

三陸沖中部で発生した地震に於ける月の位相

The phase of the moon at the earthquakes occurred in the central off-Sanriku region

末 芳樹 [1]

Yoshiki Sue[1]

[1] なし

[1] none

1. はじめに

月と太陽による潮汐力の地震発生への関与の研究がなされた結果、潮汐力に対する理解が深まりつつある。(Tanaka et al., 2004、文部科学省,2007) この状況下、全般的な理解は深まりつつあるものの地域ごとの理解は多くない。本研究では地域毎の調査を行っており、昨年、宮城県陸部および沖に於ける地震の発生状況に月の位相に従った偏りのあることを示した。(末, 2007)

本報では、この北隣りの三陸沖中部及びその海溝寄り領域について述べる。三陸沖中部では被害地震が度々発生しているが、最大級の地震が1896年6月15日発生の明治三陸地震(M8.5)であり、津波により2万人を超える犠牲者があった。本論ではこの地域の地震の発生特性を、潮汐トリガーの主要因である月の位相に対し検証する。

2. 検討対象

検証に用いるデータセットとして、三陸沖中部を含む北緯39度00分から40度13分、東経141度54分から144度31分で囲まれる領域に於いて1717年5月から1995年1月までに発生し気象庁一元化震源リスト他に記載のM6.8以上の地震とする。データ総数は23である。含まれる主要な地震は1772年陸前・陸中の地震(M7.4)、1896年明治三陸地震(M8.5)及び1933年昭和三陸地震(M8.1)である。地震発生時の月の位相は「月と太陽との視黄経の差」および「旧暦の日にち」を用いる。

3. 解析結果

全般に月の位相に対する顕著な依存性が見られる。月と太陽との視黄経の差が 20° ~ 80° に発生の集団があり、上述の主要な被害地震の全てがこの期間に発生している。これらの発生日は、旧暦では1772年陸前・陸中の地震(M7.4)は3日、1896年明治三陸地震(M8.5)は5日(換算)、1933年昭和三陸地震(M8.1)は8日(換算)であり、旧暦3-8日頃となる。因みに、1896年明治三陸地震に於いては改暦はなされていたが、旧暦の風習が残っており、地震の発生した日は旧暦では5月5日の端午の節供で人の参集も被害が増大した理由の一つとされている。

同 185° ~ 230° に別の発生の集団があり、M6.8超の地震が多く発生しているが被害はない。

同 270° ~ 290° に別の発生の集団があり、若干の被害を生じる地震が発生している。

本検討の範囲を下回るM6.7以下の地震は、これらの期間にかかわらず発生する。

参考文献

Tanaka S., Ohtake M., and Sato H., 2004, Tidal triggering of earthquakes in Japan related to the regional tectonic stress, Earth Planets Space, Vol.56, No.5, 511-515.

文部科学省 科学技術・学術審議会、2007、地震予知のための新たな観測研究計画(第2次)の実施状況等のレビューについて(報告) IV 1.3.

末 芳樹、2007、869年貞観地震(M8.3)の陰暦26日での発生について、日本地震学会2007年度秋季大会予稿集、P2-056

謝辞

地震データ使用に関し気象庁、防災科学研究所ならびに関係する大学および独立行政法人、震源描画に関し鎌田輝男氏に感謝申し上げます。