

4-3 南海トラフ沿いの大地震と西日本の破壊的地震の関係

Correlation between Great Earthquakes along the Nankai Trough and Destructive Earthquakes in Western Japan.

名古屋大学理学部 宇津徳治

Tokuji Utsu

Faculty of Science, Nagoya University

南海トラフ沿いにこの1000年間に起った巨大地震としては第1図のたんざく形の部分に発生年を記したものが知られている。第1図の黒丸と白丸は957年から1956年までの1,000年間に南海トラフの内側の日本内陸部および沿岸付近に起った被害地震の震央で、発生年が付記してある。資料は宇佐美¹⁾の表によるが、明治以降は小さな被害地震が多数収録されているのでM6.5以上のものに限ってある。黒丸は前記巨大地震の前50年間と後10年間(これに相当する期間の長さは合わせて425年)に起ったもの、白丸はこれ以外の期間(計575年)に起ったものである。黒丸は76個白丸は24個であるから、前者の期間の方が発生率が約4倍高い。

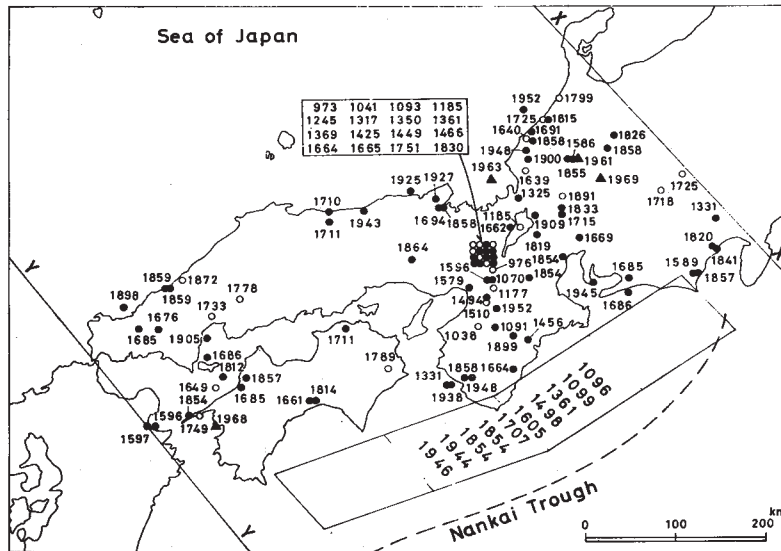
第2図はこのことの別の表現で、1096, 1361, 1498, 1605, 1707, 1854, 1946の7地震を時間の原点として、前記内陸側の被害地震の発生度数の時間的分布を重ね合わせて示したものである。点線で示した柱は原点にとった巨大地震の1サイクル前または後の巨大地震の前50年後10年の期間に起ったものである。

巨大地震の前にその震源域の周辺地域に広義の前震とも称すべき地震活動が起ることは茂木^{2),3)}が述べている。また小沢⁴⁾近畿地方の破壊的地震が南海トラフ沿いの巨大地震の前約30年間に起り易いと報告している。本報告もこれらと内じ現象を述べていることになる。

第1図の三角は南海道地震(1946)以後10年の1957年から後に起ったM6.5以上の被害地震で4個ある。(伊豆半島沖地震を含めれば5個になる。)少数例であり、時代により被害地震の意味も違うので決定的なことはいえないが、南海道地震以後10年以上過ぎた期間で発生率が依然高いのはあるいは遠州灘の大地震の可能性を示唆しているのかも知れない。また、もし遠州灘に近い将来大地震が起るとすれば、中部近畿地方では現在破壊的地震が起る確率が平均より高い状態にあると考えられるから注意を要する。

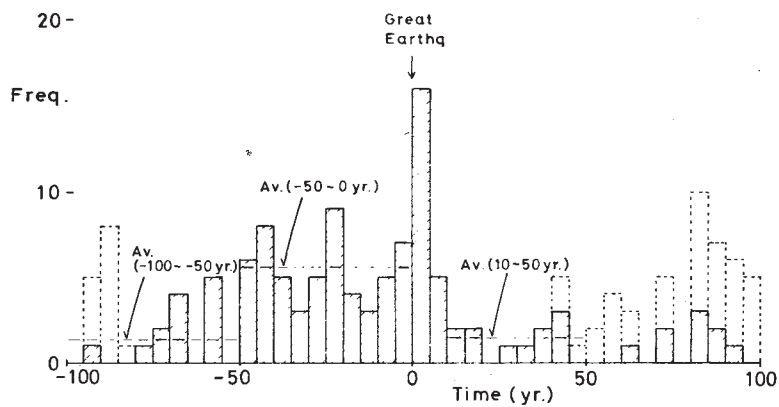
参 考 文 献

- 1) 宇佐美龍夫, 日本のおもな被害地震の表
震研彙報, 44, 1571 - 1622, 1966
- 2) Mogi, K., Some features of recent seismic activity in Japan, 2, Bull.
Earthq. Res. Inst. 47, 395 - 417, 1969.
- 3) 茂木清夫, 関東地方の地震活動 - とくに大地震前後について, 地震予知連絡会報, 11,
74 - 78, 1974
- 4) Ozawa, I., Forecast of occurrences of earthquakes in the north-western
part of the Kinki district, Contr. Geophys. Inst. Kyoto Univ., 13, 147-161,
1973.



第1図 南海トラフ沿いの巨大地震とその内側の日本内陸及び沿岸部に起った破壊的地震 (957 - 1973年)。黒丸は巨大堆震の前50年後10年間に起ったもの。白丸はそれ以外の期間に起ったもの、ただし1957年以降のものは三角で示してある。発生率 (yr^{-1}): 黒丸 $76 / 425 = 0.18$, 白丸 $24 / 575 = 0.042$, 三角 $4 / 17 = 0.24$

Fig. 1 Epicenters of destructive earthquakes in western Japan for 957 - 1973. Solid circles indicate the earthquakes which occurred during the 50-year intervals prior to and the 10-year intervals after the great earthquakes along the Nankai trough. Open circles indicates the earthquakes during the other periods. Triangles indicate the earthquakes during 1957 - 1973.



第2図 第1図に示した破壊的地震の時間的分布。1096, 1361, 1498, 1605, 1707, 1854, 1946, の各地震を原点としてその前後の5年毎の度数を重ね合わせて示してある。破線はそれぞれの期間の平均度数を示す。

Fig. 2 Time distribution of the destructive earthquakes shown in Fig. 1. The time of the great earthquakes in 1096, 1361, 1498, 1605, 1707, 1854, and 1946 is taken as the origin in the time axis.