

3 - 1 東京周辺の浅発地震活動

Shallow seismic activity around Tokyo area

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

第1図に、東京周辺で1980年1月1日より1996年4月30日までの約16.5年間に発生した、深さ30km未満の地震の震央分布を示す。当地域では、採石等による人工震源が浅発地震全体の1/4～1/3を占めるほど多数観測されるため、この図では、それらの発破データの混入を防ぐために、夜間(19時～07時)に発生した地震のみをプロットしてある。

東京周辺で目立つ浅発地震活動としては、埼玉県をほぼ東西に横切って約30km間隔で並ぶクラスターA, B, C, Dと、東京・神奈川県境に沿って分布する町田市周辺、川崎市周辺、東京湾北部のクラスターE, F, Gとがある¹⁾²⁾。

第2図は、第1図でPQと記した領域(長さ213.8km, 幅20km)、およびRSと記した領域(長さ210km, 幅30km)内に発生した地震の、深さ100kmまでの断面図と、その内の30km未満の浅発地震に関する時空間分布を示す。第1図と同様、ここでも夜間(19時～07時)に発生した地震のみがプロットされている。

断面PQの30km以浅において西から東に向かって徐々に深くなりながら分布する震源密集域が、上記のクラスターA, B, C, Dに相当するが、この時空間分布では、クラスターC(横軸位置で-5kmあたり、震源の深さは25km前後)の地震活動が最近3年間ほど非常に静穏であることが目を引く。一方、断面RSの30km以浅では、西の山梨県東部地域、東の九十九里沿岸地域の活動に挟まれて、クラスターE, F, Gの活動がほぼ定常的に続いている。

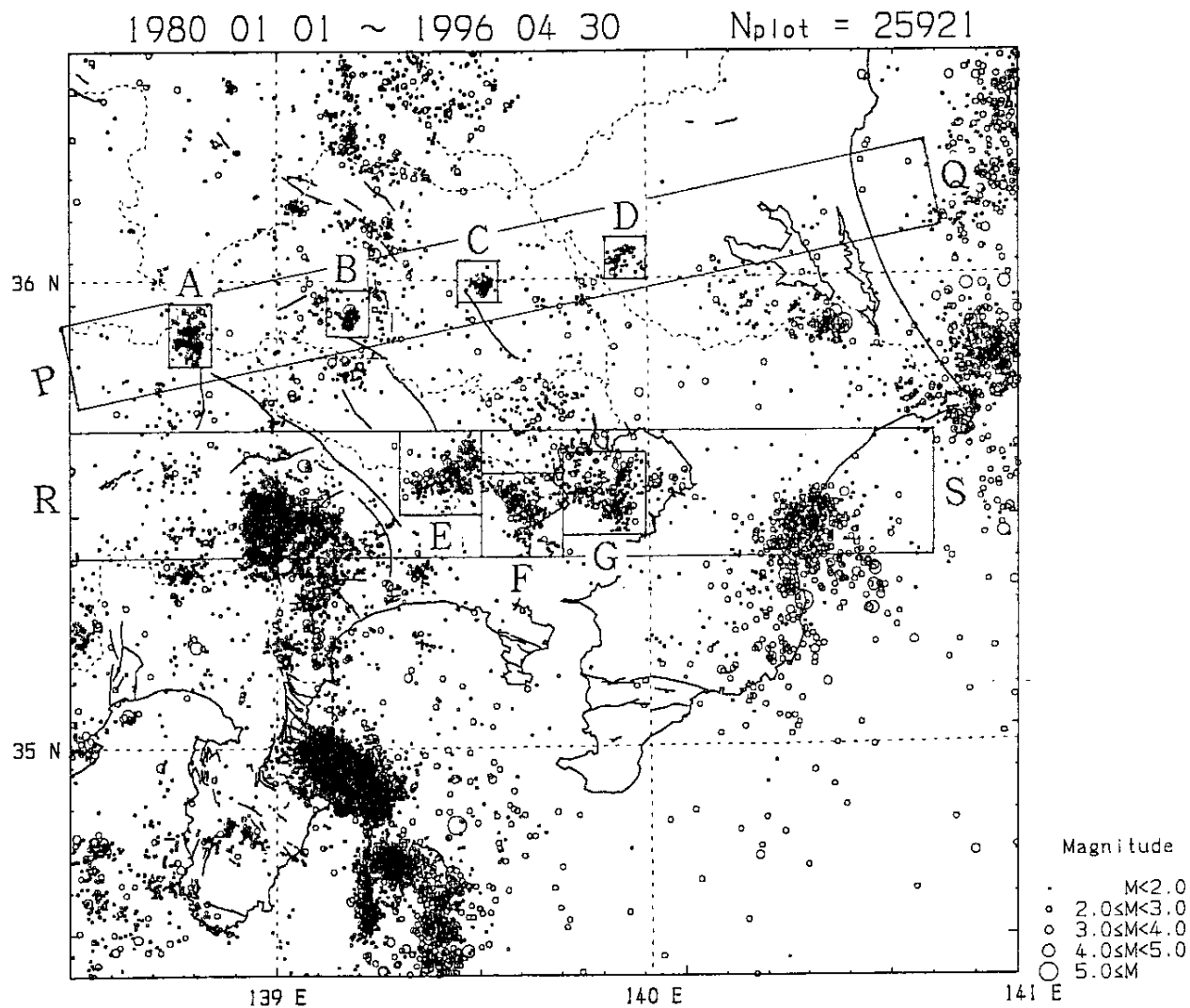
第3図は、第1図で示したクラスターA～G(Aは東西10km・南北15km, B～Dは10km四方, E～Gは20km四方)について、最近16.5年間における30km未満の浅発地震の積算地震回数の推移を示す。ここでは、領域が狭く限られており発破の混入の心配は少ないので、昼夜を含めた全期間の地震発生数がプロットされている。領域Cでは、最近3年間ほど地震活動が静穏化していることが明らかである。なお、同図右下でG'と記されているのは、東京湾北部の20km四方の領域Gから、北東側10km四方の1象限を切り取った領域を指している。東京湾北部の地震群は3つほどの小クラスターからなっており、領域G'は船橋市のすぐ沖合いのクラスターに対応している。この領域でも、ここ最近地震活動が鈍化しているように見られる。

