

## 6 - 1 大地震前後の地震活動 (Ⅲ) (1944 年東南海地震, 1946 年南海道地震)

### Seismic Activity before and after the Great Earthquake (Ⅲ)

#### (The 1944 Tonankai Earthquake and the 1946 Nankaido Earthquake)

気象庁 関谷 溥, 涌井仙一郎  
H. Sekiya and S. Wakui  
Japan Meteorological Agency

1923 年の関東地震や 1933 年の三陸沖地震についてはすでに報告したが, 今回は 1944 年の東南海地震と 1946 年の南海道地震について調査した。

同地域は尾鷲, 潮岬, 室戸岬, 和歌山, 徳島などの気象官署があり, 地震観測を続けているが, 特に和歌山は 1879 年 9 月から和歌山地方気象台が現在まで 90 年にわたって一日も休むことなく有感地震の観測を続けており, 気象官署の中でも珍しい貴重な記録が残されている<sup>1)</sup>。第 1 図はそれを整理したものであるが, これによると観測開始以来 1919 年までは有感地震が少なかったが, 1920 年から有感地震が急に増加し始め, 現在も続いている。そしてこの間約 50 年間に 2 回の極大があったが, 東南海地震の直後から南海道地震が発生するまでの間が低極になっている。

和歌山付近の地震についてはいろいろの調査もあるが<sup>2), 3), 4), 5)</sup>, 和歌山で観測した地震について任意な期間を選んで P ~ S の分布を調べてみると第 2 図のようになり, このことから 1920 年以後和歌山の有感地震が増加したのは, 和歌山周辺の局地地震の発生が増加したための現象であることが推定される。

ここで問題となるのは, 東南海地震の直後から南海道地震が発生するまでの間に, 和歌山の有感地震回数の低極が現われたことであり, いいかえれば, 東南海地震の直後から, いままで群発していた和歌山周辺の局地地震がなぜ起らなくなったかということである。第 3 図は東南海地震の起こる前年, すなわち 1943 年 1 月から 11 月までに和歌山で観測したすべての地震の P ~ S 分布であるが, 3 月に鳥取付近に M6.1 の地震が 2 回も起こり, その後地震が続き 7 月 8 日は比較のおだやかになったが, 9 月 10 日に M7.4 の大地震が発生した。しかし, この前後は図からもわかるように, 和歌山付近の局地地震には殆んど変化がなかった。そして, このような状態は翌年の 1944 年も続いた。ところが, 第 4 図のように 1944 年 12 月 7 日に東南海地震が起こると, その直後からいままで起こっていた和歌山付近の局地地震が殆んどなくなった。ただ残念なことに 1945 年 7 月に和歌山の地震計は戦災で焼かれ, 以後器械観測が不能になった。そこで, 洲本の観測から前同様第 5, 6 図のように P ~ S 分布を調べてみると, 東南海地震直後から和歌山付近の局地地震がなくなり, その状態が続いて 1946 年 12 月 21 日に南海道地震が起こり, 南海道

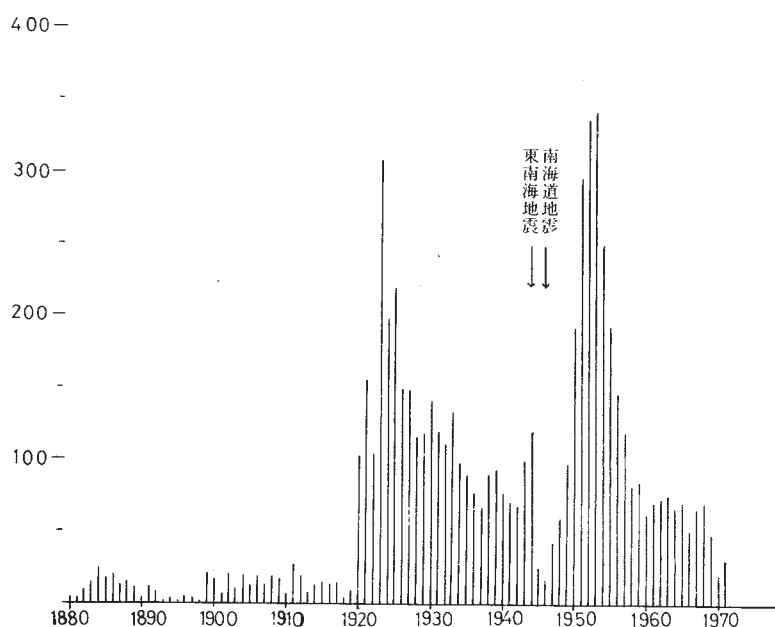
地震以後は余震が終ると、東南海地震以後おさまっていた和歌山付近の局地地震がまた増加を始めた。このことは和歌山の有感地震の観測記録がある第1図と一致する。

