

7-2 昼間・夜間の震源分布の比較

Comparison of Hypocenter Distributions between Daytime and Nighttime

国立防災科学技術センター

National Research Center for Disaster Prevention

防災センターのルーチン観測によって震源が決定された地震の中には、相当数の発破が含まれていると考えられる。これらの発破によるデータは必ずしも邪魔者とは言えず、それなりに有効利用する方途が考えられるが、いずれにせよ自然地震との識別を行っておくことが肝要である。

第1図は、防災センターの観測網による観測領域（第2図）内で検知された浅発地震数の時間別変化である。夜間はほぼ一定量であるが、昼間には特定の時間帯に突出がみられる。中でも12時、16時台が多く、これは作業終了直前に発破の仕掛けられることが多いことを推測させる。次に一日を12時間ずつの時間帯に分け、昼間（08:00 - 20:00）と夜間（20:00 - 08:00、第1図の斜線部）のそれぞれに対する震央分布図を描いた。これを3通りの深さ（0 - 10 km, 10 km - 20 km, 20 km以深）に分けて第2図に示した。第1表はプロットされた地震数をまとめたものである。0 - 10 kmでの数の差約1200は大部分発破によると考えられる。第2図で昼間の分布図の中の囲われた部分は、震央がよく集中しており、かつ夜間には殆どみられないため、発破が定常的に行われている地域と考えられる。注意すべきことは、こうしたデータが10 km以深にも多少浸み出していることである。20 km以深では震央分布図にも地震数にも、昼間、夜間での有意な差はみられない。

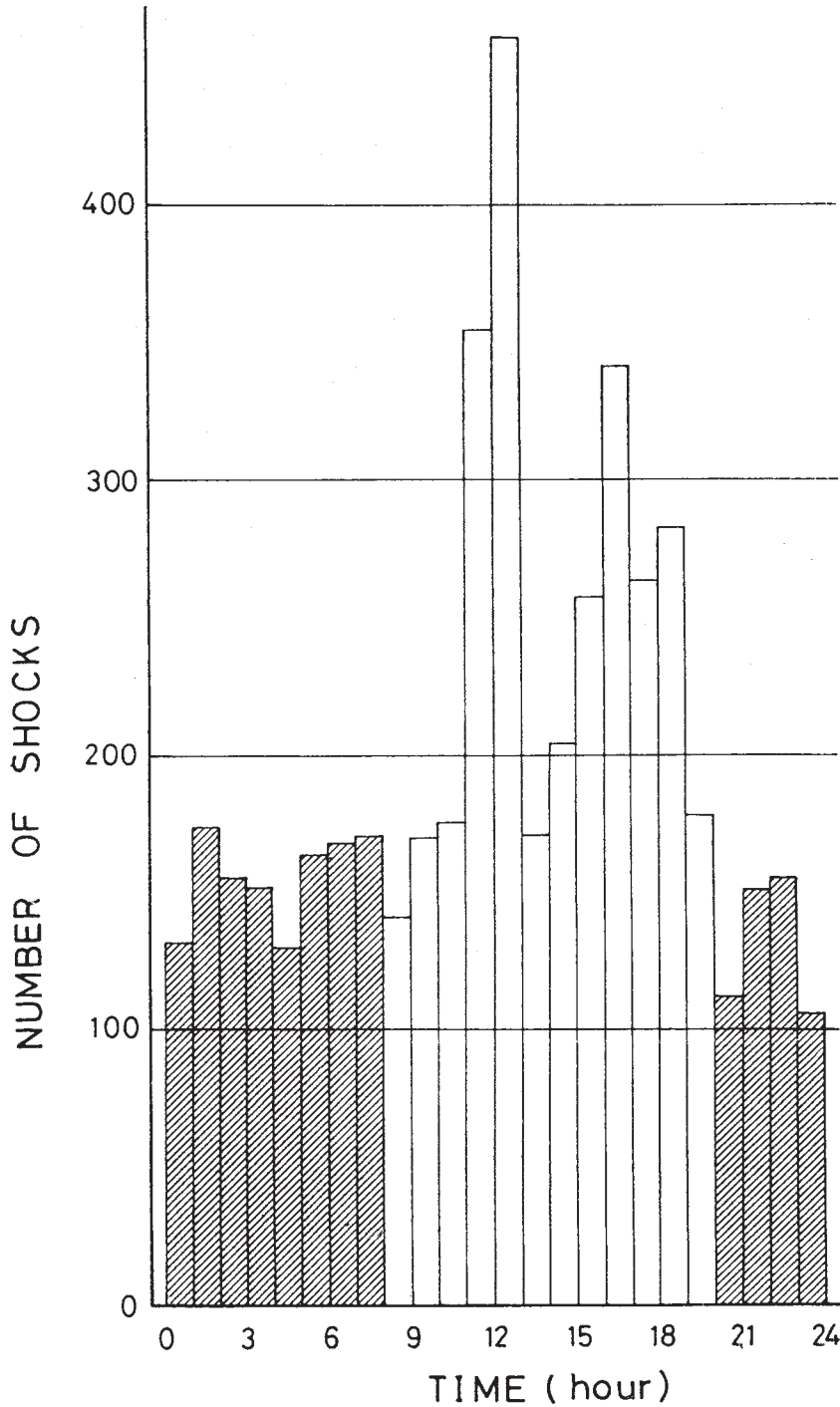
今後は、データ処理システムの中に、時間、空間及びマグニチュードにウインドウをかけることによって発破候補を自動的に選び出すプログラムを組み込み、識別を定常作業として行っていく予定でいる。

