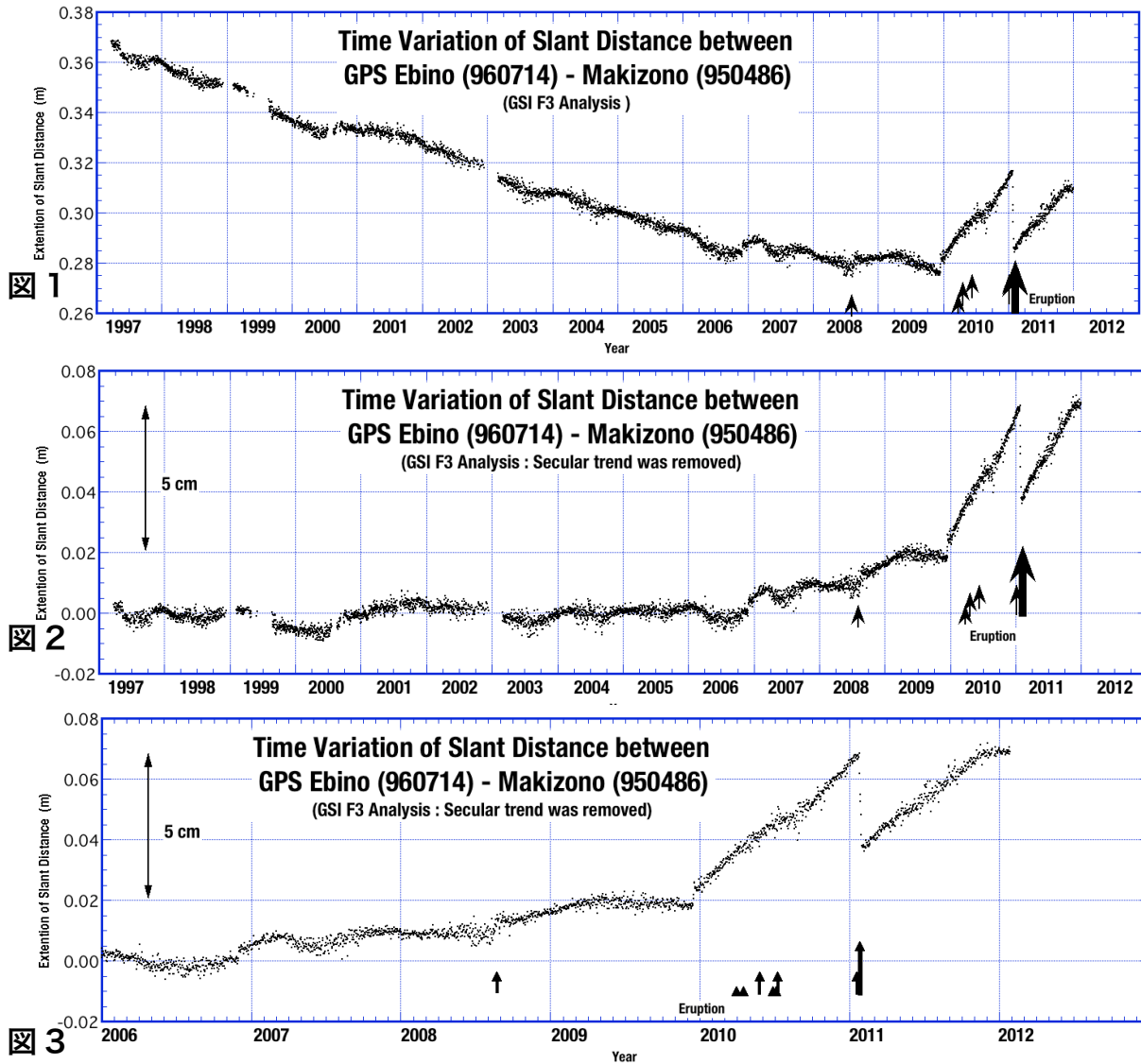


霧島火山におけるGPS基線長の変化



霧島火山の長期的な地殻変動を調べるため、国土地理院の「えびの」(えびの市大字原田) - 「牧園」(霧島市牧園) 基線長(23.549km)の変化 (F3 解) をプロットしてみたところ、フィリピン海プレート沈み込みに伴う九州の地殻圧縮のため、年間に約 8.5mm の短縮傾向が見られることが分かった(図 1). そこでこの短縮傾向をデータから取り除いたところ、図 2 に示すように、2006 年末より霧島火山はわずかずつ膨張を開始していたことがわかった. 図 3 に 2006 年から 2012 年 1 月末までの拡大図を示す. 下部の矢印は主な噴火活動を示している. 2006 年末から始まった基線の伸張は 2009 年末に約 2cm に達した. この間、2008 年 8 月に新燃岳で小噴火が発生し、火山活動が徐々に活発化していた.

2009 年末からは、伸張が加速し、伸張が合計 7cm に達したところで、2011 年 1 月のマグマ噴火を迎えた. 噴火に伴うマグマの放出で基線は 3.3cm 短縮したが、その後はほぼ同じ割合で伸張を続け、2011 年 11 月には噴火直前とほぼ同じレベルに達したあとに伸張は停止し、現在は地下のマグマ溜まりの膨張が停止状態であることを示している.

なお、毎年 7 月から 8 月にかけて伸張が鈍る傾向がみられるが、これは季節変動による影響であり、マグマ溜まりの動きを示しているものではないと考えられる.