

南海トラフで起こる前後2回の巨大地震の間に東海地方周辺で発生する直下地震の時系列解析

Chronological analysis of intraplate earthquakes around the Tokai district during two great earthquakes in the Nankai Trough

牧野内 猛 [1]; 森 勇司 [1]

Takeshi Makinouchi[1]; Yuji Mori[1]

[1] 名城大・理工・環境

[1] Dept. Environment. Sci. & Technol., Fac. Sci. & Engin., Meijo Univ.

(1) はじめに

南海トラフで起こる巨大地震は、約110年間隔で周期的に起こっている。その間、内陸の直下地震がどのように発生しているのか、現象論的な時系列解析を行った。その結果、いくつかの規則性を見出すことができたので報告する。なお、前後2回の巨大地震の間の期間を、本稿では歪蓄積期間 (strain accumulating period) と仮称する。

(2) 解析方法

宝永地震 (1707) 以降、3回の歪蓄積期間について、東海地方およびその周辺で発生した地震のうち、M 6の震央を地図に記入する。つぎに、縦軸に年代、横軸に東経をとって震央をプロットし、宝永地震～安政地震 (1854) と安政地震～東南海・南海地震 (1944, 1946) の、2回の歪蓄積期間について、震央の空間的・時間的な分布パターンを解析する。そして、見出された特徴が東南海・南海地震以後の歪蓄積期間にも認められるかどうか検討した。

(3) 震央分布の特徴

1707～1854年、1854～1946年について、次の特徴が見出された。すなわち、空間的には、a) 東経137～138度付近ではほとんど地震が発生しない (散發帯; sporadic occurring belt)。b) 期間の中頃以降、東京周辺で地震が頻発する (東京周辺地震; earthquakes around Tokyo)。さらに時間的には、1) 巨大地震の後20年ほどは地震が頻発する (頻発期; frequent occurring phase)。2) その後の15～40年はほとんど発生しない (静穏期; quiet phase)。3) 期間の中頃に対象範囲の西端付近で孤立的に発生する (孤立的近畿西部地震; isolated western Kinki earthquake)。4) 中頃以降、震央の分布パターンは台形を反転させた形態を成して西方に拡大し (西方拡大期; westward expanding phase) 西端付近で地震が発生し始めると次の巨大地震が起こる。つまり、歪蓄積期間に、地震発生は1)、2)、3)の順序で推移し、4)のフェーズの最後に巨大地震が起こっている。

(4) 東南海・南海地震以後

上述の特徴のうち、a) および1)～3)は明瞭に、またb)もある程度認められる。4)は明瞭ではないが、その傾向は読み取れる。したがって、地震発生範囲の西方への拡大が、今後、続くと予測される。