

西南日本の深部低周波微動・短期的スロースリップ活動状況(2007年8~10月)その1

防災科学技術研究所 
National Research Institute for
Earth Science and Disaster Prevention

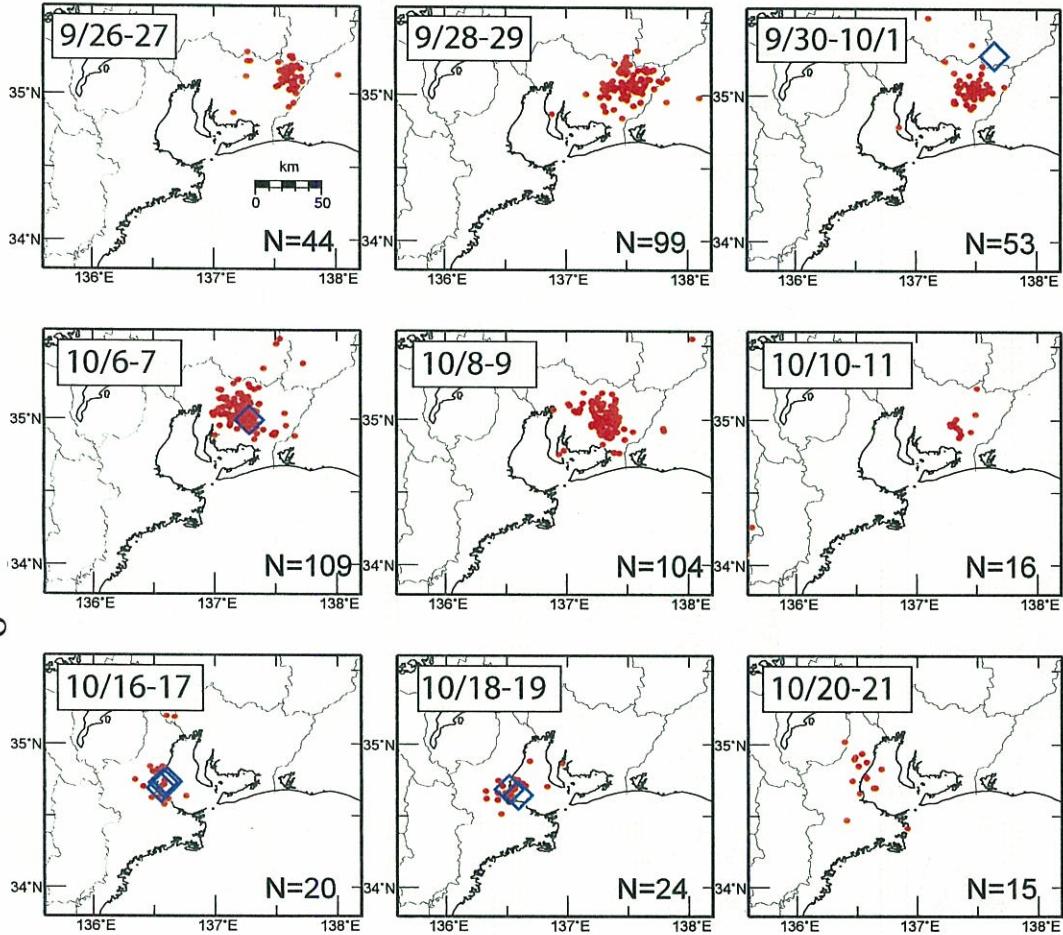


図1. 東海地域における2007年9月26日～10月1日、10月6日～11日、10月16日～21日までの2日間毎の深部低周波微動源分布。赤丸が当該期間の微動の震央位置を表す。震央はエンベロープ相関法(Obara, 2002)によって1分毎に自動処理された中で誤差が1km以内に推定されたものである。愛知県内での活発な微動活動は2月初旬以来であり、微動活動は北東から南西に移動した傾向が認められる。また、この活動に同期して周期約20秒に卓越した深部超低周波地震(青菱形)(Ito et al., 2006)や傾斜変動も検出されている。10月後半からは三重県側で微動活動が活発化し、数個の深部超低周波地震を伴った。また、この活動に同期して3月中旬以来となる明瞭な傾斜変化が観測されており、スロースリップイベントも同時に発生したことを示す。今回活動域は3月の活動に比べると沿岸部から伊勢湾側に広がっている。

- スロー地震群の同期発生
 - 深部低周波微動
 - 深部超低周波地震
 - 短期的スロースリップ
- 3回のエピソードに分かれる。
- 全体として北東から南西に移動。

