

宮城県沖の地震活動パターン変化

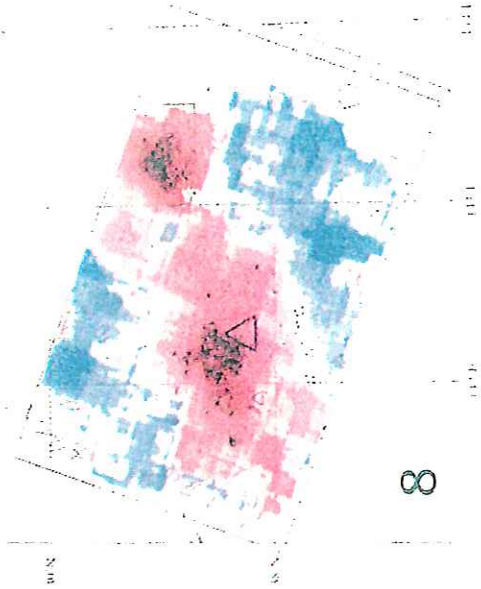
宮城県沖の地震活動変化を、対象期間1年分とその前5年分の活動度比を求め、これからコンターマッピングを描くことによってモニターする。右図及び次頁の図は、気象庁一元化震源カタログからプレート境界とその直下にある二重地震面上面のM1.5以上の地震を抜き出し、デクラスタリング処理を施した後、21km角の領域で地震個数を数え、平滑化の後、GMTを用いてコンターマッピングとして描いたものである（赤が活性化、青が静穏化、数値は%）。

右図では、最新期間（2005年5月-2006年4月）の第9ステージをその前の第8ステージ（2005年1月-12月）と比較している。2005年8月16日の宮城県沖地震（M7.2）は、両方のステージにかかっているが、本震（大きい三角）とその後1か月分の余震を第8ステージに重ねてプロットした。両方のステージのパターンを見比べると、第9ステージに入ってから、図の北西域、破線楕円内で新たな活性化域が成長していることが分かる。

次頁の過去の推移を見ると、第4ステージ中にはM6.8（2003年10月31日）、第8ステージ中にはM7.2（2005年8月16日）と2個のM7級地震が起きている。これらの地震とその余震による破綻領域（赤色部分）は、いずれも、地震発生の前のステージ（M6.8に対しては第3、M7.2に対しては第7）でほぼ形作られていたことが分かる。すなわち、将来の破綻に向けての準備過程として応力集中が進行していった様子が微小地震の活性化パターンの成長に反映されていたと考えることができる。

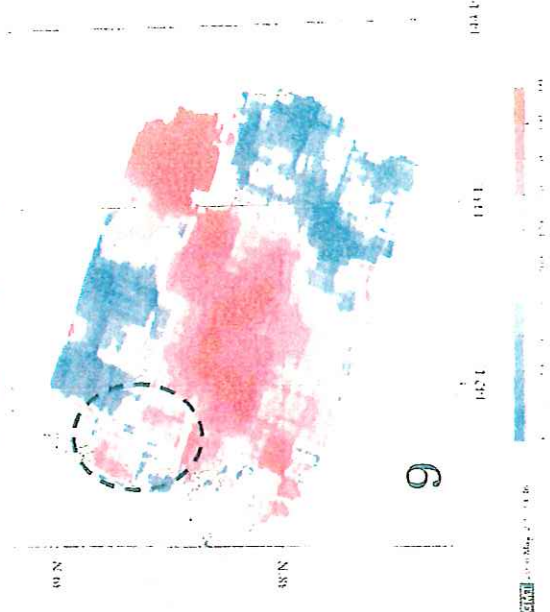
第9ステージの破綻楕円は、1978年の宮城県沖地震（M7.4）の震源域の内、2005年8月の地震では破壊されずに残った領域であり、1936年の系列においては、1936年M7.4に続いて起きた1937年M7.1の震源域に該当する（東北大学資料、予知連会報75巻、581-584）。現在、この領域に向けて応力集中が進行している様子を示唆しているように見える。

