

5 - 1 四国地方の地震活動の推移 (1968 - 1979)

Temporal Variation in Seismic Activity in Shikoku (1968-1979)

高知大学理学部 高知地震観測所

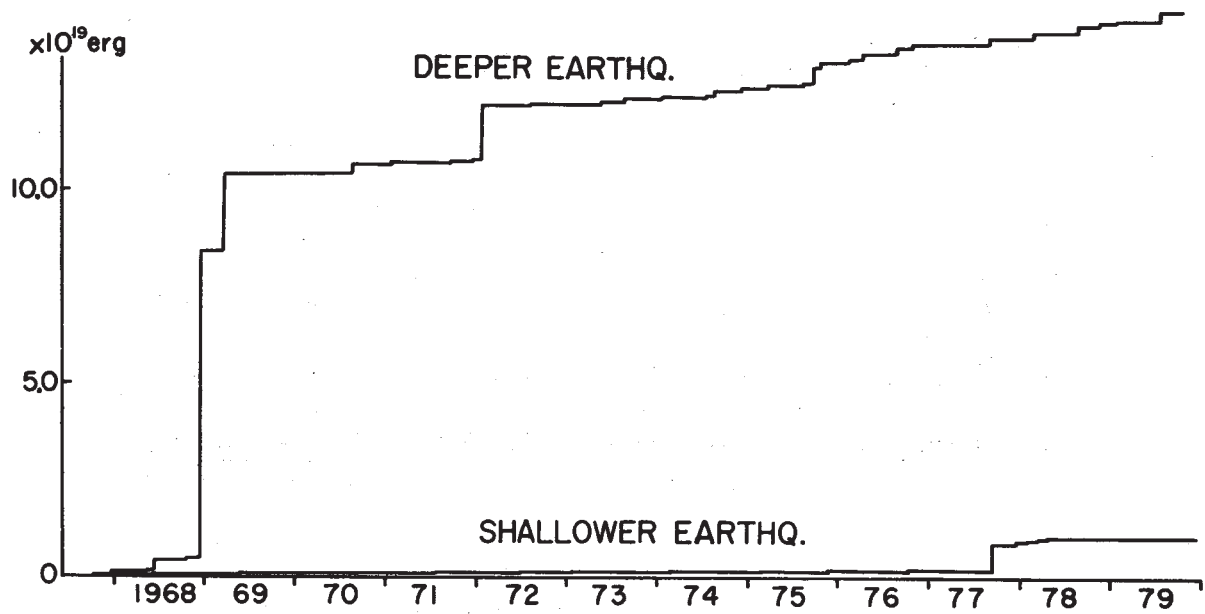
岡野健之助・木村 昌三

Kennosuke Okano and Shozo Kimura
Kochi Earthquake Observatory, Kochi University

四国地方では、約 22 km より浅い地殻内地震とそれより深いマントル内地震が、それぞれ東西および南北方向の起震主圧力によって発生していると考えられている（岡野他，1979）。第 1 図に見られるようにエネルギー的にはマントル地震の方がはるかに優勢である。それ故地殻内地震はマントルに働く南北方向の応力の変化によって地殻内に生じる二次的な応力差によって起こると解釈出来る。1946 年の南海道地震に伴って四国地方に起こった余震の大多数は東西方向の主圧力を持つことが市川（1966）によって報告されているが、これは南海道地震の発生によって最上部マントルに働いていた南北方向の応力が解放されたために、玄武岩質層を介してマントルとカップリングしている上部地殻内では相対的に東西方向の応力が大きくなって地震活動が活発になったものと考えられる。一方南海道地震前に発生した多くの地震が南北方向の主圧力を持ち東西方向の主圧力を持った地震がほとんど見られなかったことは、南海道地震の直前には上部地殻で東西、南北の応力が平衡に近くなっていたためではなかろうか。

