

## 7-1 1971年1月の地震活動について

気象庁 関谷溥・涌井仙一郎

### 1. 概 要

第1図は1971年1月に気象庁地震課が現業的に震源決定をした日本付近の震央分布図で、日本全体の地震活動としては、地震の規模、地震数ともに平常に比べて特別に活発であるということはないが、千葉県北部、茨城県南西部、茨城県東方沖、渥美半島沖の地震などが相ついで起こり、東京、千葉、茨城などの都県では有感地震が最近としては少々多かったため社会的に注目された。気象庁地震課、地震活動検測センターでは、日本の各地域の地震活動の消長を、地震の放出エネルギー、震源分布、有感地震回数、磁気テープ地震計によるP～S分布の変動などを総合して調べているが、これらの資料から解析した今回の地震活動は次のようになっている。

### 2. 関東地方の地震活動

1月に発生した関東地方の地震は主として北部地域であり、この地域の過去の地震活動を、関東南部の地震について求めたと同じように地震の放出エネルギーの変化で調べると第2図となり、これによると、1923年の関東地震の前は南部地域と同様全体として活発であったが、それ以後は1931年の西埼玉地震、1938年の福島県東方沖の地震群発、1949年の今市地震などのときに一時的に活動した以外は比較のおだやかである。また、今回発生した千葉県北部と茨城県南西部の地震は、何れも深さ50～80kmの地震で、発生地域は第3図の線で囲んだX、Yと印した区域内、茨城県東方沖の地震は第4図にZと印した地域であるが、この場合は前者と違って深さ20km程度の浅い地域も含まれている。これらの地震は図からもわかるように、いずれも常時地震発生の多い所で発生したもので、1923年の関東地震の前に発生した地震とは異なり、特別珍しい地震ではない。そして、両図の右側に夫々の地域の過去44年間の地震活動の消長を放出エネルギーで示すと最近15～20年間は非常に少なく平穏な状態が続いている。このことは震源域にもっとも近い水戸や柿岡の観測の上にも現われている。すなわち、第5図は水戸の有感地震回数の月別の変動であり、第6図は柿岡の年間の有感地震回数の変動であるが、その変化が、第3図や第4図で示した地震の放出エネルギーの変動と同じ傾向を示している。

1971年1月の有感地震回数は水戸が14回、柿岡13回、東京8回、銚子5回などとなっているが、一番多かった水戸の14回は1965年9月以来の数年ぶりのものであるが、これは第3図や第4図で示したように、この地域の地震活動が最近非常に平穏であったためで、

20 数年前にはこの程度の地震活動はたびたび起こっていて、長期間の変動としてみるときは現在の状態は異常とはいえない。これは東京についても銚子についても同様。しかし、平穏な状態が続いた後に地震活動が活発化することがあるので、今後の変動に対しては注意したい。