2005/1 - 2005/12



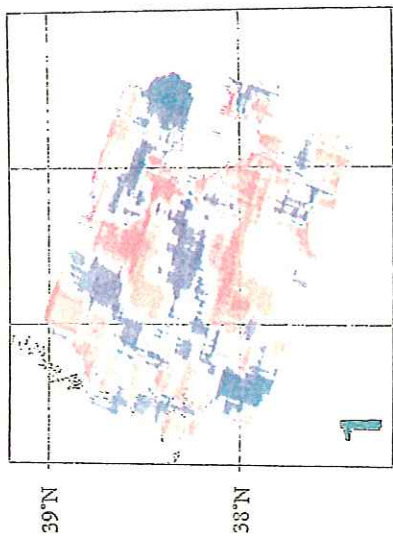
8

2005/5 - 2006/4

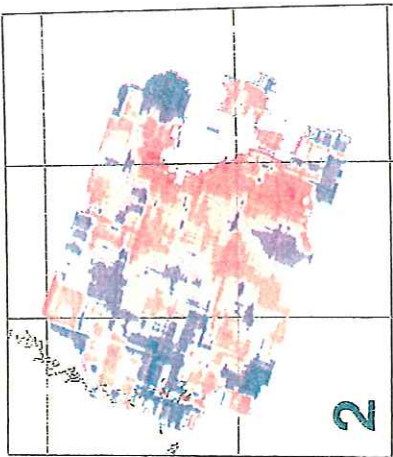


9

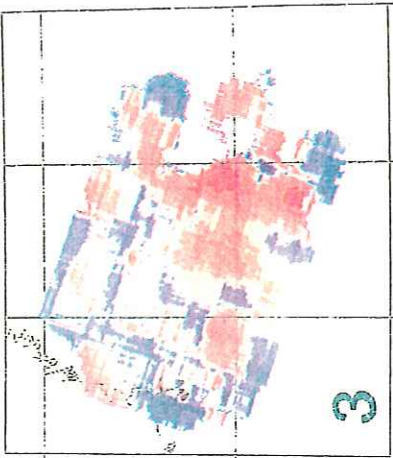
2001/7 - 2002/6



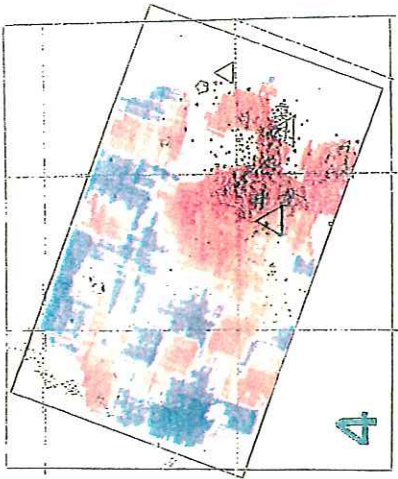
2002/1 - 2002/12



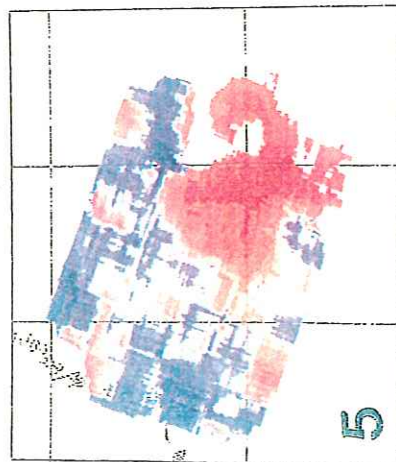
2002/7 - 2003/6



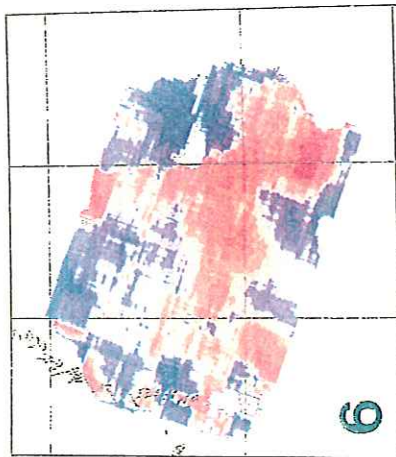
2003/1 - 2003/12



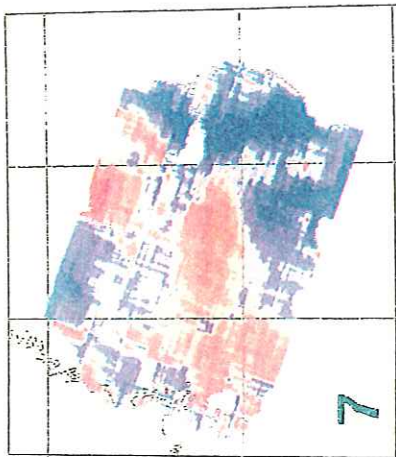
2003/7 - 2004/6



2004/1 - 2004/12



2004/7 - 2005/6



2005/1 - 2005/12