東南海地震と南海道地震の際の地殻変動は、前者は現地調査や検潮儀の記録から紀伊半島東岸が沈下したことがわかっており、後者は水準測量によって紀伊半島や四国の南部が隆起したことが確かめられている。そこで、このような地殻変動の状況と、大地震の際の初動方向、和歌山付近の局地地震の発生面などを総合してみると第7図となり、震源地付近のこのような変化が和歌山付近の局地地震の群発に関係しているように思われる。

東南海地震や南海道地震の発震機構については金森<sup>6), 7)</sup>、市川<sup>8)</sup>などの研究もあるが、局地地震が群発している地域でおこる大地震発生前後の一つのケースとして、将来のために記録にとどめておきたい。

### 参 考 文 献

- 1) 関谷 溥, 涌井仙一郎: 日本における震度観測の記録, 気象庁技術報告No.76, 42 - 222, 1971
- 2) 園部 治, 松本 武: 和歌山付近における局発地震の最近の地震活動について 大阪管区研究会誌, 1970
- 3) 宮村撰三: 紀伊半島局地地震, 震研彙報, 38, 71 - 112
- 4) 三雲 健: 和歌山地方の局地地震の発震機構について, 地震, 2, 13, 65 - 77, 1960

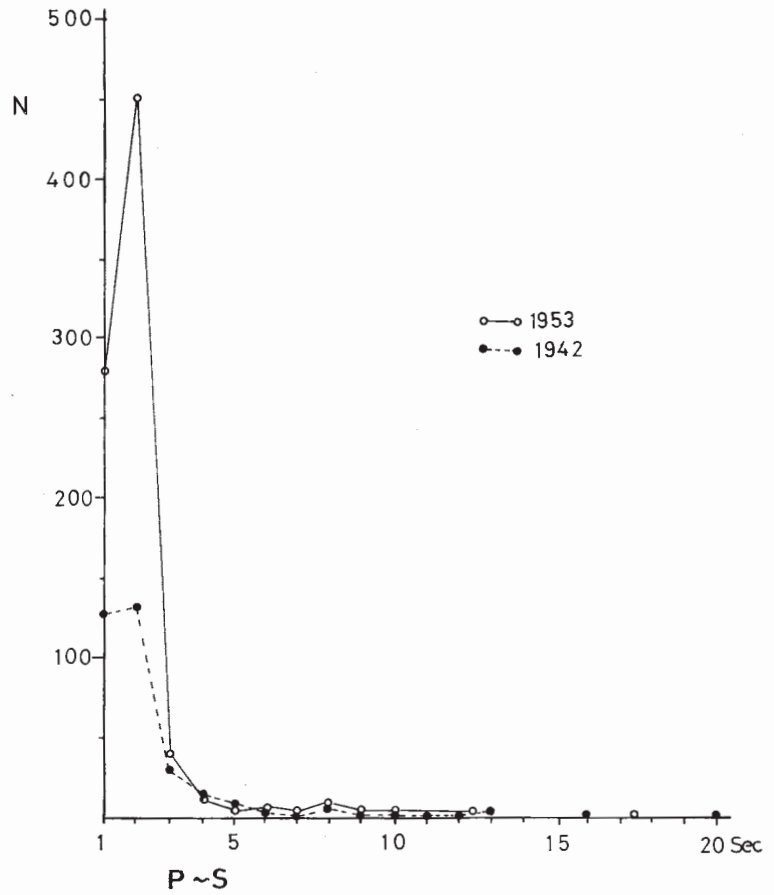


