

3-1 関東地方とその周辺域のエネルギー放出量

Seismic Energy Released in Kanto District and Surrounding Area

東大地震研究所 岩田孝行
Takayuki Iwata
Earthquake Research Institute,
University of Tokyo

1961～1970年に至る関東地方とその周辺域（ $138^{\circ}\sim 14^{\circ}\text{E}\times 34^{\circ}\sim 38^{\circ}\text{N}$ ）の震央分布図をつくり、さらに、 $10'\times 10'$ 毎のメッシュに分割した区画から放出したエネルギーの量および年別の放出量を求めた。資料はJMAの地震月報による。なお、 $h > 70\text{km}$ の地震のMは勝又¹⁾による。

1. 地震活動

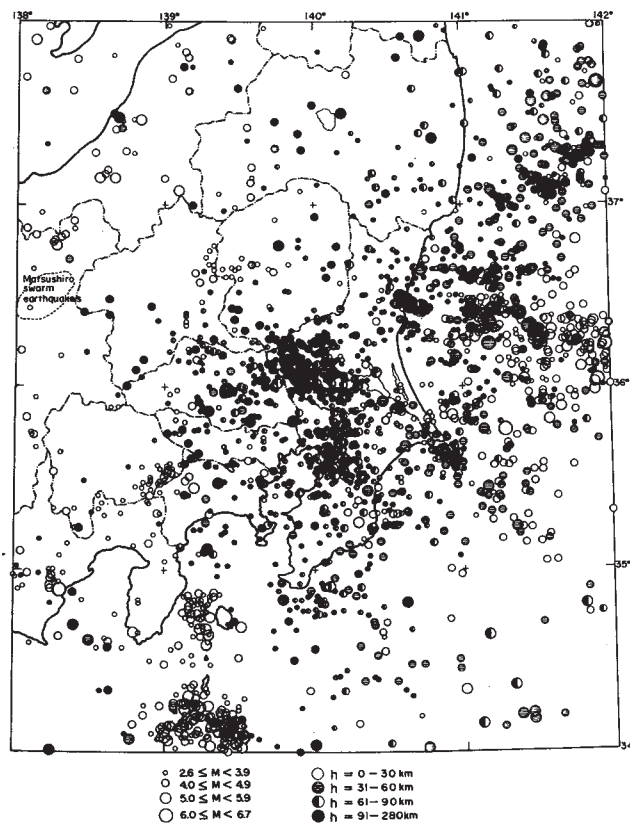
第1図は関東地方とその周辺域における地震活動の分布であり、微小地震活動の分布²⁾ともよく一致している。茨城県南西部の顕著な地震活動は、筑波山側（ $60 < h < 90\text{km}$ ）と埼玉県寄り（ $30 < h < 60\text{km}$ ）のグループに分かれている。また、千葉市およびその北部周辺にも一つの活発な地域があり、その深さは $60 < h < 90\text{km}$ にあって筑波山側のグループと接している。1962・Ⅷの三宅島付近と1967・Ⅳの式根島近海の地震では小被害を伴った。伊豆大島付近の群発は1961、1964および1965年の活動によるものである。なお、この間に発生した $M > 6$ の地震は総計12回（静岡付近1、埼玉県中部1、鹿島灘9、福島県沖1）であり、最大のMは6.7である。