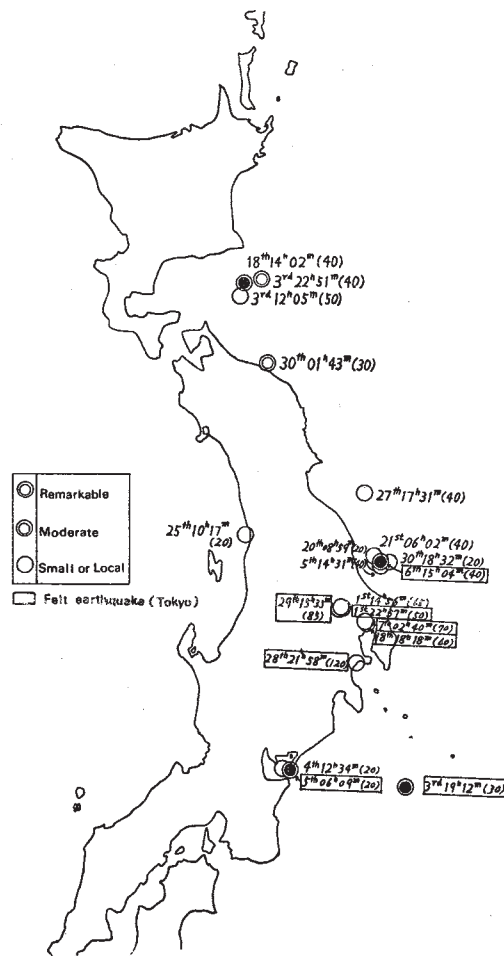
### 3. 渥美半島沖の地震

1月5日06時09分に渥美半島沖に発生した地震は、第7図のように過去44年間の震源分布図からすると、1945年の三河地震の南方に発生したものである。

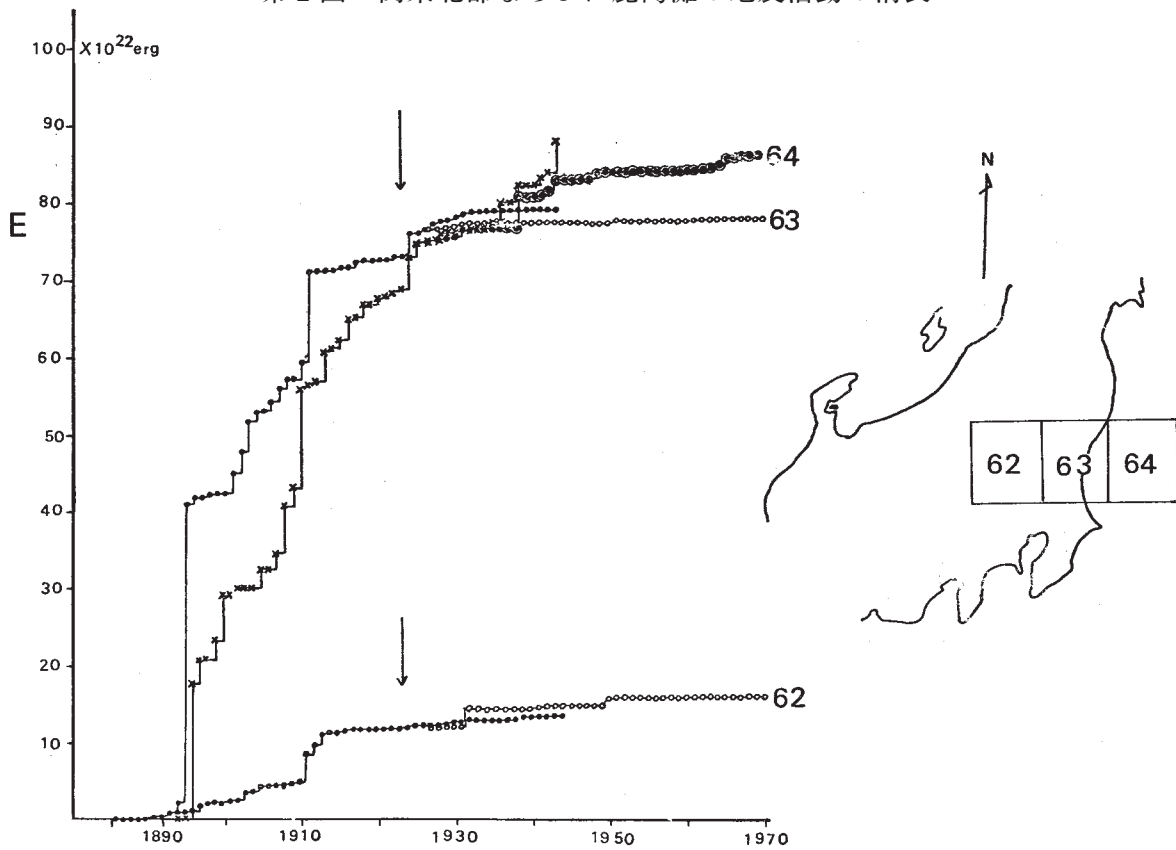
三河地震は1944年12月に発生した東南海地震の余震の一つと考えられているが、第7図のように本震発生の2日前から付近にM6.0を含む前震活動があつてM7.1の本震が発生したものである。

1971年1月5日06時09分の地震も1日前の4日12時34分に殆んど同地域に前震があつて、翌5日にM6.3(後日正式に決定される)の地震が発生した。この地震が本震であるのか、前震であるのかの判断はむずかしい問題であり、今回の地震が1945年の三河地震の震源の位置と多少異なり、発震機構も違っていたが、一応緊急業務としては前震-本震の線を目標にして観測には注意をはらった。第7図はその経過である。

