

6-2 東海地域の低周波地震活動と短期的スロースリップ (2007年2月)

Activities of Low Frequency Earthquakes and Short-term Slow Slip Events in Tokai Area in February 2007

気象庁・地震予知情報課
Earthquake Prediction Information Division, JMA

四国西部や紀伊半島北部・愛知県西部で発生する深部低周波微動には短期的スロースリップイベントの発生が伴っていることが報告されている [Obara et al.(2004)¹⁾, 廣瀬・小原 (2005)²⁾]. 愛知県西部～東部でも, 低周波地震と短期的スロースリップの同期が過去に繰り返し発生していたことが報告され [気象庁・気象研究所 (2006)³⁾, 小林ほか (2006)⁴⁾], 直近では 2006 年 8 月から 9 月にかけて発生している [気象庁地震予知情報課 (2007)⁵⁾]. 2007 年 2 月にも同様なイベントが観測されたので報告する.

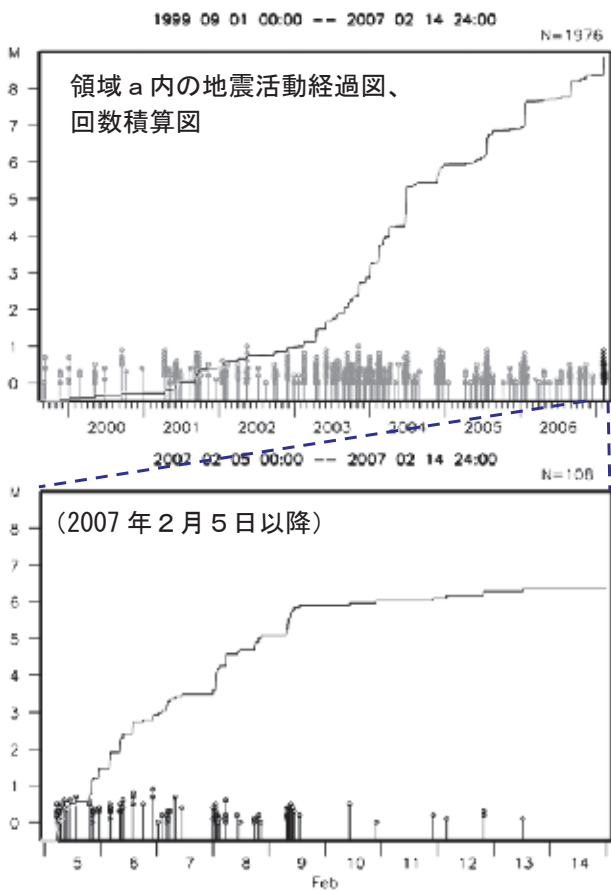
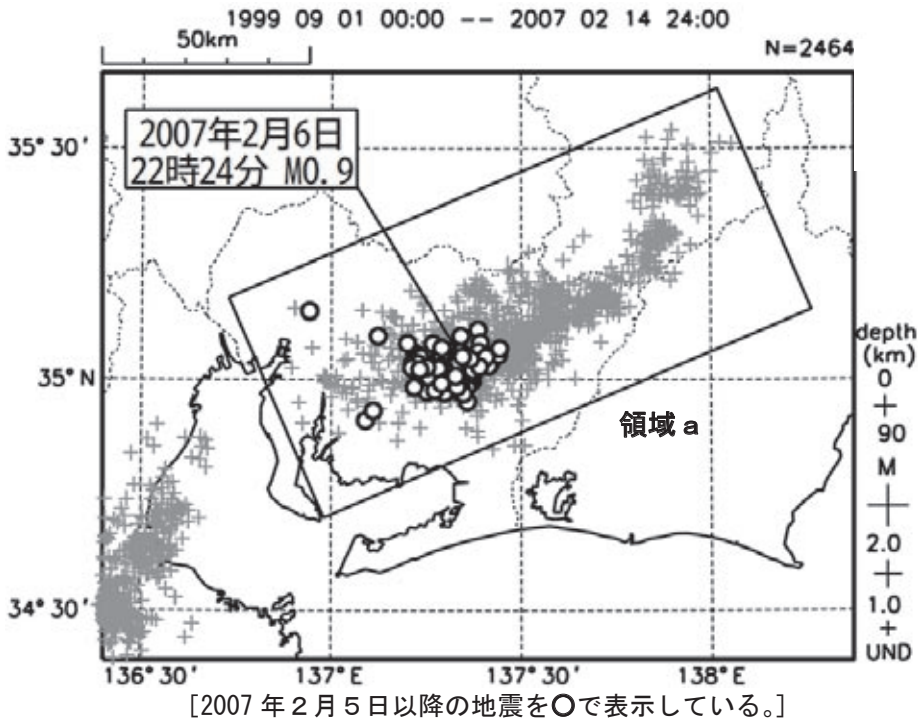
2007 年 2 月 5 日 05 時頃より, 愛知県西部で低周波地震活動が活発化した (第 1 図). ほぼ同じ時期に, 愛知県蒲郡の体積歪計や, 静岡県佐久間の多成分歪計のなどにおいて, ゆっくりとした歪変化が観測された (第 2 図). 歪変化の原因をプレート境界面の滑りと仮定し, 観測された歪変化を満足させるような滑り位置をグリッドサーチで求めたところ, 愛知県西部に求まった. 滑りの大きさとして推定される地震モーメントは $M_w5.9$ であった. 低周波地震活動は 2 月 9 日頃にはほぼ収まった.

