

6-5 東海地域推定固着域における地震活動変化（その9）

Seismicity pattern change in and around the Tokai inferred locked zone

防災科学技術研究所

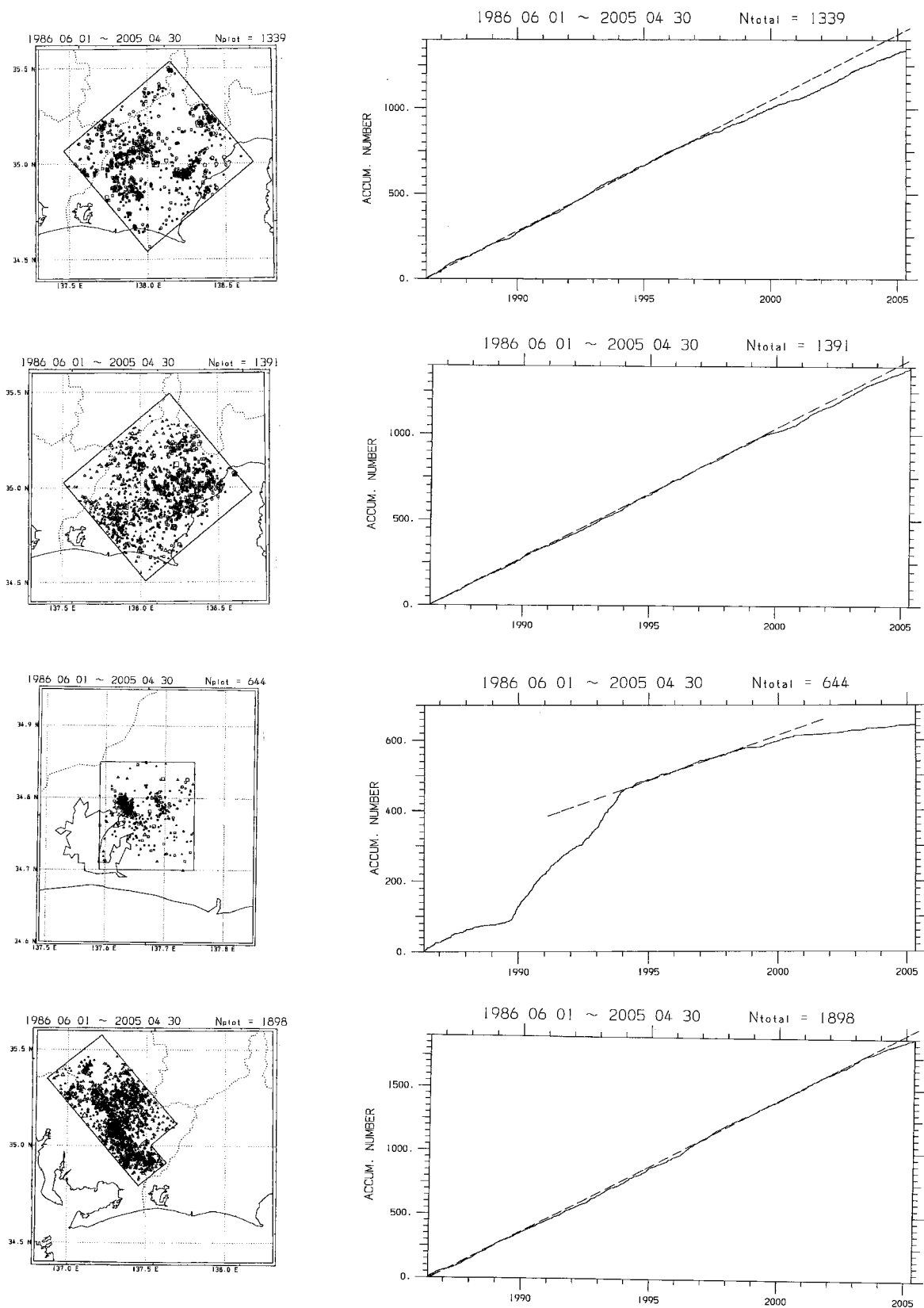
National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

