

6 - 1 日向灘地震と細島の上下変動

国土地理院 檀 原 毅

日向灘における最近の地震の発生年代をみると、1941年(M7.4)、1961年(M7.0) 1968年(M7.5)、1970年(M7.0)となっており、マグニチュードはだいたい7.0～7.5であるが、時間についての周期性はきわめてあいまいである。これらの地震によって九州東岸あるいは四国西南岸に、急激な地殻変形が生じた明確な例は、1941年細島検潮場において約8cmの沈下を確認した⁽¹⁾以外は知られていない。被害もおおむね僅少であるから、看過されやすい地震でもある。

日向灘周辺の検潮場としては、細島のほかに、気象庁の宇和島、土佐清水、油津がある。これらのうち、海況その他の事情で、2検潮場の平均海面の差から土地の上下変動を求めるためには、細島と宇和島との組合せが今後とも好適であろう。

1941年以前の土地の上下変動には、地震時の急激な変化があるだけに興味深いのが、1926年6月から観測を開始した宇和島のデータでは、1932年7月～1935年12月、1939年1月～1941年2月までの期間以外は、この種の解析目的には適さない。

ここでは、戦中戦後の混乱期と1946年の南海道地震の影響が収束したとみられる1950年7月から最近にいたるまでの宇和島および細島の2平均海面の差 $L_U - L_H$ を考える。この量は宇和島に相対的な細島の土地の変化を意味する。結果を図に示す。図における細実線は月平均値の差、点線は1月～12月および6月～次年7月の年平均値の差をつらねたものである。

1950年から1956年末までの期間の変化を直線的と考えると、この直線は1965年ごろおよび1968年ごろの最小期を通過し、その隆起速度は+4.3mm/年である。これに対し、1957年に明らかな異常隆起が始まり、それは1961年の地震前までの4年間に、+14.5mm/年の速度であった。1968年および1970年の地震の前にも、似たようなパターンが見られるが、期間が短かいために明瞭ではない。地震後の緩慢な沈降は、急激な変化を生じなかった場合には、このようなタイプを考えてもよいのではないかと思われる。

〔1960年前後の異常海況について〕

1960年を中心に1958年～1963年の5年間にわたって、日本の太平洋岸の多くの検潮場における平均海面の異常上昇がみられる。その量は、大別すると、紀伊半島を境界として、その東方海域では、1960年をピークとして10cm程度である。一方、その西方海域では、1959年をピークとして、1955年～1962、1963年の7、8年間にわたる5cm以内の上昇がみられる。

しかしながら、宇和島および細島では異常上昇がともに微小であり、また1955年ごろからはじまっている。今回求めた土地の異常隆起は、1958年ごろはじまっているので、異常海況の影響は相殺されていると考えられる。

また1958年から1963年にわたって、曲線のS/N比がかなり小さくなっていることも、両地点での海況がきわめて類似していたことを示すものであろう。

なお、藤田尚美が行なった南海道地震における細島-宇和島の図にも、1961年前の変化が、逆符号で現われている⁽²⁾

参 考 文 献

平均海面の差（宇和島-細島）による細島の土地の上下変動（上方向隆起）と発生地震

- (1) 津村建四郎：平均潮位の差から求めた地殻変動の研究。「地震」, Ser. II, Vol. 10, 1957, pp. 67 ~ 78.
- (2) 藤田尚美：年平均潮位の差から求めた大地震前の異常現象。地震予知連絡会会報, 第5巻, 1971,