参 考 文 献

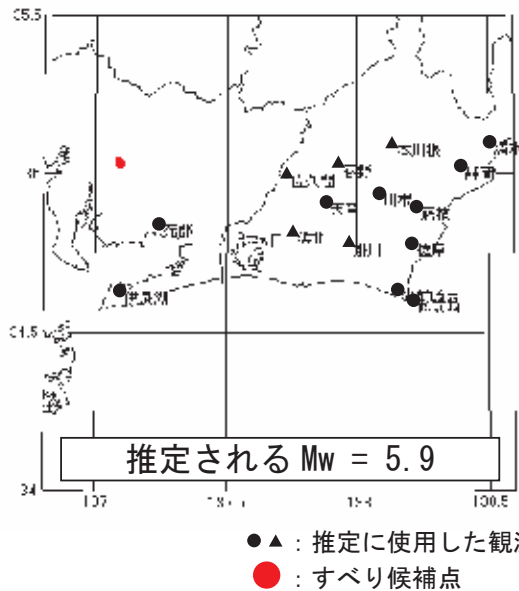
- 1) Obara, K. et al. : Episodic slow slip events accompanied by non-volcanic tremors in southwest Japan subduction zone, *Geophys. Res. Lett.*, 31, L23602, doi:10.1029/2004GL020848 (2004).
- 2) 廣瀬仁・小原一成 : 西南日本の短期的スロースリップイベントと低周波微動 (2004 年 11-12 月 紀伊半島北部・愛知・四国西部), 地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会, D007-012 (2005).
- 3) 気象庁・気象研究所 : 歪計により観測された東海地域の短期的スロースリップ, 連絡会報, 75, 431-437 (2006).
- 4) 小林昭夫・山本剛靖・中村浩二・木村一洋 : 歪計により観測された東海地域の短期的スロースリップ (1984 ~ 2005 年), 地震, 第 2 号, 第 59 巻, 19-27 (2006).
- 5) 気象庁地震予知情報課 : 東海地域の低周波地震活動と短期的スロースリップ, 連絡会報, 77, 216-223 (2007).

