

2 - 4 関東南部の地震活動について

On the Seismic Activity in the Southern Part of Kanto

気象庁 関谷 溥., 涌井 仙一郎

H.Sekiya and S.Wakui

Japan Meteorological Agency

関東南部の地震活動についてはすでに2, 3^{1), 2)}の報告をしたが, 今回全国の緯度・経度共0.1度毎の網目について地震の放出エネルギーを計算したので, この資料の一部を使って, 関東南部の地震活動のエネルギーの面からの検討を加えた。第1図(a)は1904年から1923年8月31日までのいわゆる関東地震の前日までの関東地域の地震の放出エネルギーの分布を示したものであるが, その翌日関東地震がおこり, その後引続いて余震が発生し, 現在までの47年間にそれまで比較的地震の少なかった伊豆諸島, 伊豆半島, 神奈川, 東京, 埼玉県西部などに次々と大きな地震が発生して, これまでの地震発生の空白地帯が埋められて67年の間に同図の(b)のようになった。

1926年以後現在まで45年間, 相模湾から房総南方沖地域と千葉県南東沖に第2図(a)のように地震の発生していない地域があったことはすべて報告^{1), 2), 3)}したが, 前者は1923年, 後者は1909年に夫々大地震が発生した所である。

同地域では第1図のようにいままで地震が夫々空白地帯を埋めるように発生しているので, これからも同じような過程で地震が起こるとすると, 今後の地震活動には, 第2図(b)のようにより長く空白状態が続いている房総南東沖がむしろ重要な地帯かも知れない。

また, ある地域の地震の発生については, 統計的には $\log N(M) = a - bM$, $N(A)dA = KA^{-m}dA$ の形の分布函数がよくあてはまることが知られている。第3図は1926年以後1970年までの間に関東南部に発生したすべての地震について, 緯度, 経度共各1度毎のM別度数分布を調べたものであるが, これによると, A.C地区は上記の統計法則に従って地震が規則的に発生しているが, B.D地区では小さい地震に比べて大きな地震が起こっていないため, 図のように折れ曲っている。これは日本における過去の大地震の前の地震活動についての調査⁴⁾からもいわれることで, 第2図の結果と同じように, B.D地区に今後大きい地震が起こり得る余地を残しているということがいえそうである。なお, 第3図のA地区では1930年に北伊豆地震が発生しているので, 北伊豆地震の発生後のものを黒丸, 全期間のものを白丸として区別してある。

第4図は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, 特色のある地震活動は, 6月10日から始まった九十九里浜に近いいわゆる千葉県東方沖の地震であった。この地

