

宮崎地殻変動観測所における地殻変動と日向灘地域の地震活動

Crustal Movement at the Miyazaki Observatory and Seismic Activities in the Hyuganada Region of Kyushu

○寺石眞弘・山崎健一・小松信太郎

○Masahiro TERAISHI、 Ken'ichi YAMAZAKI、 Shintaro KOMATSU

Large earthquakes with magnitude 6.9 and 6.7 occurred on October and December, 1996 at the central part of Hyuganada Sea, east off Kyushu. Crustal movement before and after these earthquakes are examined by using data at Miyazaki Observatory, DPRI, Kyoto Univ., where 52Km and 19km respectively apart from the epicenters of each event. It is reported about the change after that crustal deformations and the recent earthquake activities of the Hyuganada region, and examined about the one with the relation of the crustal movement and the earthquake activities.

1. はじめに

日向灘地域では過去100年間にM7以上の地震が10~20年間隔で発生しているが、最近では1996年10月にM6.9、12月にM6.7の地震が連続して発生した。これらの地震は、10月の地震では宮崎観測所までの震央距離52Km深さ28Km、12月が震央距離19Km、深さ29Km(日向灘地殻活動総合観測線による震源決定)で、宮崎観測所において伸縮計のいくつかの成分に、歪の経年変化に数ヶ月前からそれまで見られない変化が現れていた。また地震後も、この2つの地震を含む日向灘中央部の最も地震活動が活発な地域の積算地震数の変化と、歪の経年変化は良い相関がみられた。

その後、総合観測線としての地震観測は2005年以降テレメータの廃止と共に宮崎と宿毛観測点を残し廃止された。ここでは気象庁の震源情報(地震カタログ及び福岡管区震源リスト)を元に、日向灘地域での最近の地震活動状況と宮崎観測所で得られた歪変化について報告する。

2. 日向灘中部の地震活動と歪の経年変化

図は宮崎観測所における横坑観測坑の主要となる長スパンの伸縮計3成分の1986年から2014年までの歪量変化で、E1とE2が直交する成分、両者と45°の角をなすものがE3、それぞれ38.45mの長さになる。記録は毎日0時のオリジナル値と365日の移動平均処理結果で、降雨、気温、気圧の影響による年周変化を取り除いた経年変化を示す。上図の下部には月間雨量を棒グラフで、日雨

量の365日移動積算値を示した。また下図に歪記録と同じ期間の地震活動を示すものとして、日向灘中央部の最も地震活動の活発な区域におけるM2.5以上の地震について、その積算地震数を示した。

宮崎観測所では降雨の影響が大きく、降雨の移動積算値との比較で想定されるように、移動平均をとった年周変化にも降雨による一時的なゆらぎが見られるが、一方この様な短周期のゆらぎとは別の、経年変化率が大きく変化していると思われる節目がある。

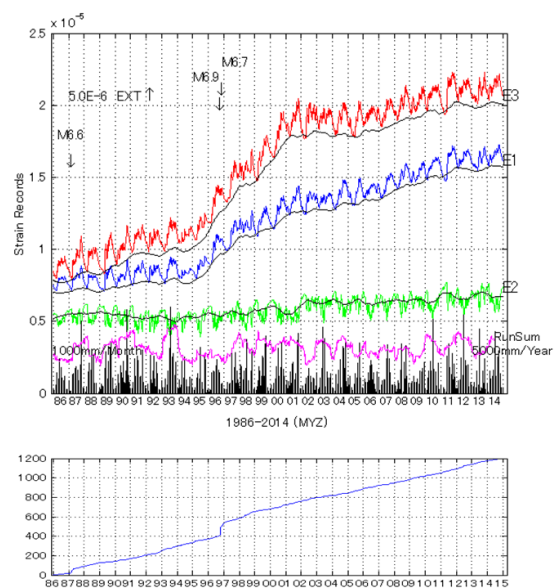


図.1 歪変化 E1,E2,E3, 黒線は移動平均による経年変化。下図は日向灘中部における積算地震数(M>2.5)