第1図に見られるとおり、埼玉県中央部のクラスターCは荒川断層の北縁に位置し、また1931年西埼玉地震(M6.9)の震源域の東方に接している。ここしばらくは、地震活動の推移に注目する必要がある。

(岡田義光)

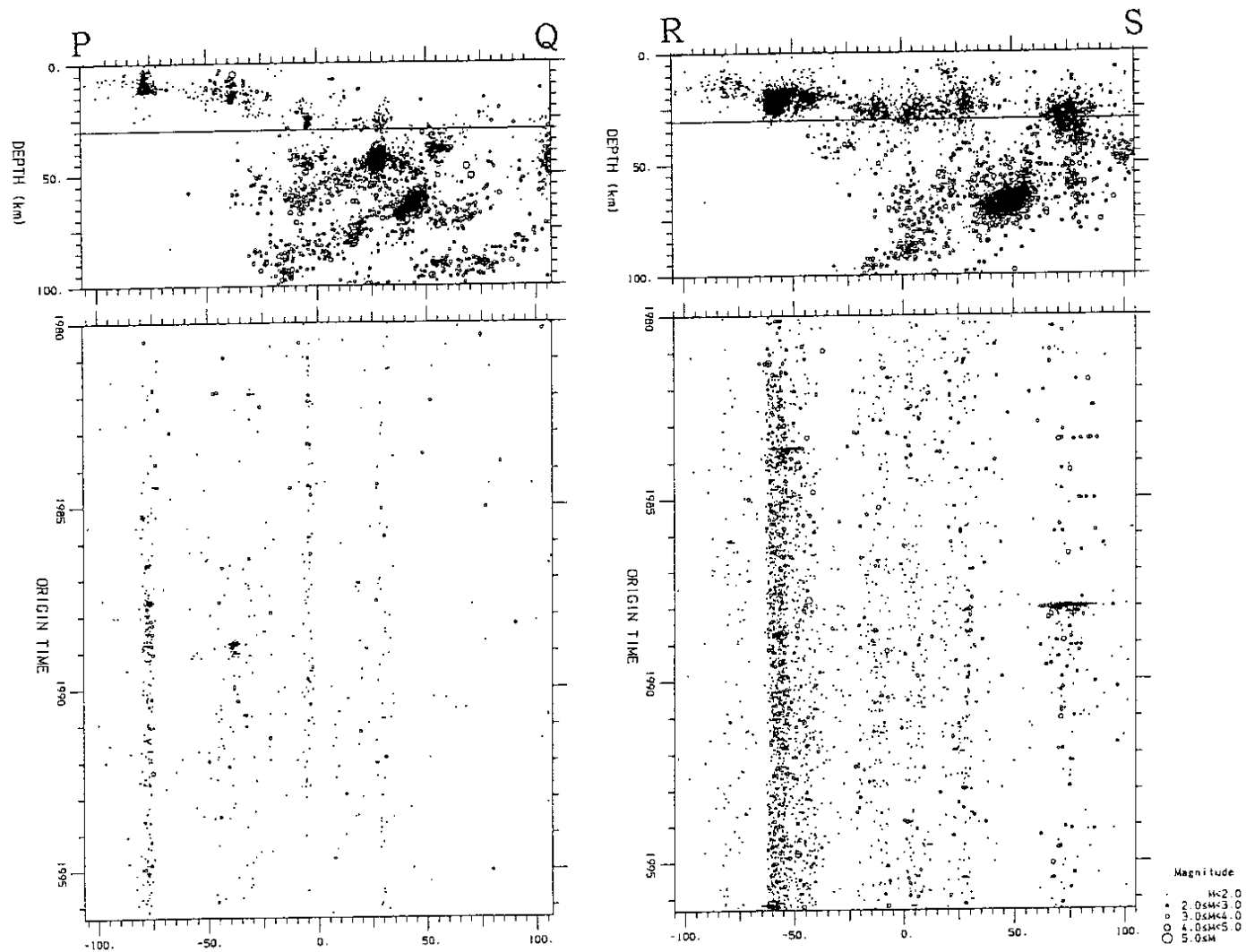
参 考 文 献

- 1) 岡田義光(1992): 連絡会報, 47, 70-80.
- 2) 岡田義光(1990): 地震, 43, 153-175.