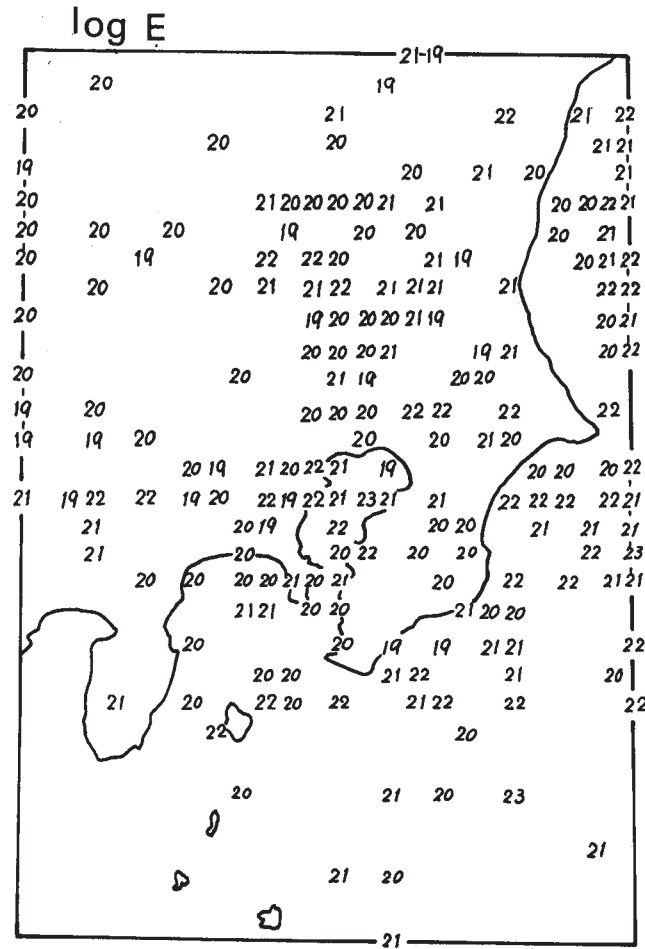
震は第5図のように6月10日19時20分の地震（ $M \approx 4.7$ 暫定的なものである）を主震として、11日、12日と余震が一旦おさまったかに見えたが、6月12日11時53分の地震以後再び活発化して12日から14日にかけて、結局有感地震が10日1回、12日5回、13日1回、14日2回と殆んど同じ地域に9回連続的に発生した。その間13日13時06分には茨城県沖の有感地震も併発したので、社会的にも稍注目された。そのほか付近の地震としては、図のように利根川下流域、茨城県南西部、三浦半島南部などに散発的に発生したが、これは特別な地震ではない。

なお、館山、銚子などの過去20年間の有感地震の変動から、これらの地震活動を比べてみると第6図となり、今回の地震活動はまだ特別異常とも考えられない。しかし、この地域の地震活動は第2図や第3図で述べたように、今後注目する必要があると思われる。

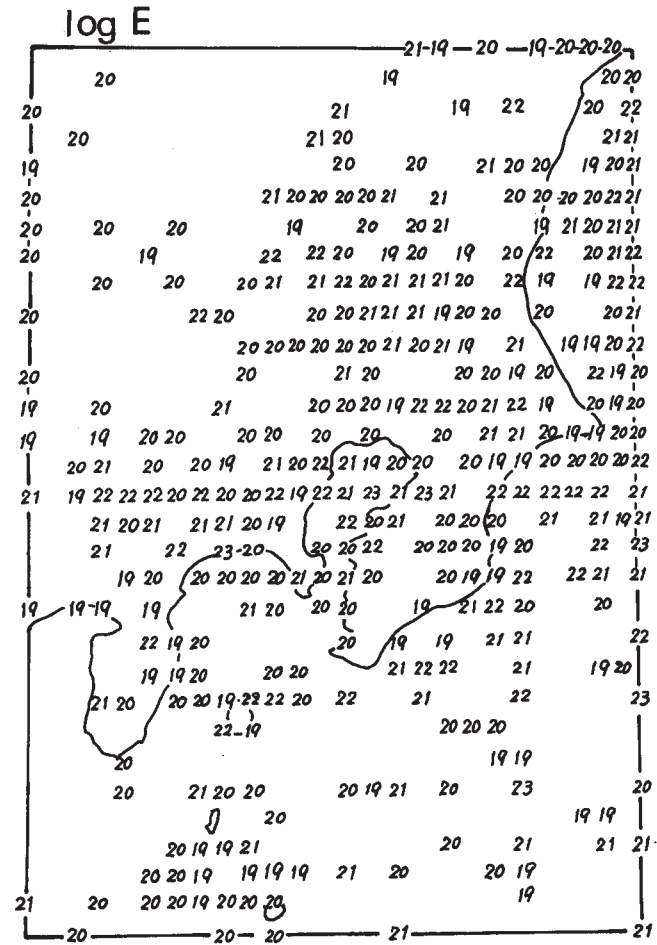
参考文献

- (1) 関谷 溥（1970）；関東南部の地震活動とその変遷，地震予知連絡会報4，6 - 12.
- (2) 関谷 溥（1971）；関東南部の地震活動について，験震時報36，13 - 27.
- (3) 市川政治（1970）；関東地方南部の地震活動，地学雑誌79，151 ~ 166.
- (4) 関谷 溥（1971）；大地震の前におこる地震活動について，
1971年春季地震学会大会

