

## 4 - 2 東海地方の地震活動とその一解釈

### An Interpretation for the Seismic Activity at Tokai District.

気象庁地震課, 地震活動検測センター 関谷 溥  
SAMC, Seismological Division, Japan Meteorological Agency

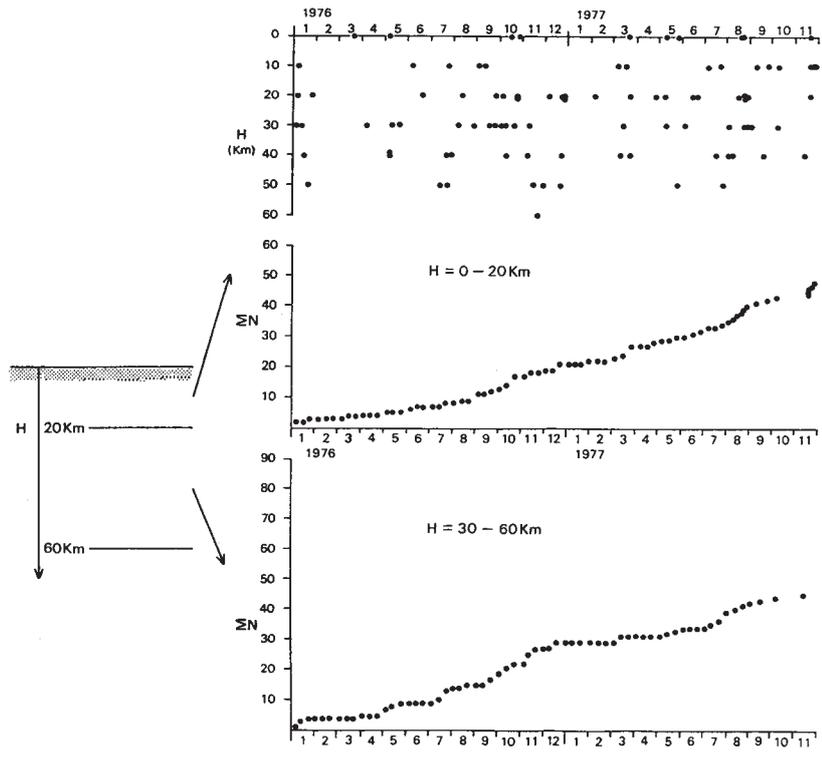
第1図は1977年1月以後11月30日までに気象庁が震源決定した東海地方を中心とした震央分布図である。第2図は駿河トラフ以西の1976年以後の深さ別の地震活動の変化である。深さが20Kmより浅いものと、それより深いものとに分けて変動を調べたのは、当地域の地震の発震機構の研究<sup>1)</sup>で、浅い地震の主圧力が東西、深い所では南北という研究結果があるので、それらに原因する地震活動の差異を調べたためである。しかし、この図からは活動は何れも定常的であり、異常な変化は見当たらない。

また、駿河トラフ西側周辺の1926年以後の地震の発生の状態は第3図となっており、1926年以後定常的に発生していた地震活動が、1961年後半から1965年中頃まで異常な活動を示し、その後また定常的な活動を示している。

筆者<sup>2)</sup>は日本の内陸に発生した地震の調査で、本震の前に震源域で起るいわゆる前震とは別の、ある時期に異常な地震活動があり、その後地震の規模に関係のある、ある期間を経過した後本震が発生していることを明らかにした。そして、この研究は1977年1月の日米地震予知セミナーで発表した所、アメリカでも同様の事例のあることが指摘され、同じような研究はニュージーランドのF. F. Evison<sup>3)</sup>も報告している。図4～6は日本における従来の資料のほか、さらに大学等の微小地震観測にもとづく資料や、外国の研究等も加えて、本震の前に発生する異常地震活動の開始から本震発生までの期間と本震のMとの関係、異常地震活動の継続期間と本震のMとの関係、異常地震活動休止後本震発生までの期間と本震のMとの関係を調べたものである<sup>4)</sup>。

