

産総研地下水等総合観測による最近の成果

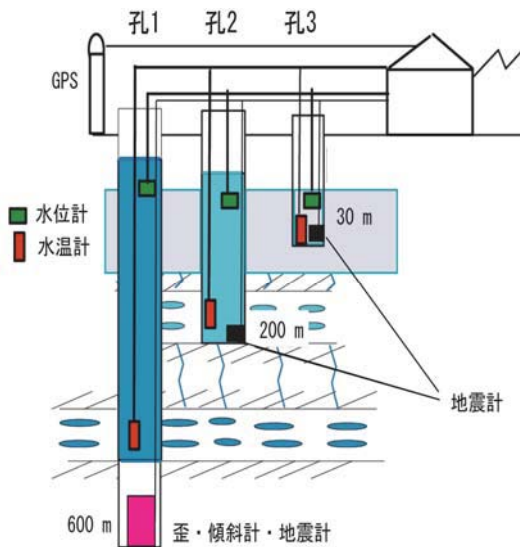
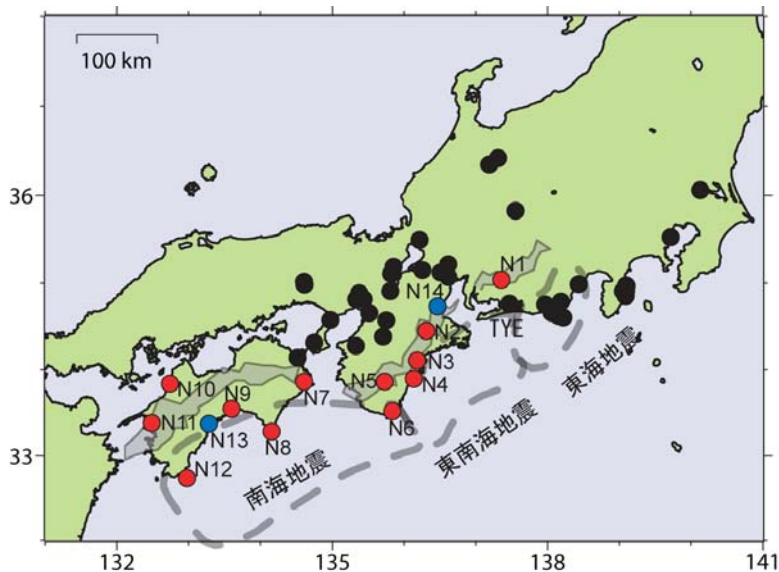
産業技術総合研究所 地質調査総合センター

東南海・南海地震予測精度向上のために、産総研は、2006年度から多機能の地下水等総合観測点の整備を開始し、2008年度末までに12点の整備を終え、さらに2点を構築中である(図1)。過去の南海地震前に、深い地下水や浅い地下水の両方で水位等が低下したこと、1944年東南海地震前には掛川で異常な地殻変動があったとされること、それらが、前兆すべり(地震直前の本震域周辺におけるゆっくりすべり)による地殻変動である程度説明できることから、新規観測点では、1点毎に3深度の井戸を作成して地下水・地殻変動・地震の観測を行ない(図2)、リアルタイムで産総研にデータを送っている。プレート境界のモニタリングのために、短期的スロースリップ(短期的SSE)および深部低周波微動の解析にも力をいれている。

本予知連では、A)鉛直地震計アレイを用いた深部低周波微動モニタリングの高度化、B)2009年2月の愛知県(豊橋東・豊田下山)での地殻歪変化と短期的スロースリップのモデル推定(図3-6)、C)紀伊半島におけるSSE検出事例:2009年3月の3課題について報告する(板場智史・北川有一・武田直人・小泉尚嗣・大谷竜・松本則夫)。

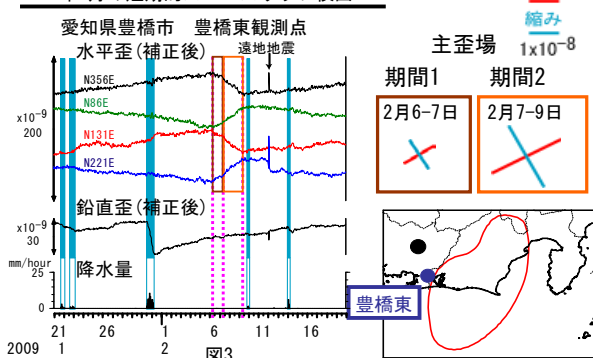
図1 産総研の地下水等観測網(黒丸:従来の観測点,赤丸:新規観測点N1-N12,青丸:現在整備を行なっている観測点N13-N14)。灰色の領域は、短期的SSEおよび深部低周波微動が定常的に発生していると考えられる地域。
N1:豊田下山, TYE:豊橋東, N2:ITA, N3:MYM, N4:ICU, N5:HGM, N6:KST.

図2 新規地下水等総合観測点(N1-N14)における観測概念図。200mの所に歪計を置いている点もある。

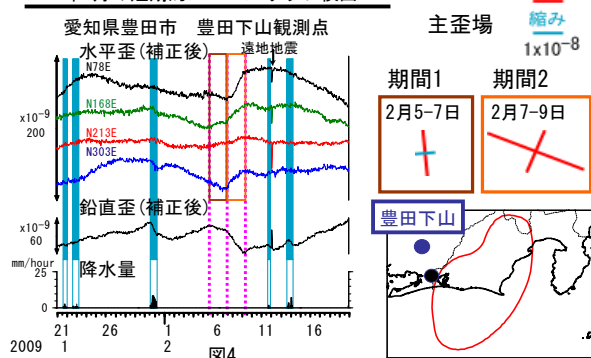


B:2009年2月の愛知県(豊橋東・豊田下山)での地殻歪変化と短期的スロースリップのモデル推定

2009年2月の短期的スロースリップ検出



2009年2月の短期的スロースリップ検出



期間1 (2009/2/5-7)

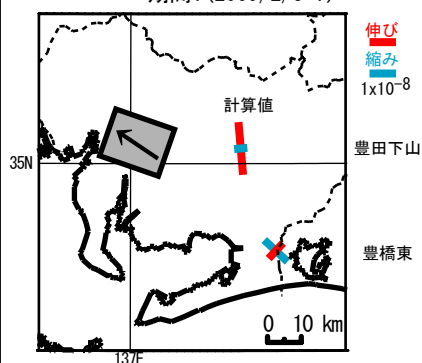


図5 期間1での短期的スロースリップのモデル。黒線の矩形(灰色塗り)は、観測された主歪場から推定した滑りモデル

期間2 (2009/2/7-9)

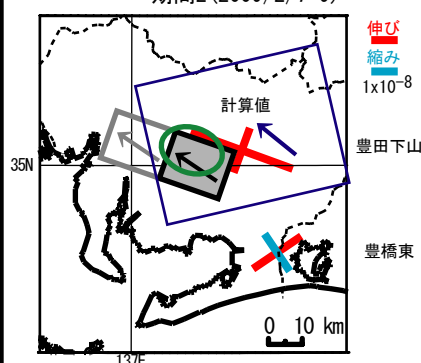


図6 期間2での短期的スロースリップのモデル。黒線の矩形(灰色塗り)は、観測された主歪場から推定した滑りモデル。緑色の楕円は、気象庁が気象庁の歪データから推定した滑り候補領域。紺色の矩形は、防災科研が傾斜データから推定した滑りモデル。