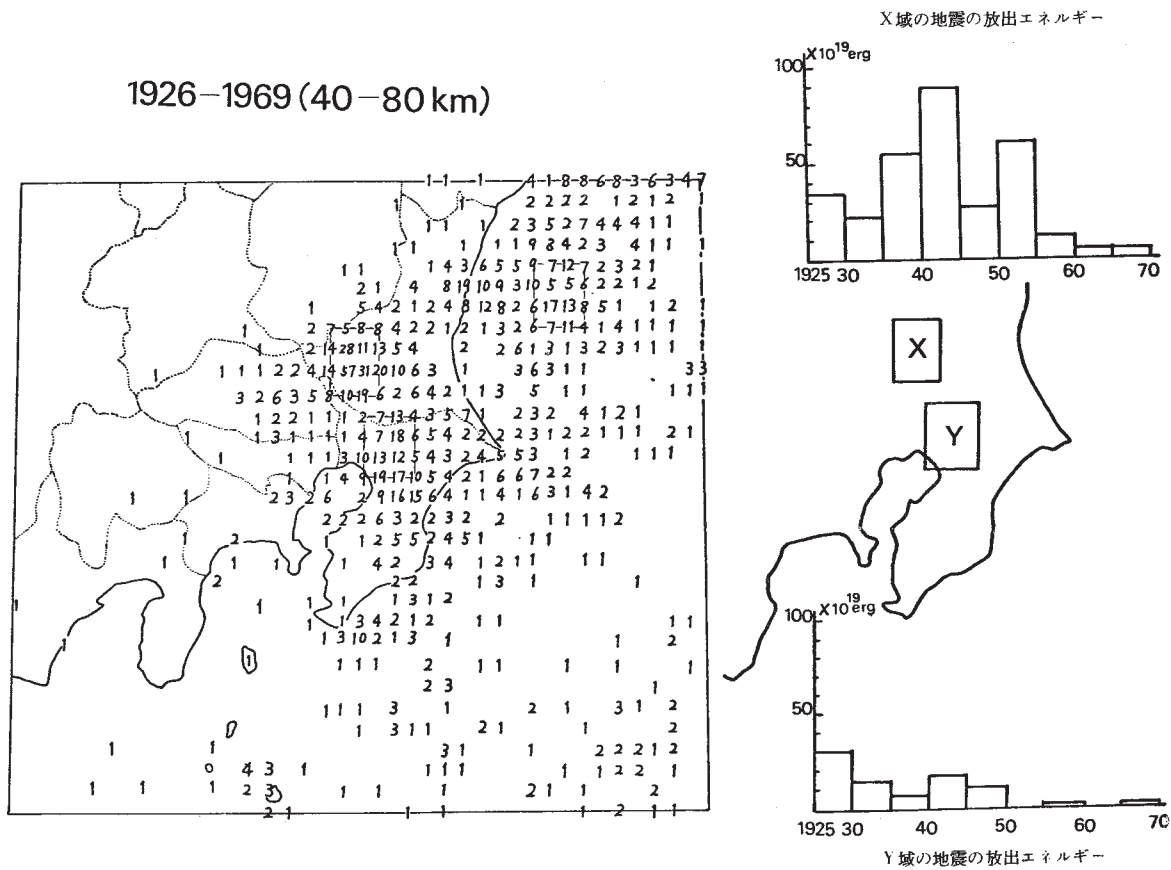
第1図 1971年1月に発生した主な地震の震央分布図



第2図 関東北部ならびに鹿島灘の地震活動の消長

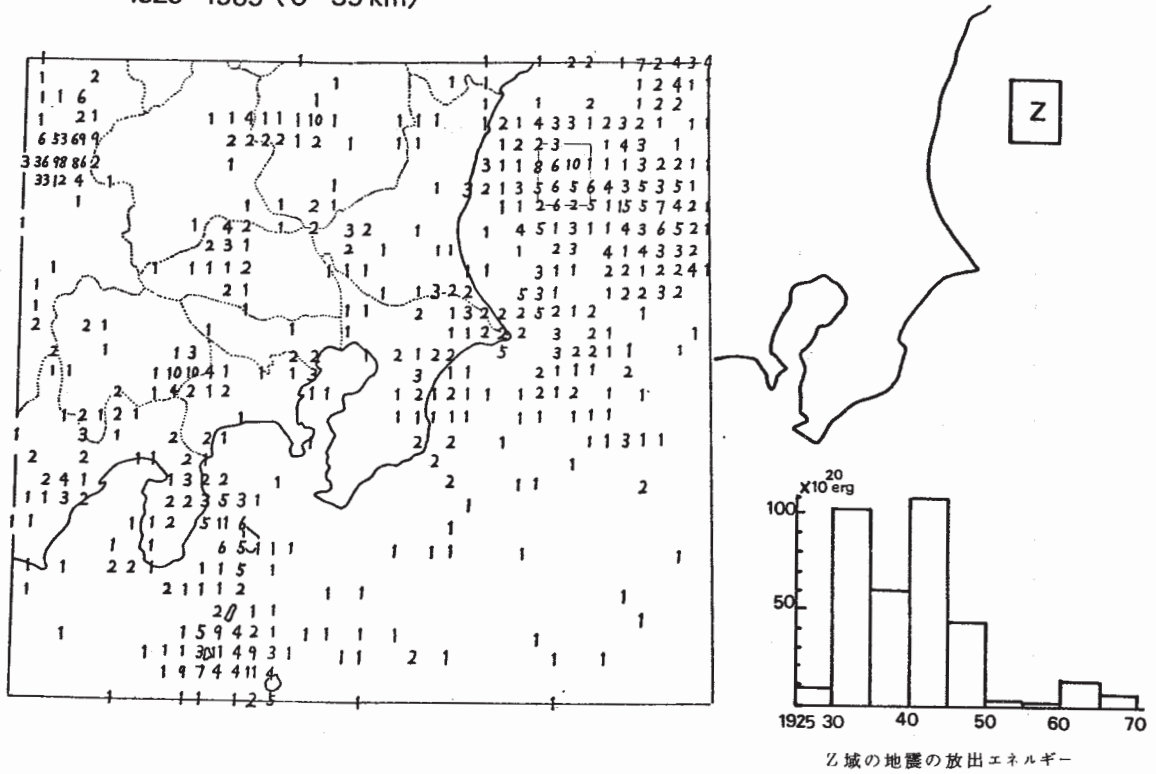