（松村 正三）

第1表 昼間・夜間の地震数比較

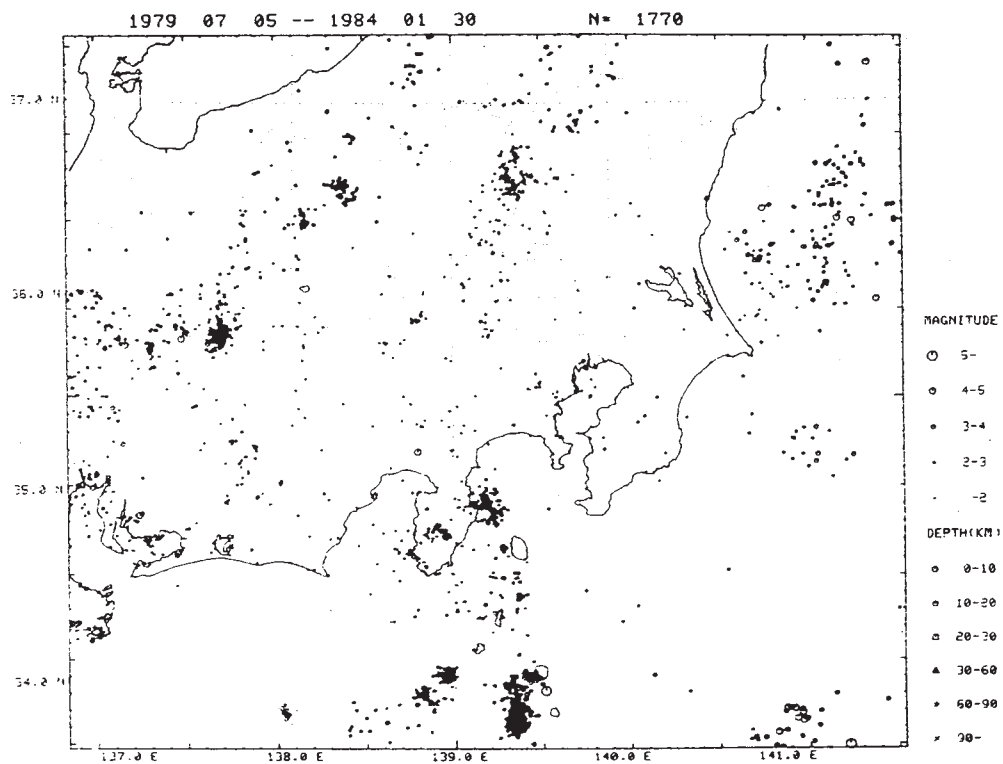
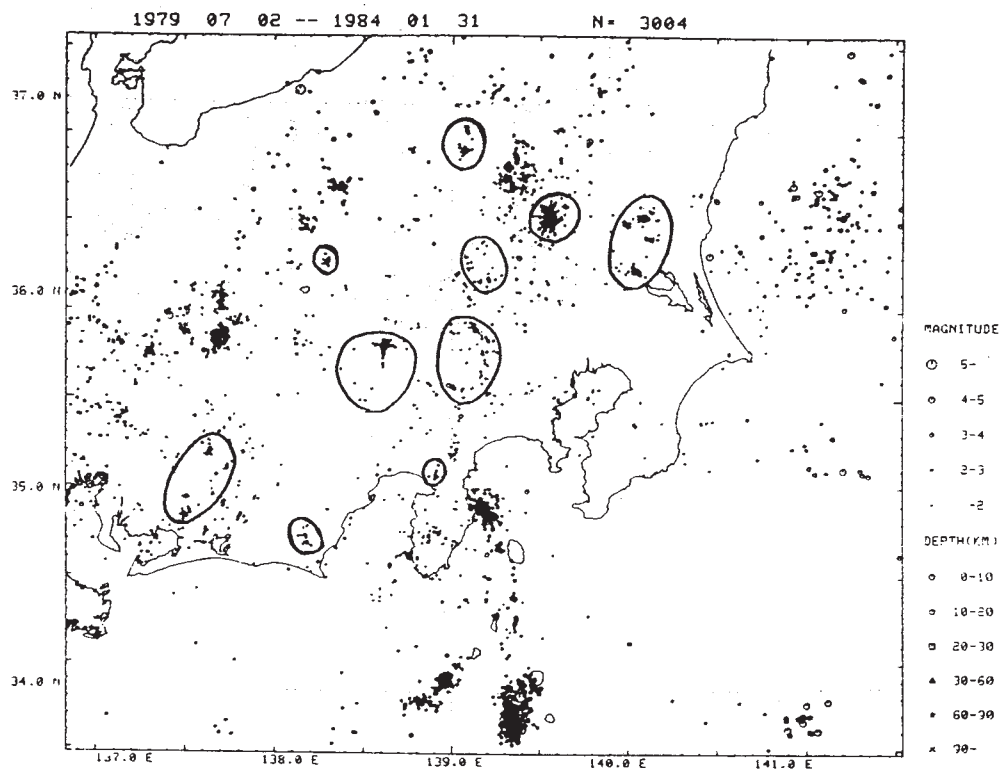
Table 1 Comparison of number of shocks between daytime and nighttime

DEPTH	N_1 (daytime)	N_2 (nighttime)	$N_1 - N_2$	$(N_1 - N_2) / (N_1 + N_2) \%$
0 - 10 km	3004	1770	1234	25.8
10 - 20 km	2557	2231	326	6.8
20 - km	7907	7936	-29	- 0.2
total	13468	11937	1531	6.0



第1図 時間別地震回数 (深さ0 - 10 km, 期間1979年7月 - 1984年1月)

Fig. 1 Hourly number of shocks (depth 0 - 10 km, July, 1979 - January, 1984).