第1図 和歌山の有感地震回数の変動

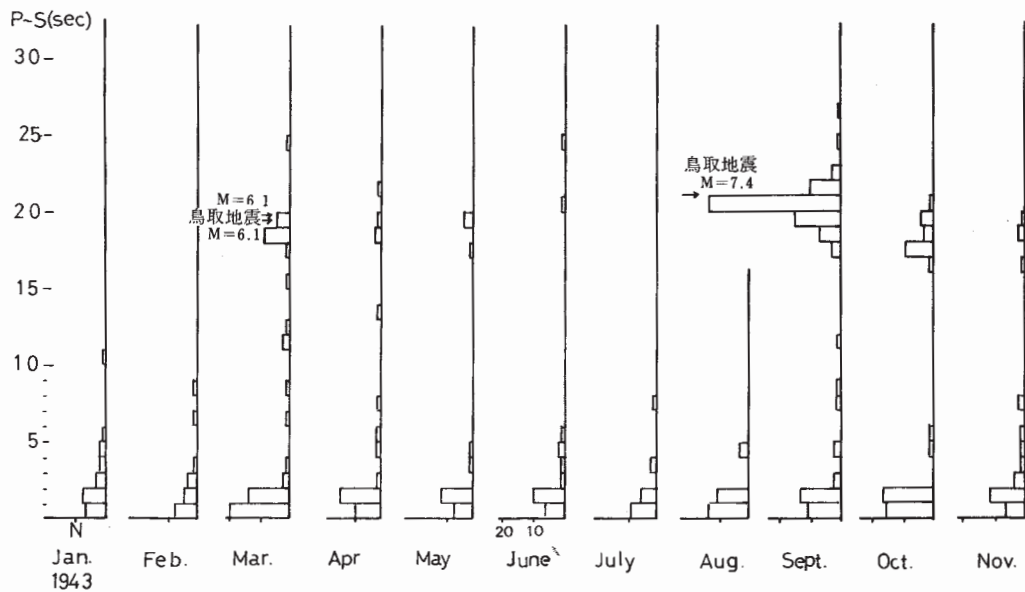
Fig. 1 Yearly frequency of felt earthquakes observed at Wakayama

- 5) 渡辺 晃, 黒磯章夫: 紀伊半島西部の局地地震の二三の性質について 地震, 2, 20, 180 - 191, 1967
- 6) H.Kanamori: Tectonic Implications of the 1944 Tonankai and the 1946 Nankaido Earthquake. (1971)
- 7) H.Kanamori: Relations among Tectonic Stress, Great Earthquake and Earthquake Swarm. (1971)
- 8) M. Ichikawa: Reanalyses of mechanism of earthquakes which

occurred in and near Japan,  
 and Statistical Studies on  
 the nodal plane Solutions  
 obtained, 1926 - 1968,  
 Geophy. Mag., 35, 207  
 274, 1971.

