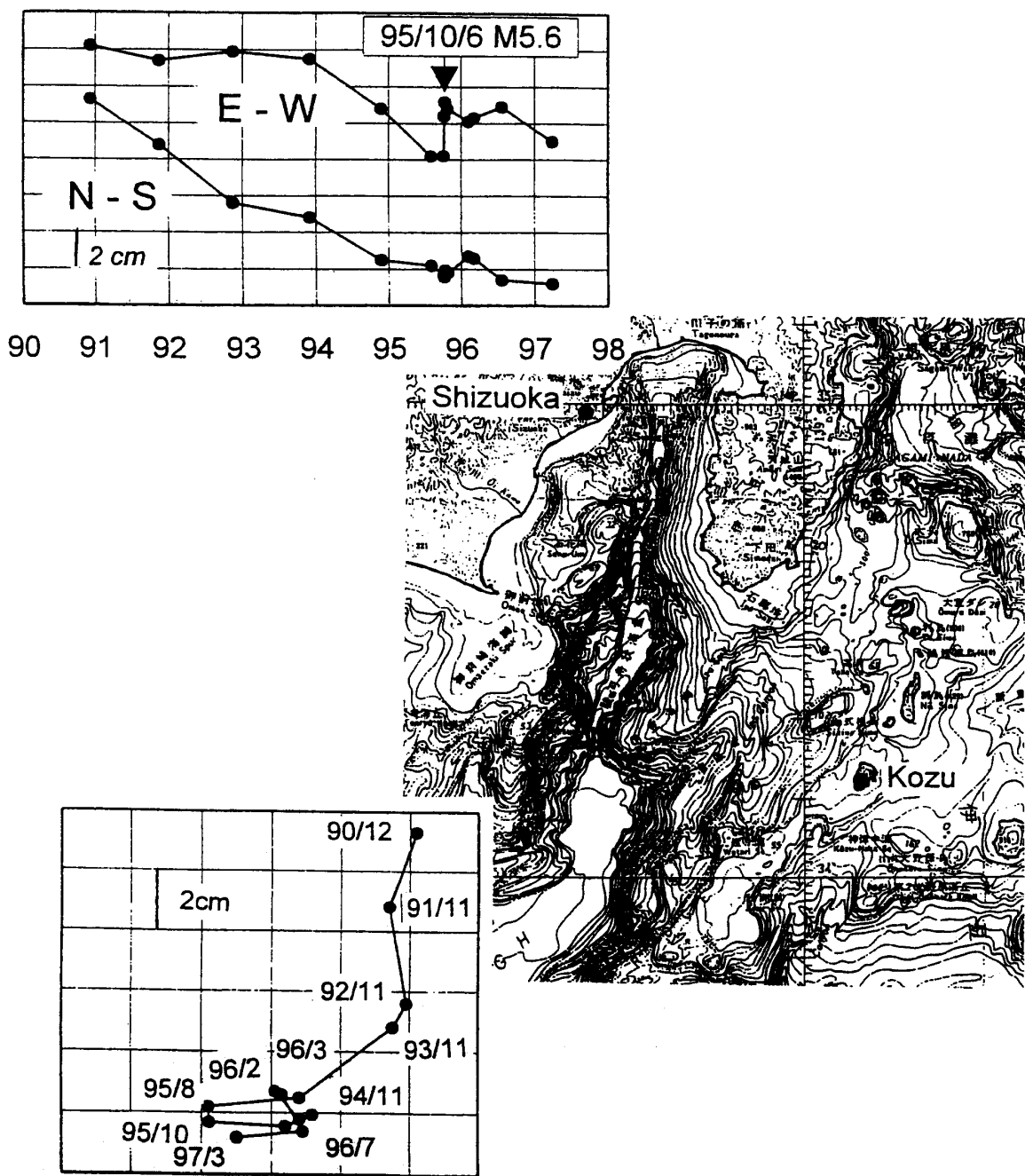
Hydrographic Department, Maritime Safety Agency of Japan

1991 年以降，神津島・新島周辺域において活発な群発地震が観測され，験潮観測や GPS 観測から神津島では年間 5 - 10cm に達する上下変動が観測されている。そのような局地的な地殻変動を反映し，1990 年以降に実施している GPS 観測でも，神津島においてはフィリピン海プレート収束運動とは異なるユーラシアプレートに対して南西方向の水平変動ベクトルが観測されている。

1990 年 12 月以降における神津島 GPS 観測点（開発センター点）の水平変動を第 1 図に示す。これらの水平変動は北西方向に 106km 離れた静岡大学 GPS 観測点に対する相対的な変動として表す。1994 年 12 月以降，水平変動は南北成分で南下が停止，1995 年 10 月 6 日の地震時の変動を除けば，逆に東西成分で西方向への変動が増加している。