第2図 昼間・夜間震央分布図（深さ0-10km）

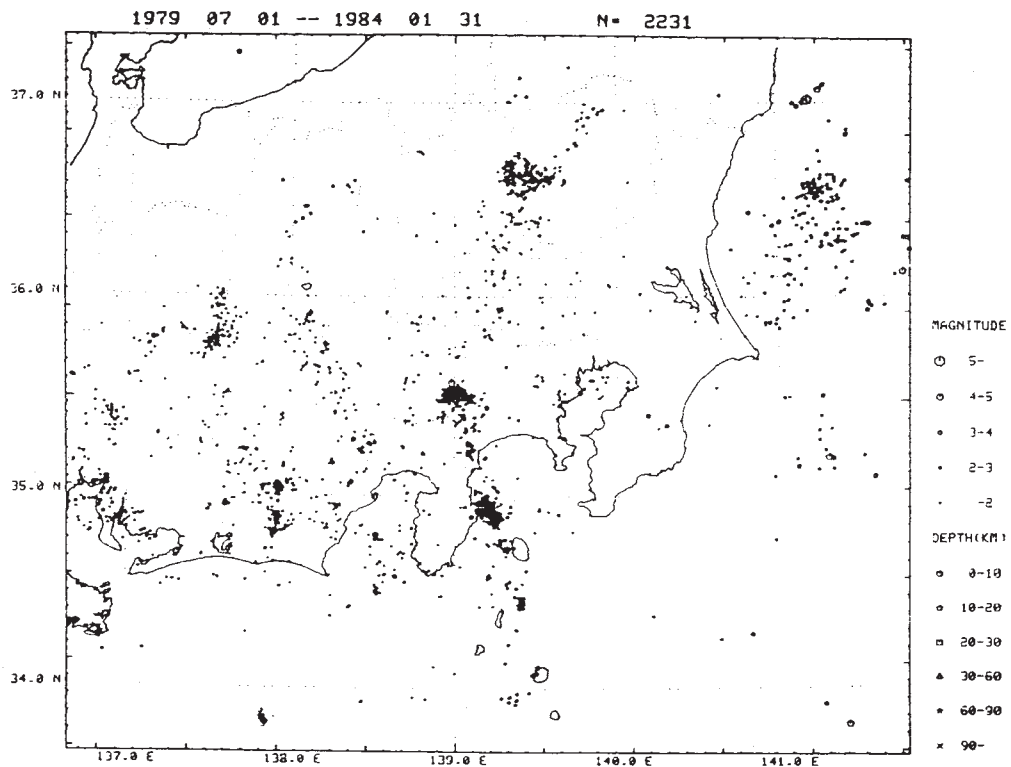
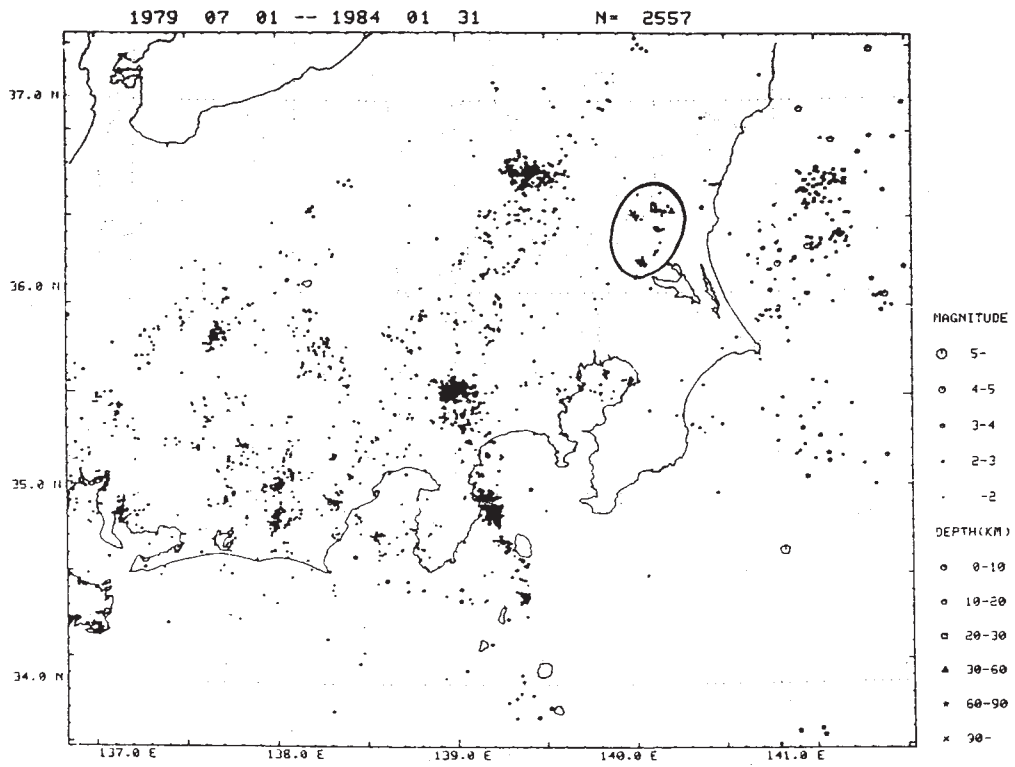
上：昼間（08：00 - 20：00）