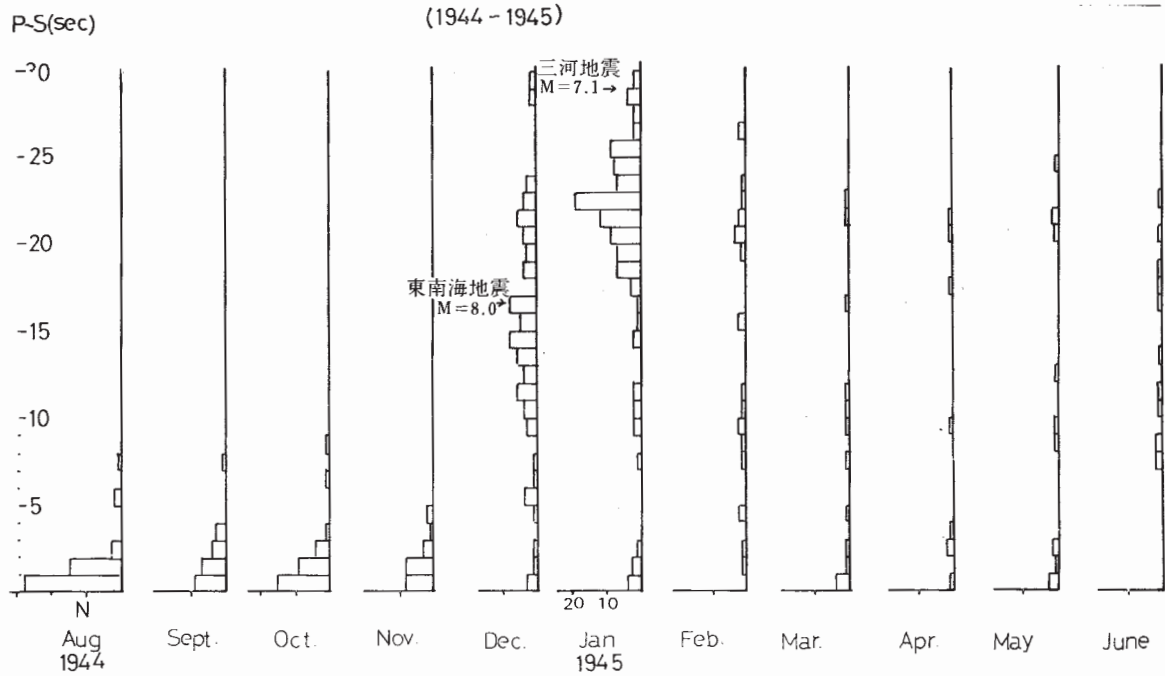


第2図 和歌山における S - P 時間の年間の分布  
 Fig. 2 Yearly distribution of S-P time at Wakayama



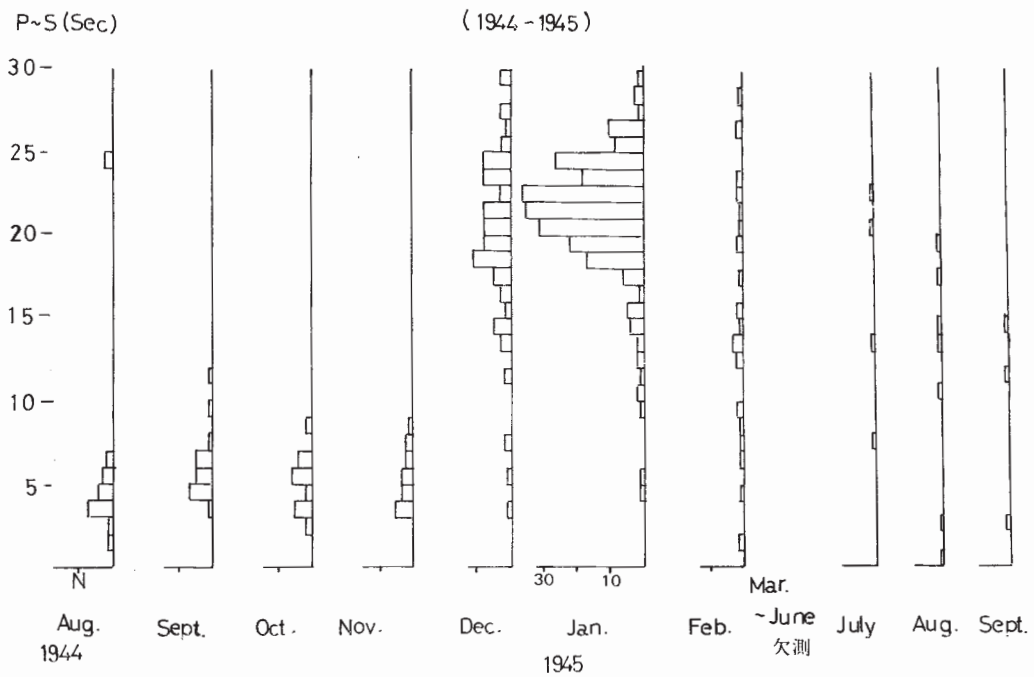
第3図 和歌山の S - P 時間の分布 (1943年)

