

東海地域推定固着域における地震活動（その5：浜名湖下の活動変化）

Seismic activity in and around the inferred locked zone in the Tokai area (No.5:Activity change beneath Lake Hamana)

松村 正三[1]

Shozo Matsumura[1]

[1] 防災科研

[1] NIED

<http://www.bosai.go.jp/>

東海地域の推定固着域内では 1990 年代後半からの地震活動変化が観測されていた中で、2001 年初め頃から浜名湖付近の GPS に顕著な動きが見られるようになった。この動きは同年秋になって一旦は鈍化の兆しを見せたが、その後新たな展開を示し始めている（国土地理院、2002）。同時期、浜名湖直下の地震活動にも対応する変化が見られ、これらが固着状況のどのような動きを意味しているのかが現時点での焦眉の問題となっている。ここでは、地震活動変化の状況を分析することによって推測される解釈のひとつを紹介する。

浜名湖付近の GPS データの変化が顕著になったのは 2001 年春からであり、これに対しては、浜名湖下のプレート境界にスロースリップが起きているという解釈がなされている。浜名湖直下のスラブ内には、数個の活動的な地震クラスターが存在するが、この活動に対して declustering 操作を行うとバックグラウンドとしての活動変化が見えてくる。この結果、1997 年頃から発生率が低下し始めたように見え、さらに 2000 年末頃からその程度が著しくなったことが分かった。後者の静穏化の激化は、時期的にもその性格においても GPS で発見された境界部におけるスロースリップによる応力緩和というイメージと一致する。浜名湖下におけるプレート境界は、推定固着域の西端にあたる。ここで応力緩和が起きれば、東側にあたる固着域の内部にそのしわ寄せが及ぶであろうと想像されるが、このエリアでは、上盤（地殻内）、下盤（スラブ内）とも 2000 年 10 月からの活動変化が観察されており、その連関が注目される。下盤では、この時点からそれまでの特徴であった静穏化を解消し、活発化に転じた。そのような中で起きた静岡県中部地震（2001 年 4 月、M5.1）とこれに続く誘発地震は、上記のしわ寄せによるものであったと見ることもできる。

木股ら(2001)は、掛川付近と三河湾の 2 箇所のレーザ測距結果から、1981～83 年、および 1987～91 年の 2 回にわたって過去にも今回と類似の現象があったと推定している。前述の地震活動データでその時期に注目すると確かに若干の発生率の低下が見られる。また、これらの時期には主要な活動クラスターが交代しており、この時期に応力集中のパターンが変化したのでは、ということをつかかわせる。浜名湖下が固着域の端部であることを考え合わせると、過去にもスロースリップがあったという木股らの主張は受け入れやすい。さらに敷衍するならば、1944 年の東南海地震の本震前から掛川で隆起が観測されたという事象も同様に、浜名湖下から始まったスロースリップが東側に進出し掛川あたりまで達していたのではという解釈もあり得、当時の地震活動にもそうした解釈を促す形跡が見られる（松村、1996）。そうだとするとこの場合は、浜名湖下のスロースリップが固着域全体（東南海地震の）を滑らせる事件につながった例となる。

浜名湖下のスロースリップが過去にも繰り返し起きていたという木股らの主張が正しいとしても、地震活動で見る限り現在の動きは過去 2 回と程度を異にする激しいものであり、過去と同様に収束に向かうことが保証されるものではない。