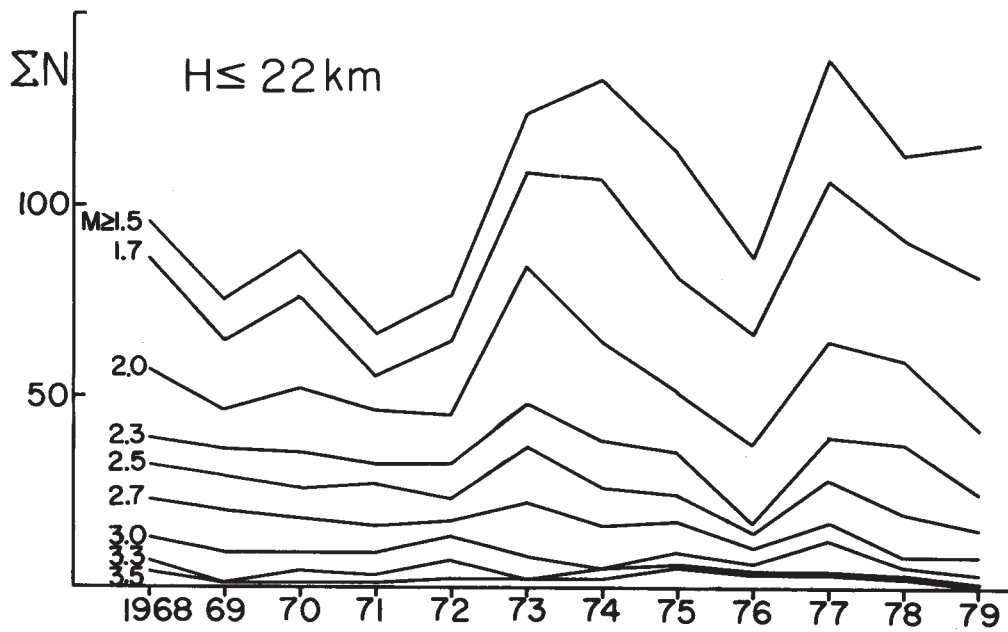
そこでその後再び南北方向の応力が蓄積されつつあるならば地殻内地震の活動は漸時低下して行くと考えられる。第 2 図は 1968 - 1979 における地殻内地震の活動の推移を示したものである。1972 年に活動が高くなったように見えるのは観測点が 3 点から 5 点に増えたために M の小さい地震の検知能力が高くなった結果である。観測点の増加による影響の小さい M の大きな地震について見ると活動が僅かに低下しているようである。M の小さい地震についても、1972 年前後で別々に眺めるとやはり活動の低下が見られる。マントル地震の方は第 3 図に見られるように地震活動はあまり変化していない。

この 12 年間に於ける地殻内地震の活動の低下が来るべき南海道大地震と関連を持つものか見守りたい。



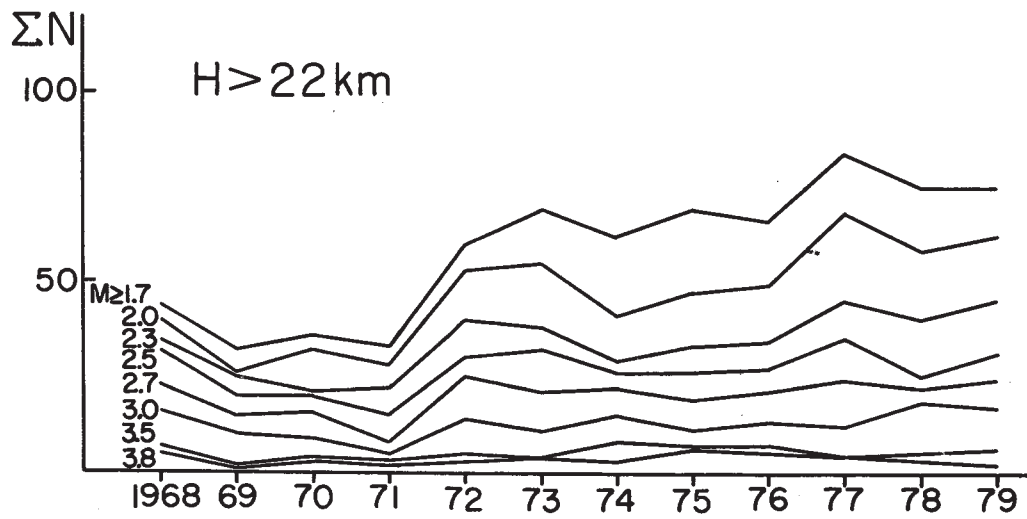
第1図 地殻およびマントル内地震の放出エネルギーの比較

Fig. 1 Comparison of energy release between the shallower and deeper earthquakes.



第2図 地殻内地震の地震活動の年変化

Fig. 2 Yearly variation of seismic activities for the shallower earthquakes.



第3図 マントル内地震の地震活動の年変化

Fig. 3 Yearly variation of seismic activities for the deeper earthquakes.