(a) 1904 - 1923, Aug. 31

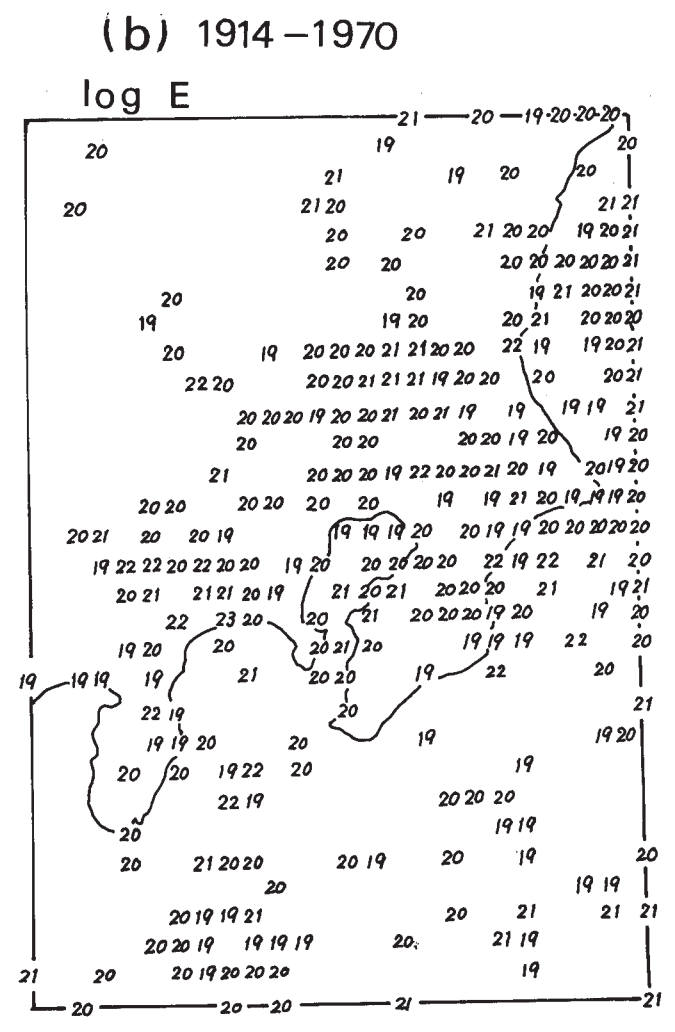
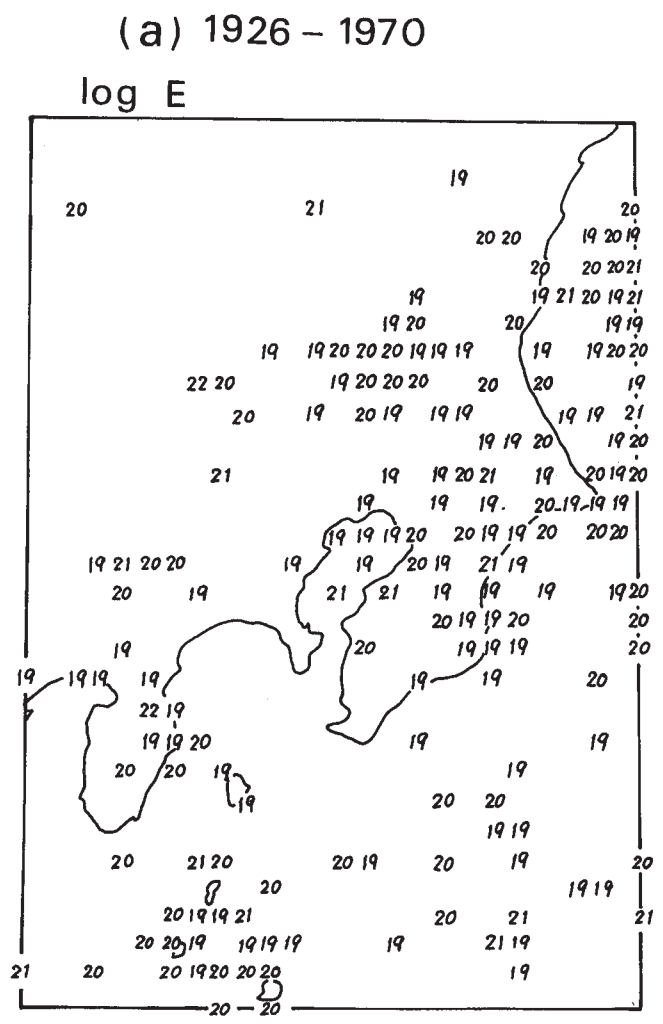