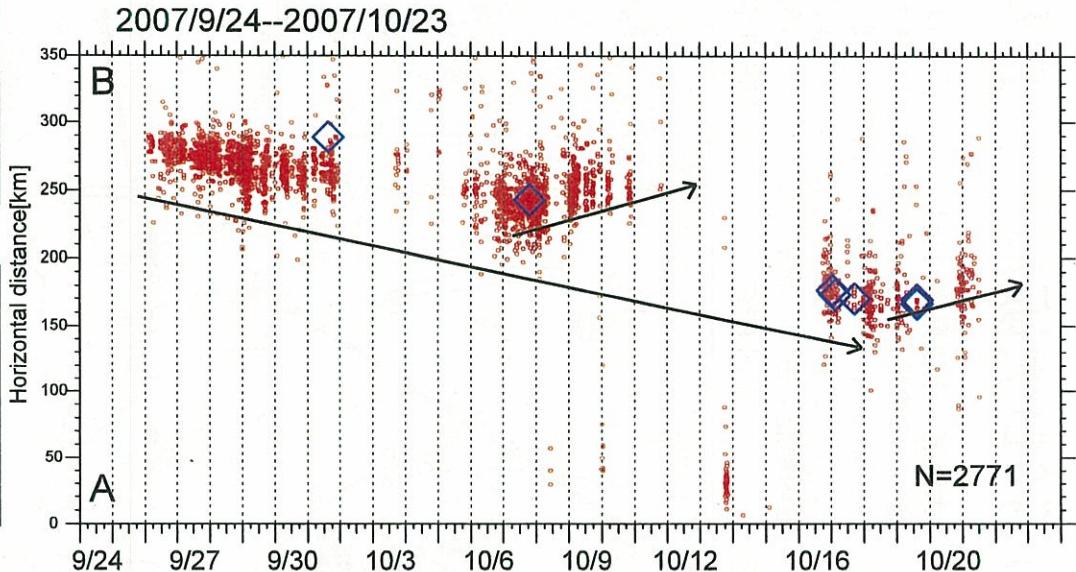
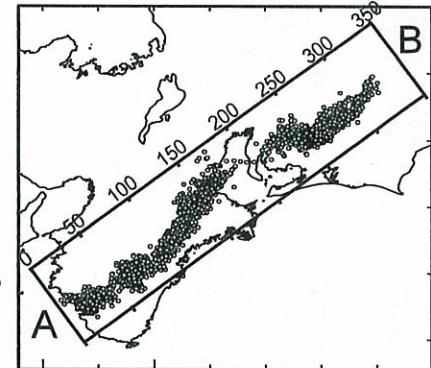


図2. 東海地域における2007年9月24日から30日間の深部低周波微動発生の帯に沿った時空間分布。範囲を右上に示す。赤丸が、エンベロープ相関法によって1分毎に自動処理された中で誤差が5km以内に推定された微動源位置を表し、青菱形が深部超低周波地震である。微動活動は9月26日に愛知県北東部から始まり、1日ないしは半日周期で活動の消長を繰り返しながら南西に向かって1日約5kmの速度で移動した。10月2日から4日間ほど静穏化した後、さらに南西側において、若干北西方向に戻るような移動を伴いながら再び微動が活発化したが、その後、伊勢湾を越えた三重県側の沿岸部においても微動が発生した。大きく分けると3回のエピソードから構成されるが、全体として北西から南西に連続しているように見える。

西南日本の深部低周波微動・短期的スロースリップ活動状況 (2007年8～10月) その3

防災科学技術研究所

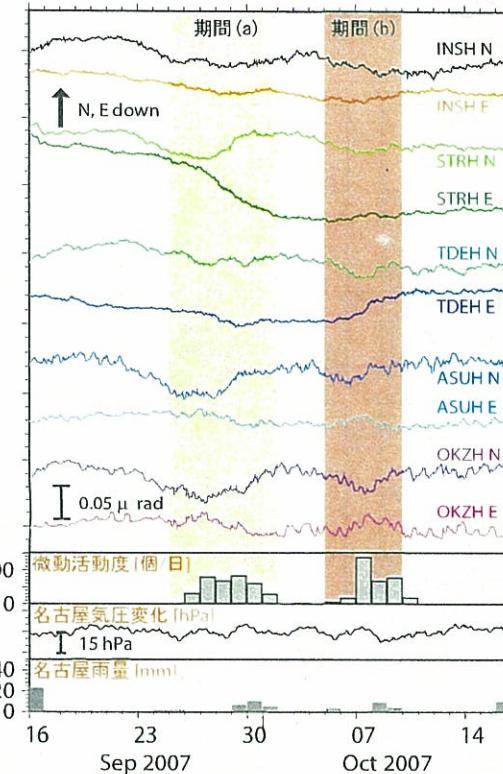


図1: 2007年9月16日から10月16日までの傾斜時系列。観測点の位置は図2の中に示した。上方向への変化が北・東下がりの傾斜変動を表す。BAYTAP-Gにより潮汐・気圧成分を除去した。名古屋気象台の気圧観測値を使用した。リニアトレンド除去後の記録を示した。色で示した期間を SSE の発生時期と仮定した。この期間の愛知県における微動活動度・名古屋気象台の気圧・雨量をあわせて表示した。