第1図は、4個の領域毎における1986年6月以来の長期の地震回数積算図。領域は、上から、①推定固着域上盤（地殻内）、②同下盤（スラブ内）、③浜名湖直下（スラブ内、深さ20～50km）、④同北西延長部（スラブ内、深さ50kmまで）。データはM1.5以上の地震を採り、declustering処理を施している。Declusteringにおける時間、空間ウインドウ幅は、それぞれ7日、東西・南北に±3km、ただし、③浜名湖直下領域に対してだけは、24時間、±2kmとした。その結果、1994年付近に折れ曲がりが見えるようになった。①～③の領域では、いずれも1990年代後半から静穏化が始まり、現在も継続中である。④の領域では、これまで静穏化が見えず、ここは非固着域と推定されるため、スラブの沈み込みの指示量を代表するものとみなしてきた。これが、2003年半ばから静穏化し始めたことは、この時期からの沈み込み速度の低下を意味すると解釈することができる。

第2図は、1999年以降を拡大したもの。静穏化が一様に進行するわけではなく、いくつかのステージのあることが分かる。震央分布図は最新50日分。基準値（静穏化前の平均個数）は、それぞれ、①10.6個、②10.4個、③3.6個、④14.0個、である。

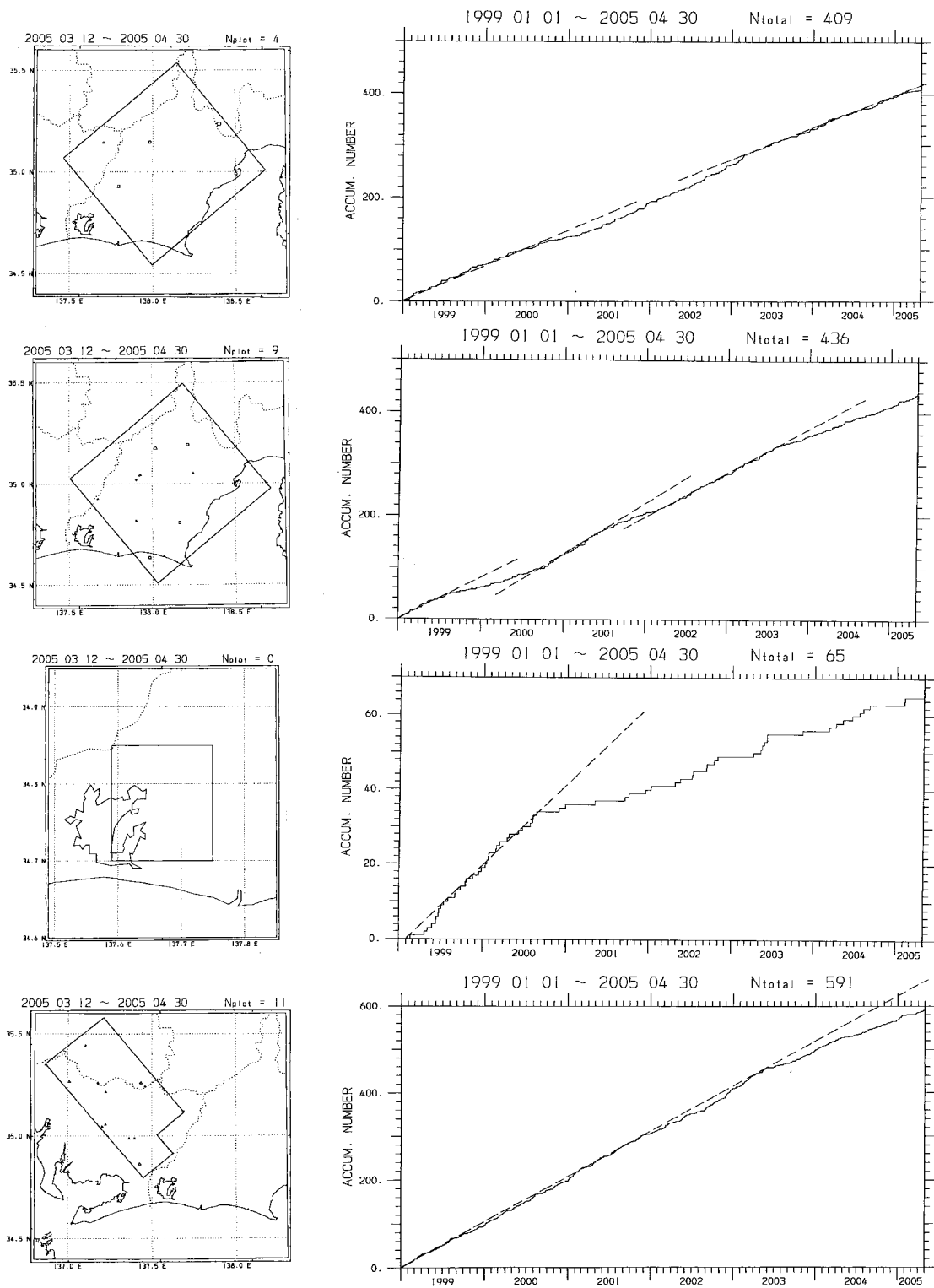
第3図は、②推定固着域下盤について、1999年8月以降を静穏化をきっかけとする20ヶ月ずつの3個の区間に分割し（1：1999年8月～2001年3月、2：2001年9月～2003年4月、3：2003年9月～2005年4月）、それぞれを基準期間（1986年6月～1996年5月の10年間）と比較したときの発生率変化の分布（カラースケールの単位は%）。1区間のデータ数が少ないので、結果のパターンには相当量のノイズが含まれているが、各区間は重ならないので、共通して見られるパターンには統計的有意性がある。赤い部分（活性化域）に着目すると、35°N、138°E付近の大きな塊、および、そのやや東側にある南北2個、計3個の塊が目につく。これらは、固着域内にある主なasperityを投影したものではないかと推測される。その場合、最初に挙げた最大のasperityが、第1期から第3期へと、その西側部分がスロースリップの進行とともに消滅していっているようにも見える。