(b) 1904 - 1970

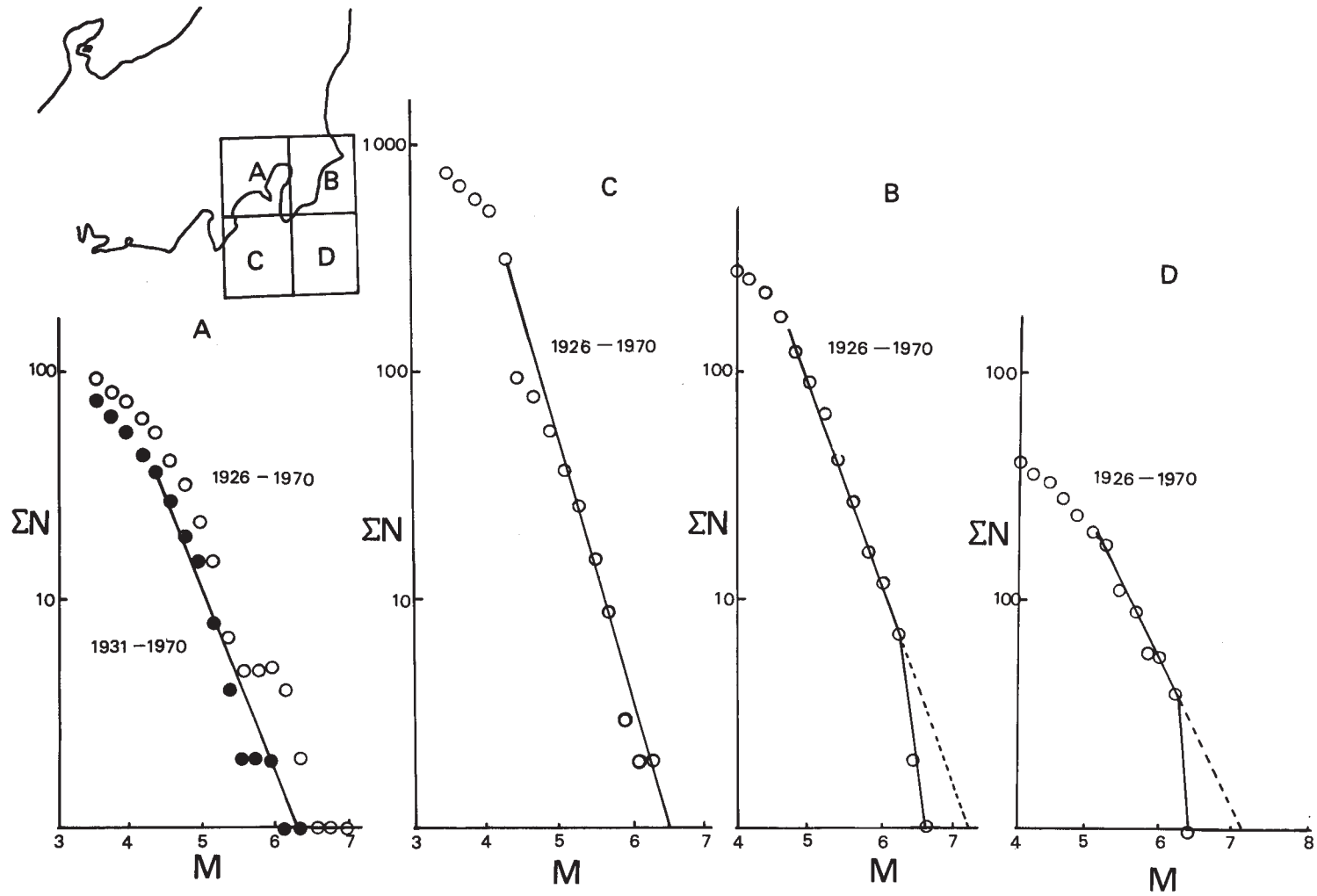


第1図 関東周辺の地震の放出エネルギー分布図

Fig. 1 Distribution of energy released by the earthquake in Kanto district