2007年2月 愛知県西部 低周波地震

震央分布図（低周波地震のみ、1999年9月以降、Mすべて）



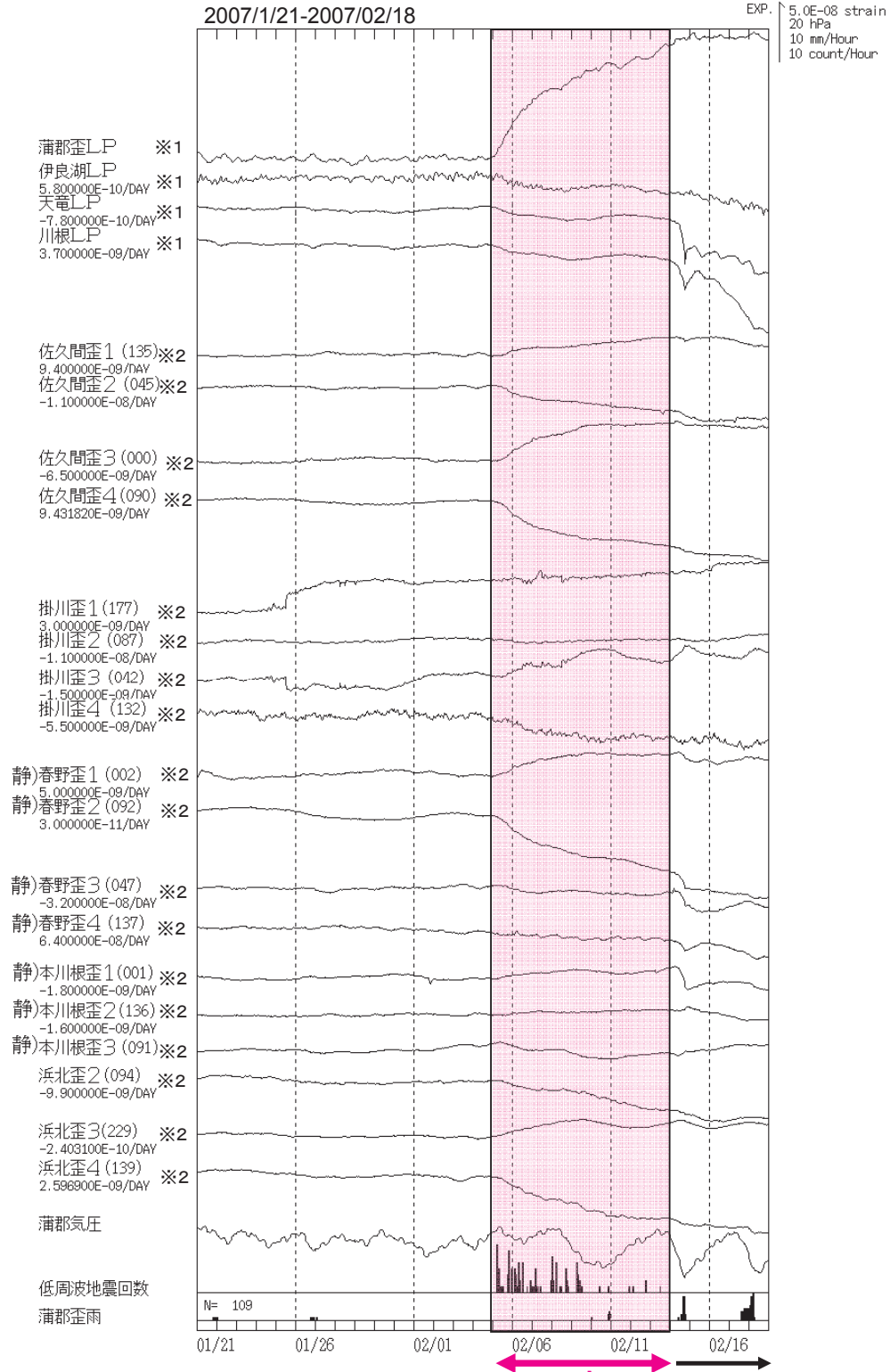
今回の歪変化より推定されるすべり候補点



2007年2月5日5時頃より、愛知県西部で低周波地震が観測された。地震活動は9日頃にはほぼおさまった。最大は2月6日22時24分に発生したM0.9の地震であった。

第1図 2007年2月の低周波地震活動
Fig.1 Activity of low frequency earthquakes in February 2007.

2007年2月 愛知県の低周波地震に伴う歪計の変化



- ※1 : 気圧、潮汐、降水補正を実施
- ※2 : 気圧、潮汐、磁気補正を実施
- 静) : 静岡県設置の観測点

歪変化 ← 降水の影響

2月5日頃から13日頃にかけて、低周波地震の活動に伴い、複数の歪計で変化が観測された。
 なお、2月14日以降は降水の影響による変化。

第2図 2007年2月の短期的スロースリップに伴う歪変化
 Fig.2 Strain change associated with short-term slow slip event in February 2007.