第3図 関東周辺の震源分布図と千葉県北部、茨城県南西部の地震活動

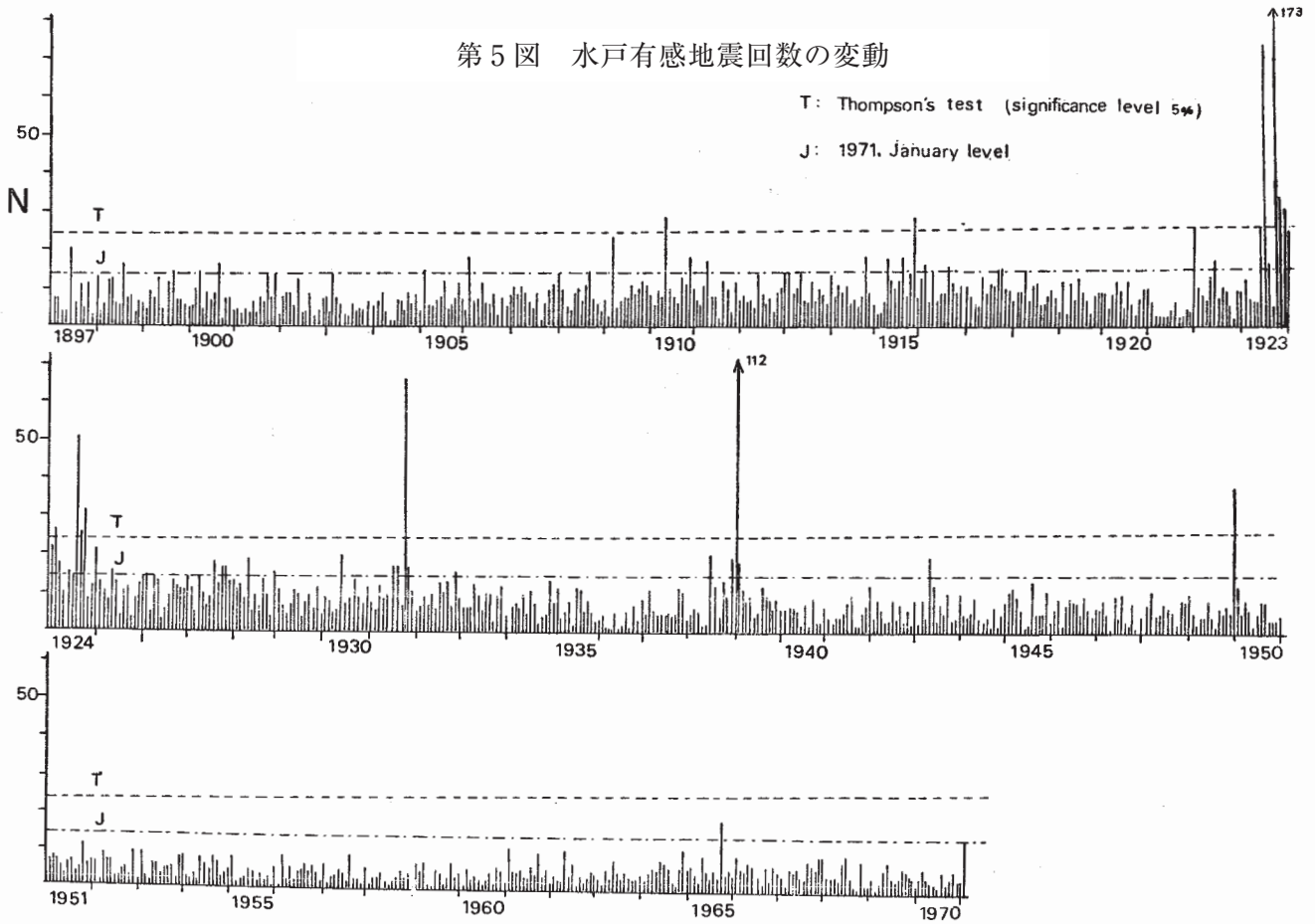


第4図 関東周辺の震源分布図と鹿島灘の地震活動