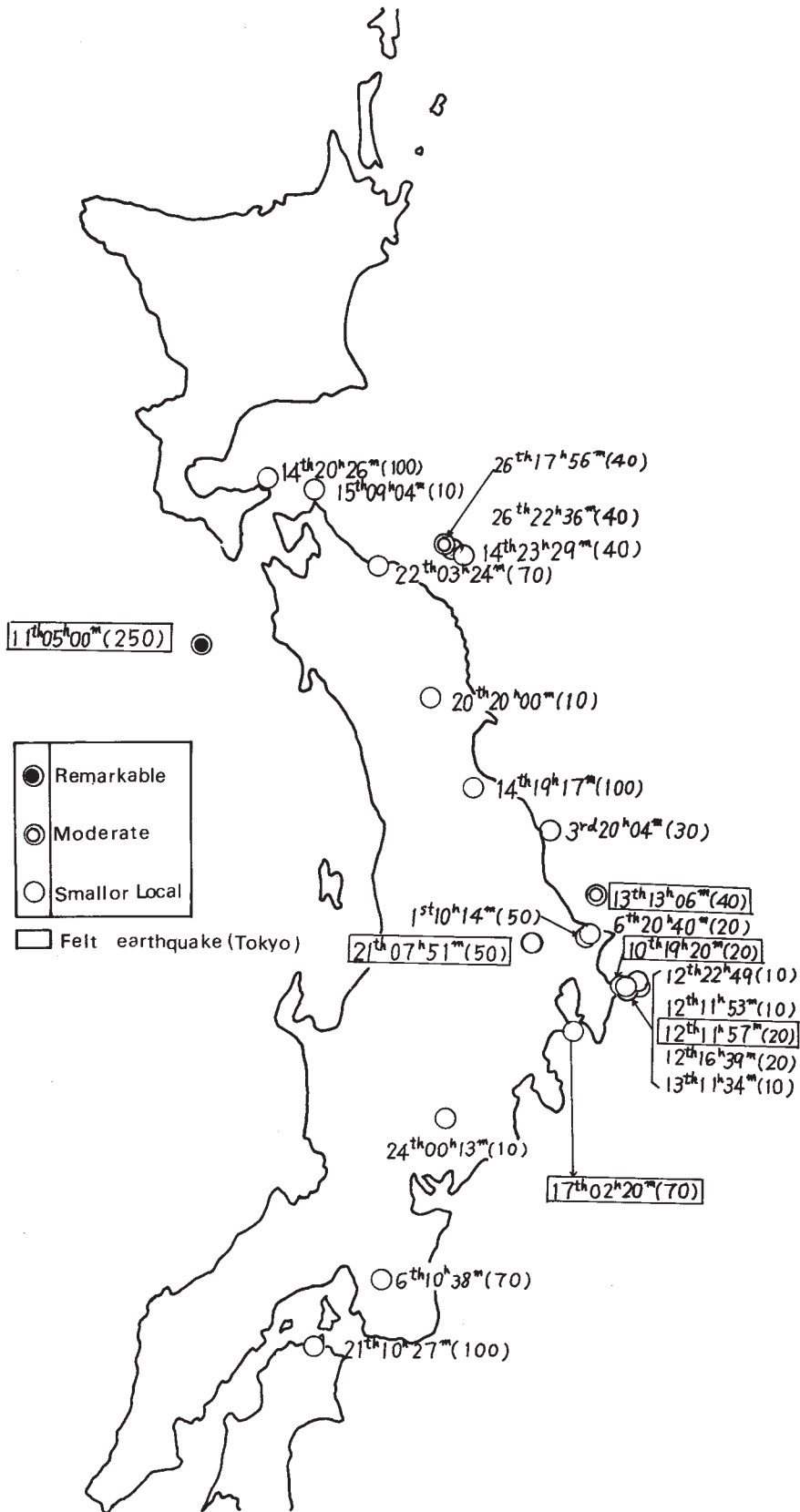


第2図 関東周辺の地震の放出エネルギー分布図
 Fig. 2 Distribution of energy released by the earthquake in Kanto district