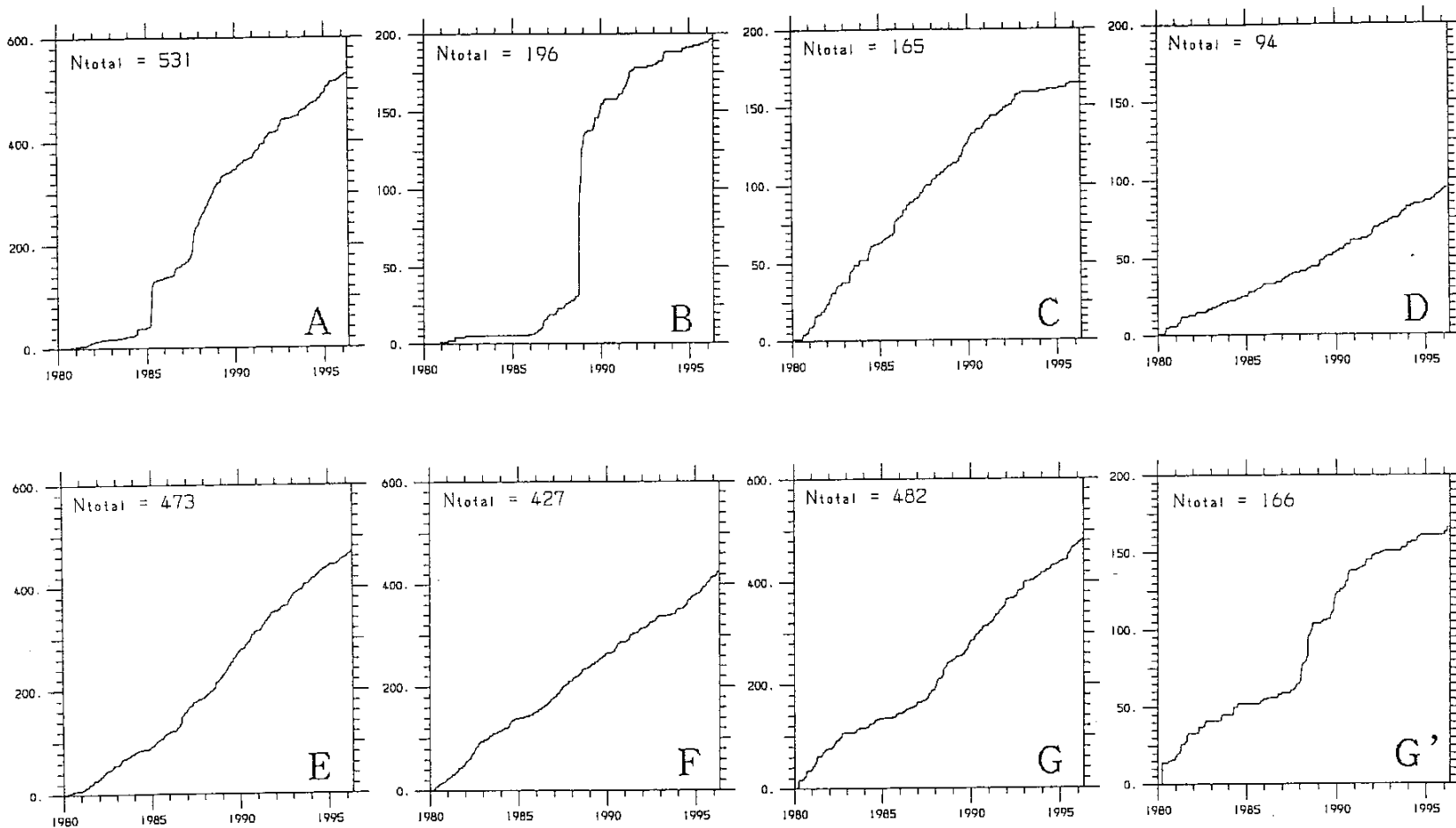
第1図 東京周辺で1980年1月1日より1996年4月30日の間に発生した、深さ30km未満の地震の震央分布。発破データの混入を防ぐため、夜間(19時~07時)に発生した地震のみをプロットしてある。内陸部の太い実線は活断層の位置を示す。

Fig.1 Shallow earthquake activity around Tokyo. The events shallower than 30km within the period Jan., 1980 to Apr., 1996 are plotted. To prevent the contamination of quarry blasts, only the events in nighttime (19h-07h) are used. Thick solid lines correspond to active faults.



第2図 第1図の領域PQ(長さ213.8km,幅20km),および領域RS(長さ210km,幅30km)内に発生した地震の,深さ100kmまでの断面図,および30km未満の浅発地震の時空間分布。第1図と同様,夜間(19時~07時)に発生した地震のみがプロットされている。

Fig.2 Cross section down to 100km along PQ (thickness 20km) and RS (thickness 30km) in Fig.1 and time-space plots of the sources shallower than 30km. Only nighttime date are plotted .



第3図 第1図の領域A~G (Aは東西10km・南北15km, B~Dは10km四方, E~Gは20km四方) 内に発生した30km未満の浅発地震の積算地震回数。
 第1図, 第2図と異なり, 昼夜を含めた全期間の地震発生数がプロットされている。
 なお, 領域G'は領域Gの北東側象限(10km四方)を指す。

Fig.3 Plots of cumulative earthquake number within clusters, A-G, in Fig.1. All the data including day and night are counted. Region G' is defined as NE quarter of the region G.