

GPS観測による最近の東海スローイベントの終息について

On the termination of the recent Tokai slow event observed by GPS measurements

島田 誠一 [1]; 風神 朋枝 [1]

Seiichi Shimada[1]; Tomoe Kazakami[1]

[1] 防災科研

[1] NIED

2000年秋から始まった東海地域のスローイベントについて、2004年5月頃から、その範囲が小さくなり、変位速度も小さくなったことは、去年の合同大会で報告した(島田・風神, 2005)。その後のGEONET及び防災科研GPS観測点によるGPS観測データの解析では、長野県白田町のUSUDI GPS観測点を基準としてみると、2004年9月の紀伊半島南東沖の地震を境に、浜名湖北東の観測点を中心に、広い範囲のGPS観測点で水平成分、特に東西成分の変動の傾向が反転して西進し、2000年6月頃まで見られたスローイベント開始前の変動と同じ傾向になっている。速度ベクトルの水平成分を地図上にプロットしてみると、2004年春から2005年春の一年間では、最盛期よりは速度ベクトルの大きさは小さくなっているものの、スローイベントがまだ見られるのに対して、2004年夏から2005年夏の一年間では、スローイベントは見られず、東海地域の広い範囲で、南西に動く変位が見られる。そして、2004年秋から2005年秋の一年間では、御前崎付近で極大になる西から西南西の変位が、遠州灘沿岸域と駿河湾西岸域に顕著に見られ、東海地域内陸部では速度が小さくなっていて、これはスローイベント開始前とほとんど同じパターンである。その後もスローイベントが復活するような傾向は見られない。

上下成分では、やはりUSUDI観測点を基準としてみると、それまでの浜名湖北東の観測点を中心とした隆起変動が、2005年に入ってから一時停滞したが、現在までスロースリップの時に見られた隆起変動はまだ継続している。

このように、2004年9月の紀伊半島南東沖の地震以降、地殻変動の大きな変化が見られる。USUDI観測点を基準点としないで、基準点を全く取らない、世界地心座標系(ITRF2000座標系)での東海地域を中心とした変動を見ると、2000年夏までは、東海地域は御前崎周辺地域を極大とする西ないし西南西の方向の変動が顕著であった。しかし、スローイベントの速度がもっとも大きかった2003年夏から2004年夏の一年間の変動では、浜名湖北東を中心として、東海地域内陸部が広く南東に大きく変位していた。この期間に西方への変位が継続していたのは、御前崎近傍のみであった。しかし、2004年9月の紀伊半島南東沖の地震以降は、紀伊半島南東沖の地震時の変位と同じ、東海地域やUSUDI観測点では南に向かう大きな変位が継続していて、2004年年末頃にはかなり終息したものの、2005年になっても減衰しながら、南方への変位が継続していた。紀伊半島南東沖の地震がフィリピン海プレート内部に発生した地震であることから、東海地域に沈み込んでいるフィリピン海スラブが、紀伊半島南東沖の地震をきっかけに、大きく南へ動いたことが推定される。このような南進とともに、浜名湖北東を中心としたスローイベントは終息したものと考えられる。