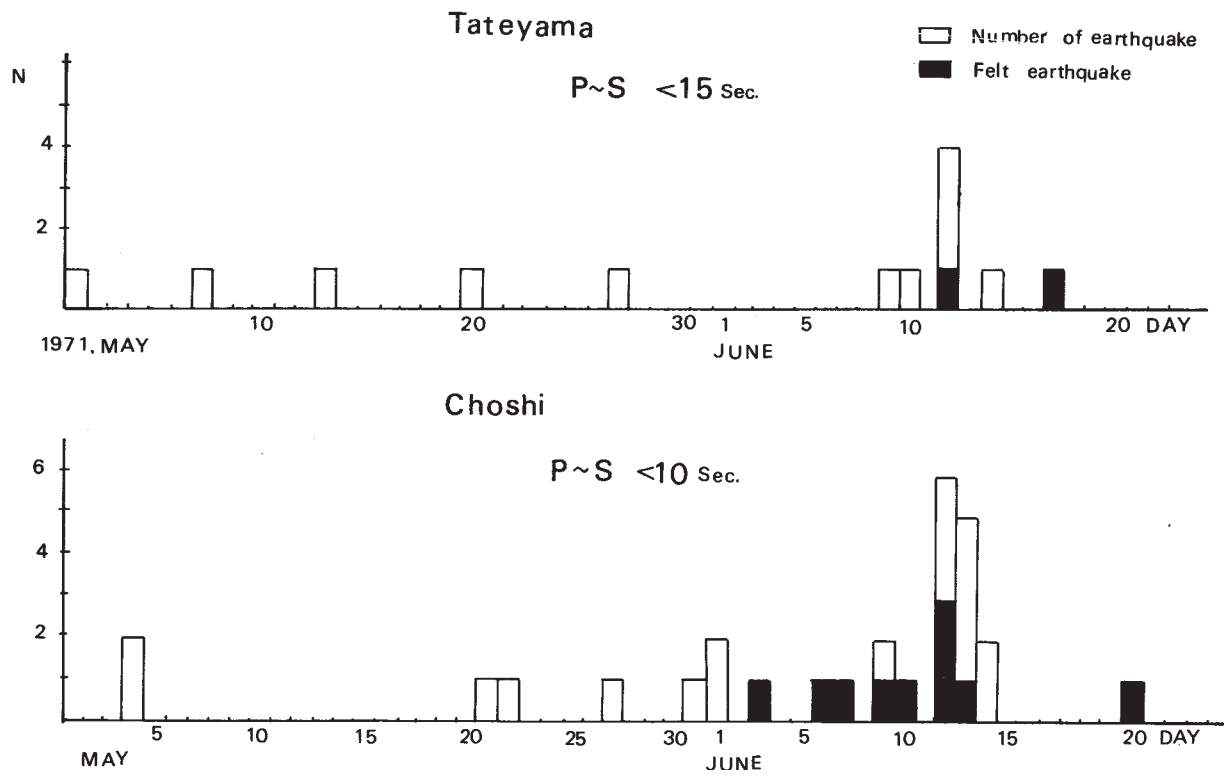
第3図 関東南部の地震のM別度数分布

Fig. 3 Frequency distribution of magnitude in the southern part of Kanto



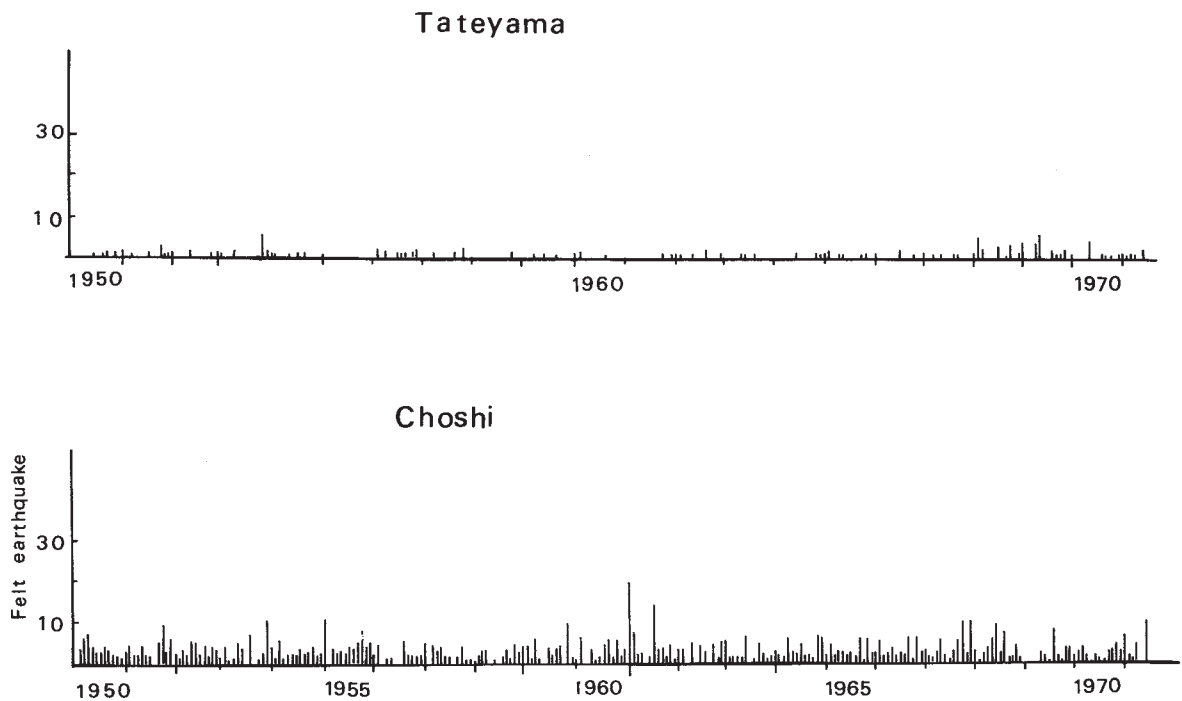
第4图 1971年6月震央分布图

Fig. 4 Distribution of epicenters (June, 1971)



第5図 館山, 銚子の地震回数の変動

Fig. 5 Variation of daily number of earthquake at Tateyama and Choshi



第6図 有感地震回数の変動(1950~1971年6月)

Fig. 6 Variation of monthly number of felt earthquake at Tateyama and Choshi