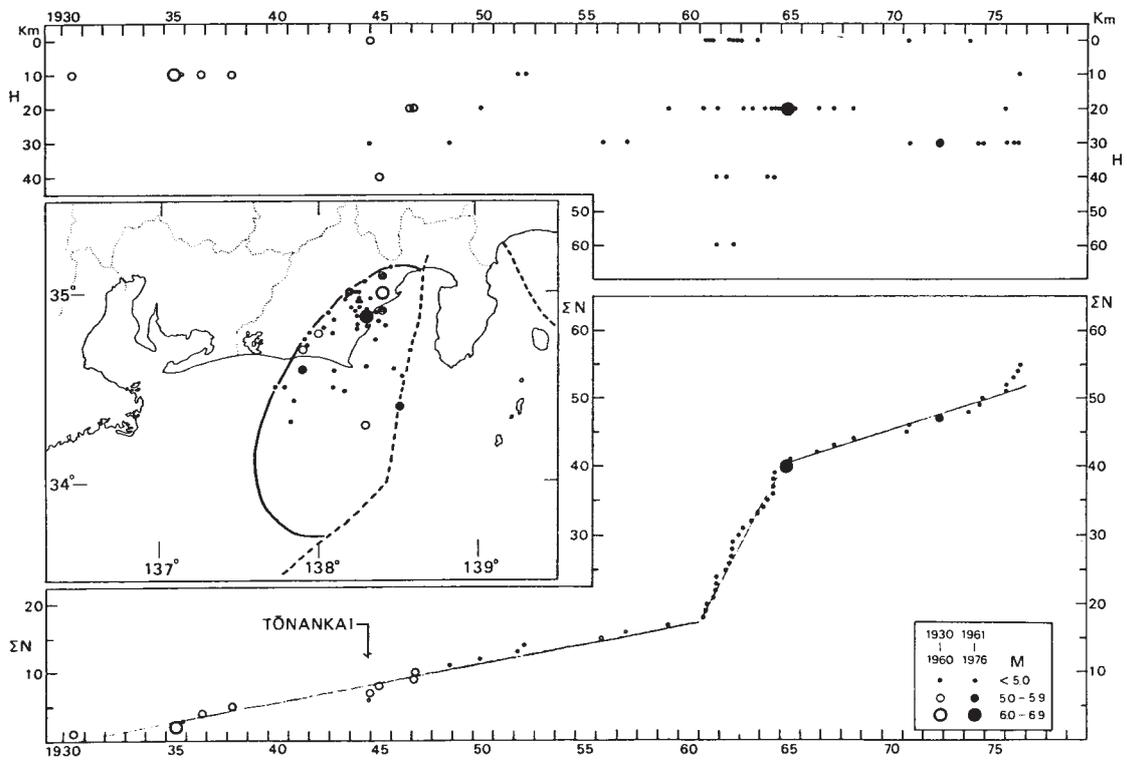
これらの結果を駿河トラフ西側の地震活動である第3図に応用してみると、第4図と第6図からは、現在地震が発生するものと仮定すると、その規模は共にM7.1(7.0～7.2)となる。また、第5図の異常地震活動の継続期間からはM7.5となる。しかし、異常地震活動は地域的な影響や、小地震や微小地震が観測出来るか否かの観測上の影響を受けるので、それに起因するバラツキがあり、この場合はM7.1～7.8の範囲となる。従って、図4～6からは、「M7.1程度の地震はいま起っても不思議ではないが、M7.5となるとまだ10数年先のことになる」という結果になった。ただ、問題なのはM8程度の地震になると現在得ることの出来ない、1926年より20年以





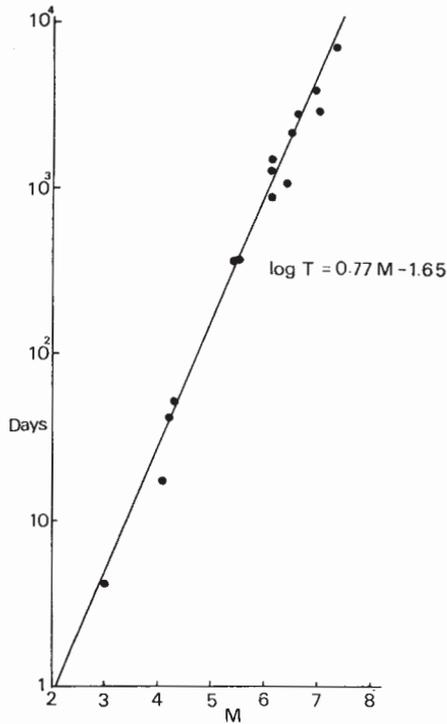
第2図 駿河トラフ西側の地震活動

Fig. 2 Seismic activities of the western part of Suruga Trough.