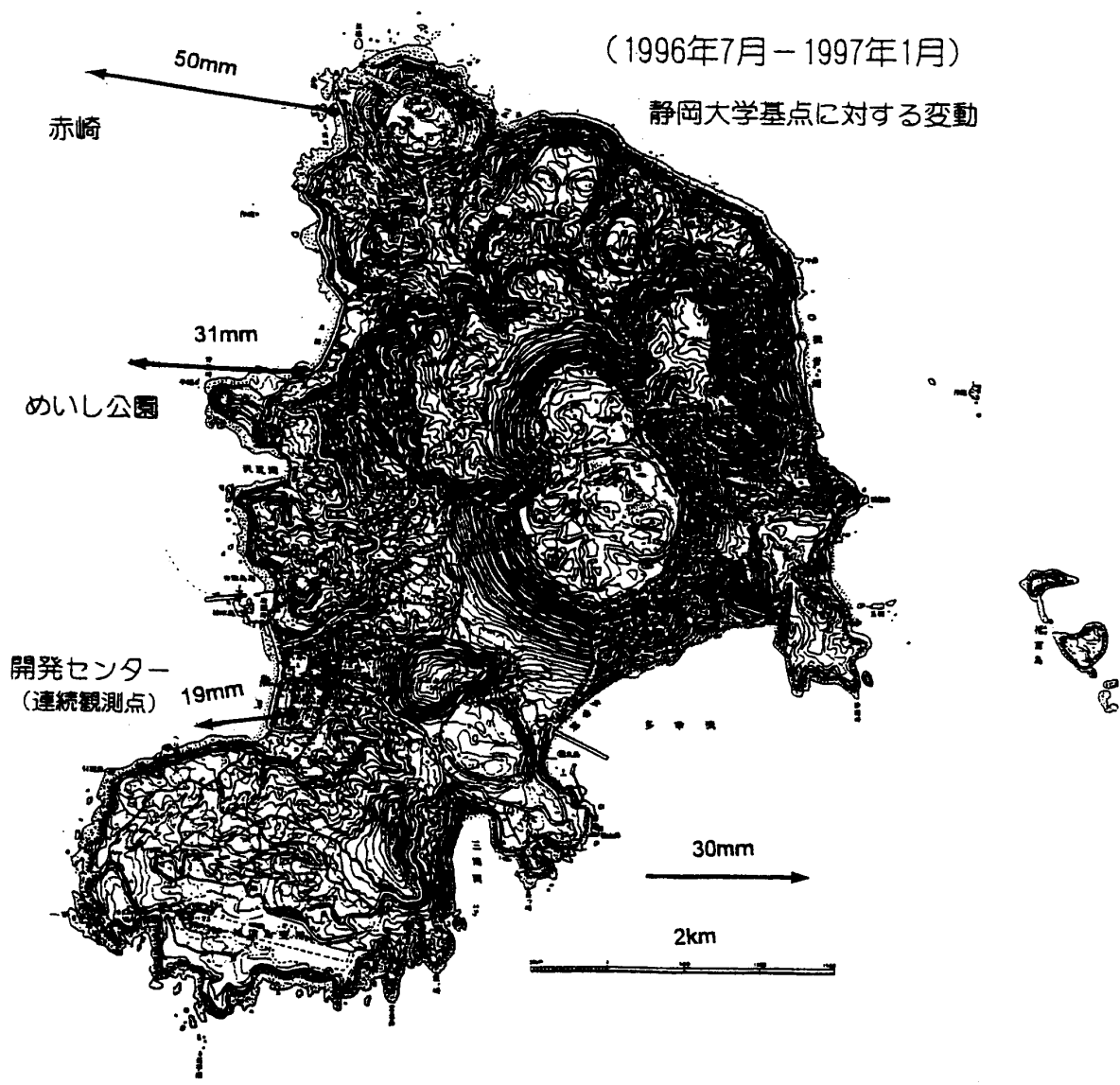
験潮観測などで最近観測されている年間 5cm を越えるような神津島の隆起運動から，島内においても活発な地殻変動が進行していると考えられる。そこで，島内の地殻変動を解明する目的から，1996 年 7 月，名古屋大学などで神津島西岸に 2 点の臨時観測点を設置した。その後，海上保安庁が 1997 年 1 月，同観測点で GPS 観測を実施した。そこで，わずか 6 ヶ月間であるが，神津島島内における地殻水平変動を解析し，その結果を第 2 図に示す。同図では GPS 連続観測点（開発センター点）で観測されている静岡大学 GPS 観測点に対する水平変動ベクトルに加算して示す。観測センター観測点に対し，西海岸北端の西崎観測点で 31mm，中間部のめいし公園観測点で 12mm の西方への水平変動が観測された。

東京大学地震研究所によれば，この期間，1996 年 10 月に神津島東岸を震源域とする群発地震が観測されている。群発地震活動との詳細な関連は不明確であるが，少なくとも神津島島内においても伊東周辺域に匹敵するような活発な地殻変動が進行していることは明確である。



第1図 神津島 GPS 観測点(開発センター点)の位置と 1990~1997 年間に同点で GPS 観測により検出された水平変動。神津島開発センター観測点から 106km 離れた静岡 GPS 観測点に対する相対的な変動として表す。

Fig. 1 Location map of Kozujima and horizontal Displacements at Kozujima detected by GPS measurements. Shizuoka GPS station 106 km away from Kozu is fixed.



第2図 神津島島内におけるGPS観測点の配置と同点で1996年7月~1997年1月に観測された水平変動ベクトル。

Fig. 2 Location map of GPS stations at Kozujima and horizontal vectors detected at these stations by GPS measurements in the period of July 1996 to Jan,1997. Shizuoka GPS station 106 km away from Kozu is fixed.