（松村正三）



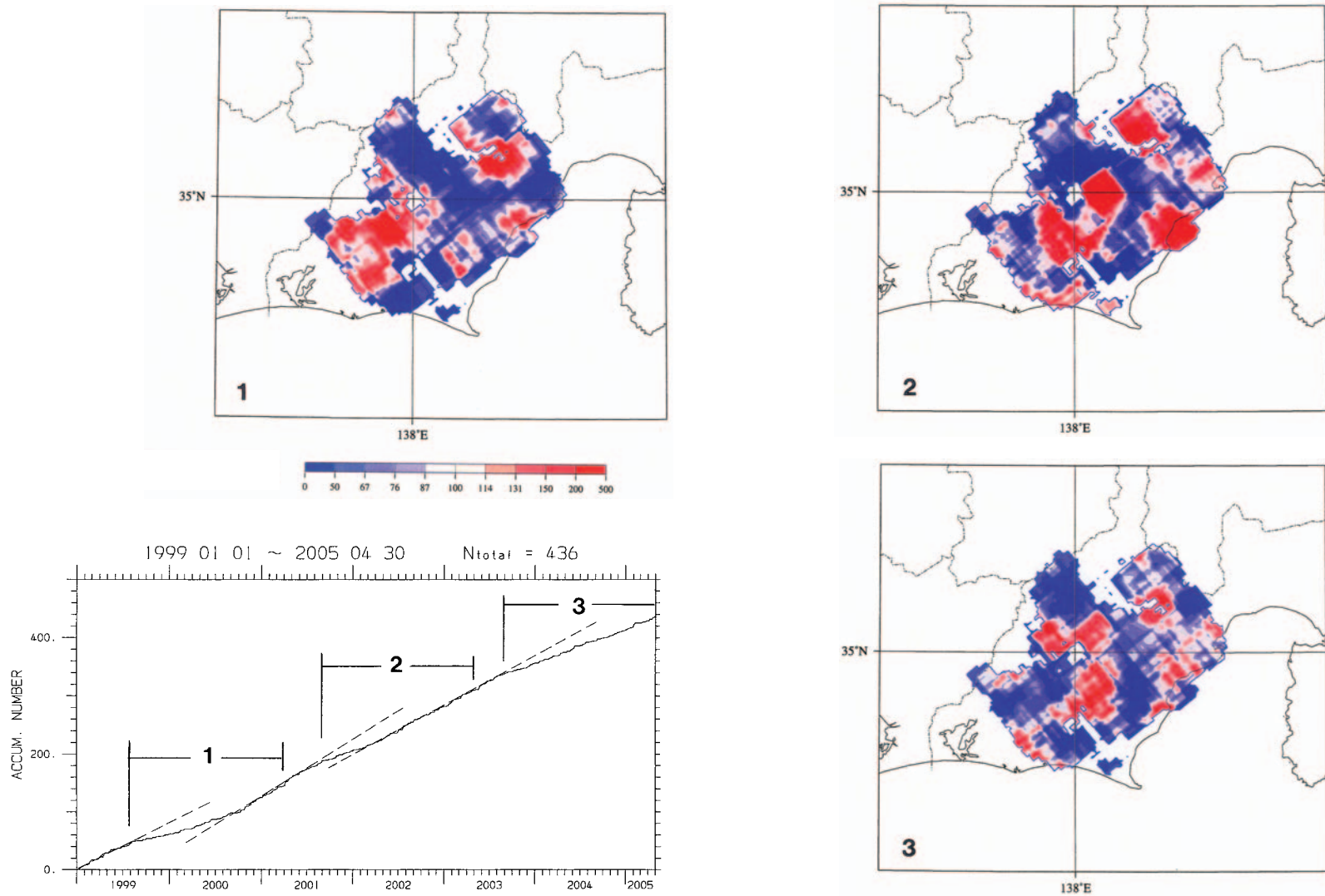
第1図 1986年6月以降の積算回数変化、及び震央分布 (M 1.5以上、declustering 処理済)。上から、固着域上盤 (地殻内)、同下盤 (スラブ内)、浜名湖直下 (スラブ内)、同北西延長域 (スラブ内非固着域)。

Fig.1 Epicentral map and cumulative earthquake frequencies for four regions. Upper layer above the inferred locked zone (within the crust), lower layer (within the slab), beneath Lake Hamana (within the slab), and its north-westward extended area (within the slab). In each case, M1.5 and greater earthquake are sampled, and declustered.



第2図 1999年以降の積算回数変化、及び最近50日間の震央分布 (M1.5以上、declustering処理済)。上から、固着域上盤 (地殻内: 基準値 10.6 個)、同下盤 (スラブ内: 10.4 個)、浜名湖直下 (スラブ内: 3.6 個)、同北西延長域 (スラブ内非固着域: 14.0 個)。

Fig.2 Recent part of Fig.1 is extracted and enlarged for each region. Epicentral maps are those for the recent 50 days.



第3図 固着域下盤について、1999年8月以降を20ヶ月ずつの3個の区間に分割し、それぞれについて、基準期間（1986年6月－1996年5月）との発生率の比の分布を%表示したもの。赤い部分は活性化域、青い部分は静穏化域。

Fig.3 Pattern change of the seismicity rate in the lower layer. About six years since the commencement of quiescence are divided into three stages of 20 months in duration (left bottom figure). Comparison of the seismicity rate to the standard (1986/6-1996/5) is shown in a color gradation for each stage (unit in %). Blue parts correspond to quiescence, and red ones to activation.