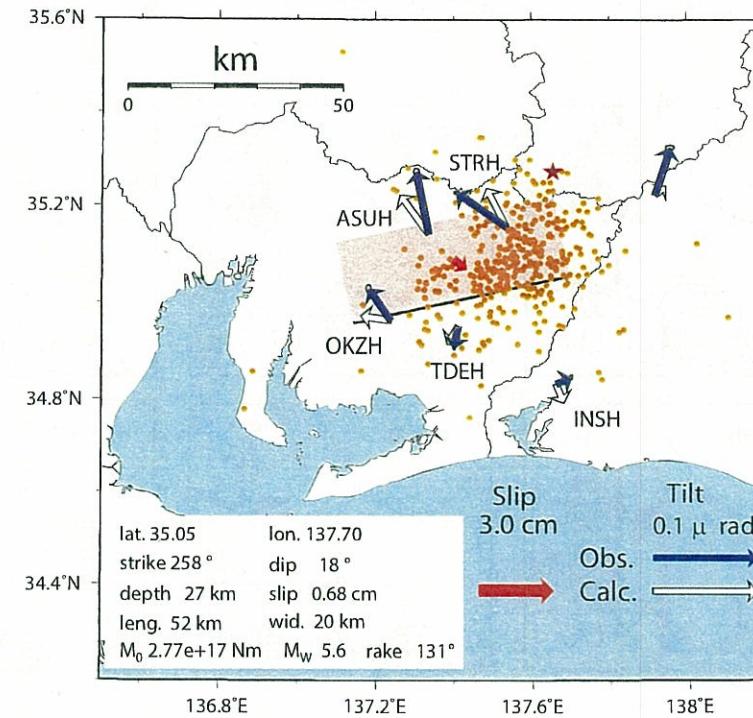


図2: 期間(a)での、観測された傾斜変化ベクトル(青矢印)・このデータから推定されたスロースリップイベントの断層モデル(赤矩形・矢印)・モデルから計算される傾斜変化ベクトル(白抜き矢印)。解析期間の微動の震央分布を橙色の点で、超低周波地震の震央を茶色の星印で示した。

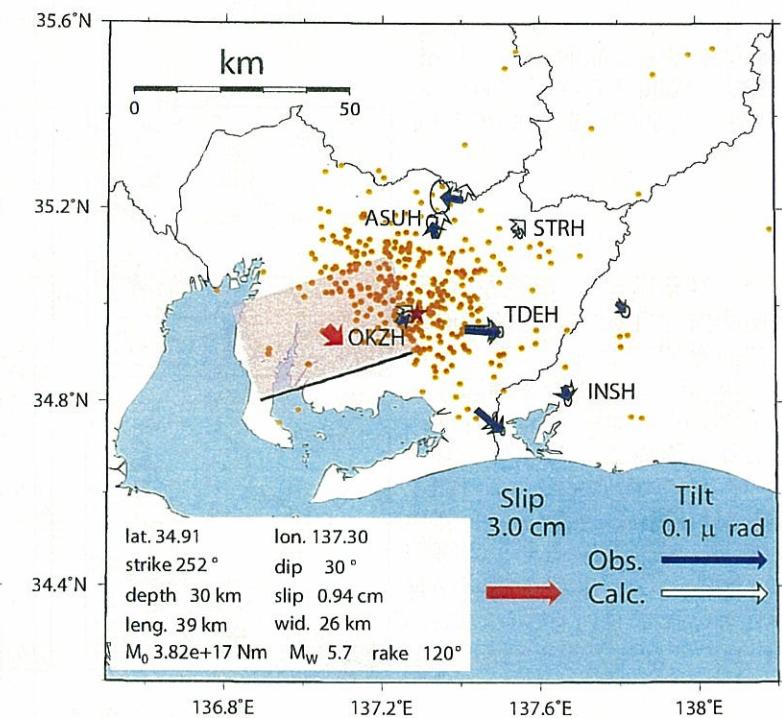


図3: 期間(b)における SSE の断層モデル。見方は図2と同じ。

謝辞

気象庁のWEBページで公開されている気象データを使用させていただきました。記して感謝いたします。