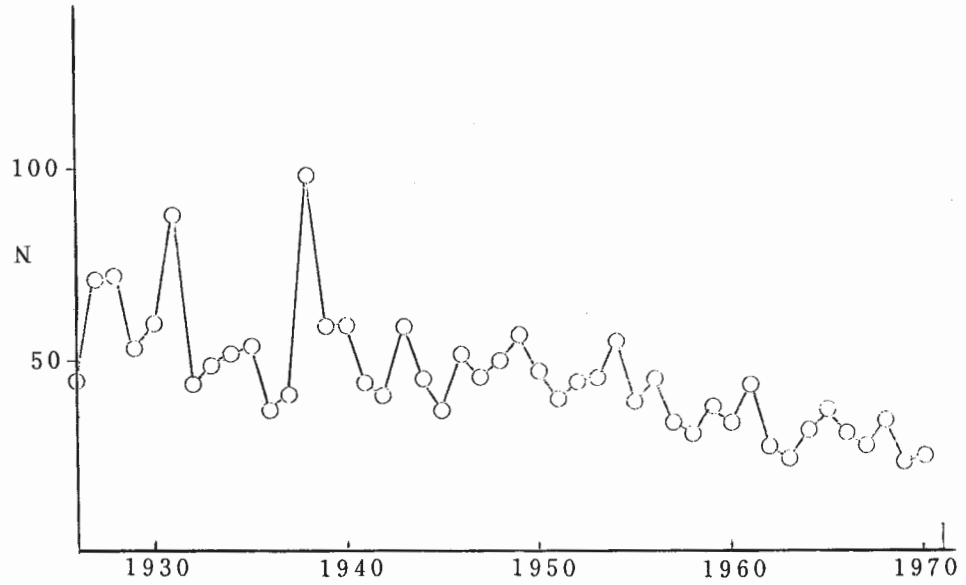
1926-1969 (0-39 km)



第5図 水戸有感地震回数の変動



第6図 柿岡有感地震回数の変動



第7図 近畿・東海地区の震源分布図と三河（1945）・渥美半島沖（1971）の地震