2. エネルギー放出量

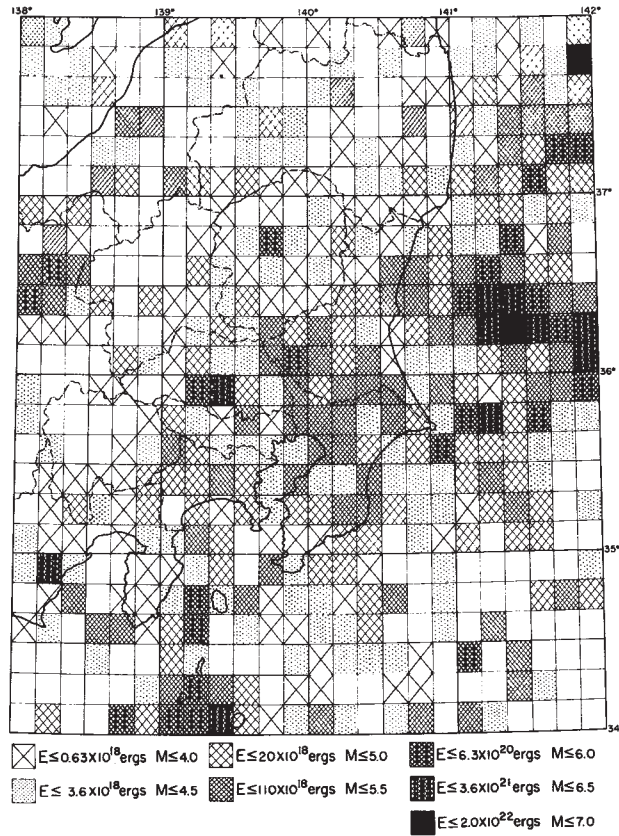
第2図には1961年以降の10年間に放出したエネルギーの総量を区画別に示した。第1図から茨城県南西部と千葉市周辺では集中した地震活動がみられるが、これを同面積（ $140^{\circ}00'\text{E} - 36^{\circ}10'\text{N}$ を中心とした4区画および $140^{\circ}10'\text{E} - 35^{\circ}40'\text{N}$ を中心とした4区画）についてエネルギー放出量の面からみると、前者は 5.3×10^{20} エルグ、後者では 3.1×10^{20} エルグとなりそれ程多くない。全体的に最も多い地域は鹿島灘である。例えば、 $141^{\circ}\sim 142^{\circ}\text{E}\times 36^{\circ}\sim 37^{\circ}\text{N}$ の面積における総量は 217.1×10^{20} エルグとなり、全体の約50%はこの地域で放出されている。また、房総半島の南東部はるか沖には空白の地域がところどころにあり、今後における地震活動が注目される。第3図は年別による放出量であるが、大きな特長は1966年以降から減少の傾向を示していることである。調査の全地域における10年間の総エネルギー放出量は約 4.2×10^{22} エルグとなり、これより年当りの平均放出量は 42.1×10^{20} エルグと求められる。

参 考 文 献

- (1) 勝 又 護, JMA 震源要素の資料 (1961 - 1970) 私信
(2) 津 村 建四郎, 関東地方の微小地震活動 関東大地震50周年論文集 (1973),
67 - 87

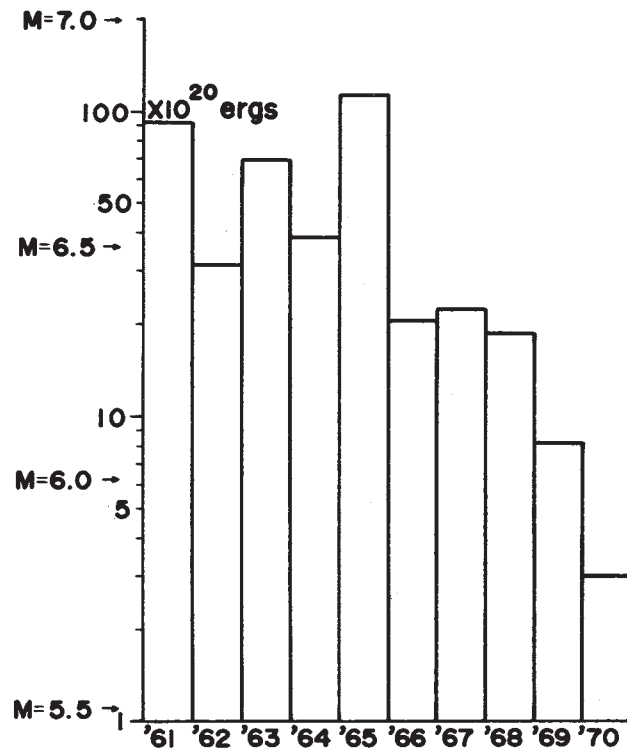


第1図 関東地方とその周辺域の震央分布 (1961 - 1970)
Fig. 1 Epicentre distribution in Kanto district and surrounding area for 1961-1970.



第2図 地域別によるエネルギーの放出量（1961 - 1970）

Fig. 2 Distribution of seismic energy released for each mesh ($10' \times 10'$) in Kanto district and surrounding area.



第3図 関東地方とその周辺域の年別によるエネルギー放出量

Fig. 3 Variation of annual seismic energy released in Kanto district and surrounding area.