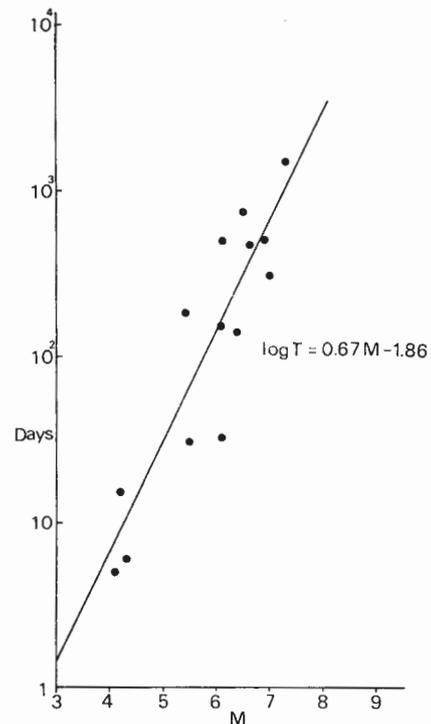
第3図 駿河トラフ西側周辺の地震活動

Fig. 3 Seismic activities near the western part of Suruga Trough.



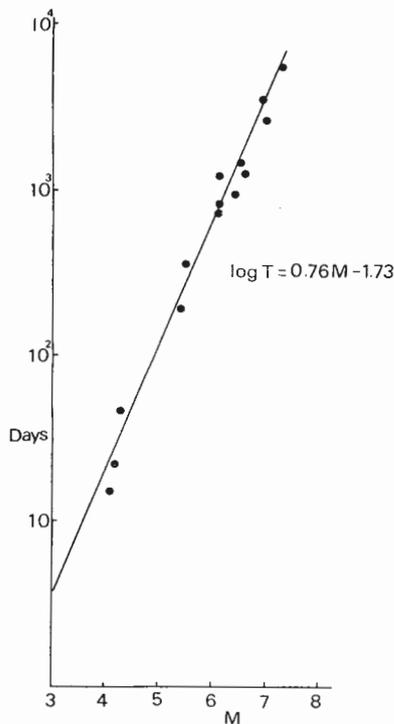
第4図 異常地震活動の開始から本震発生までの期間と本震のMとの関係

Fig. 4 Time interval between a start of precursory swarm and major event, plotted against mainshock magnitude.



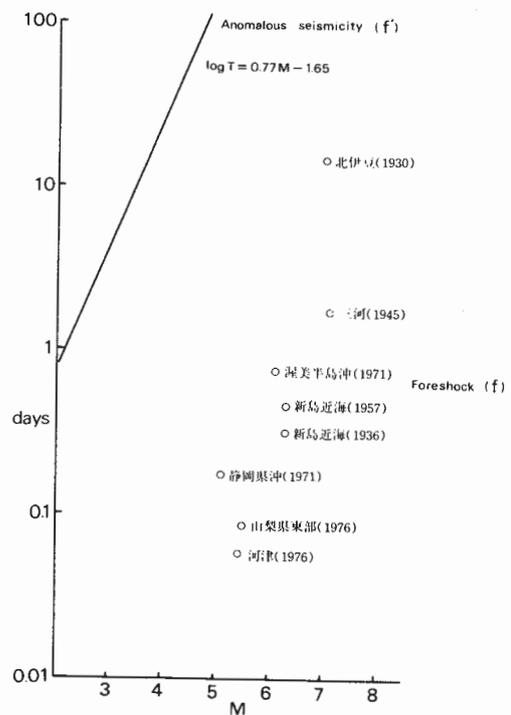
第5図 異常地震活動の継続期間と本震のMとの関係

Fig. 5 Time interval between a duration of precursory swarm and major event, plotted against mainshock magnitude.



第6図 異常地震活動休止後本震発生までの期間と本震のMとの関係

Fig. 6 Time interval between an end of precursory swarm and major event, plotted against mainshock magnitude.



第7図 東海地域で前震活動を伴った地震の前震と本震発生までの期間

Fig. 7 Time interval between a start of foreshock and mainshock magnitude of the foreshock type earthquake at Tokai District.