Fig. 3 S-P time distribution at Wakayama



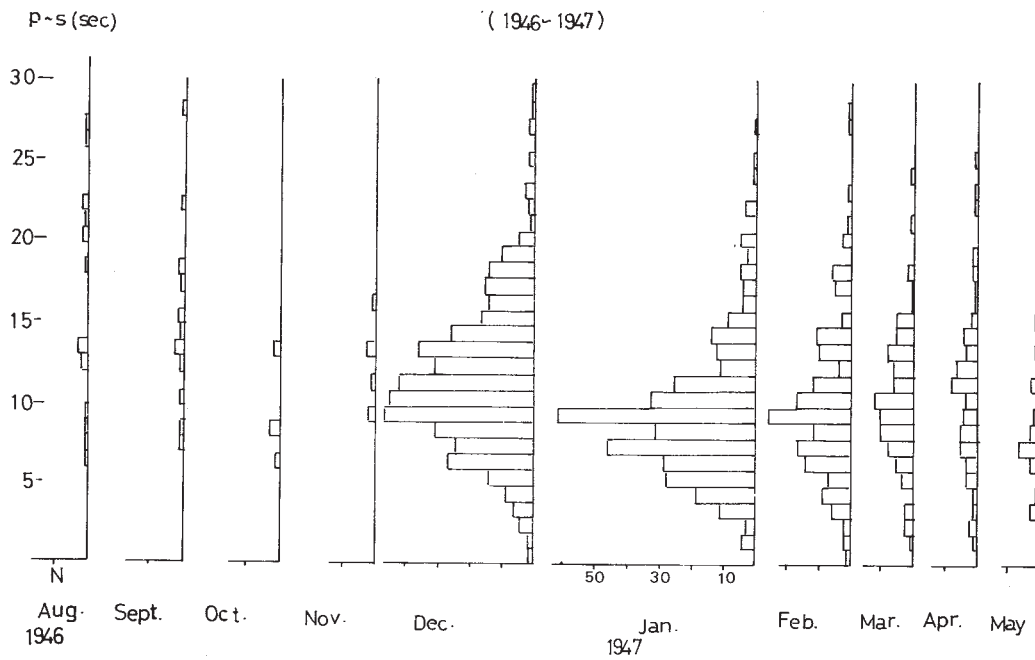
第4図 和歌山のS - P時間の分布 (1944 - 1945年)

Fig. 4 S-P time distribution at Wakayama



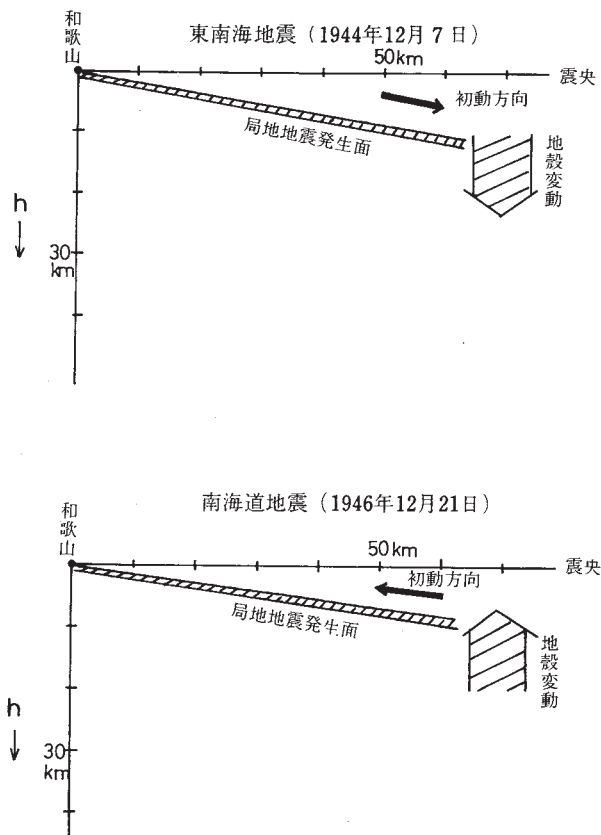
第5図 洲本のS - P時間の分布 (1944 - 1945年)

Fig. 5 S-P time distribution at Sumoto



第 6 図 洲本の S - P 時間の分布 ( 1946 - 1947 年 )

Fig. 6 S-P time distribution at Sumoto



第 7 図 東南海地震と南海道地震の発生の状態を示す断面図

Fig. 7 Vertical plane showing the situation which occurred the Tonankai and the Nankaido Earthquakes