下：夜間（20：00 - 08：00）

Fig. 2 Epicentral distribution (depth 0 - 10 km)

Top: Daytime (08:00 - 20:00)

Bottom: Nighttime (20:00 - 08:00)

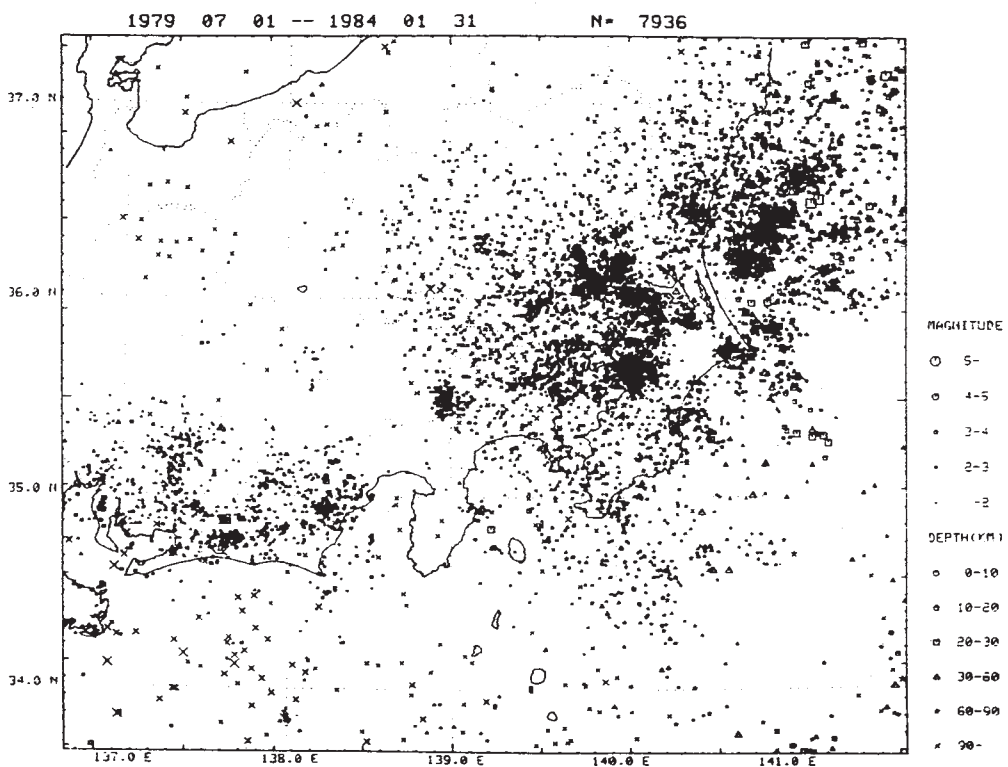
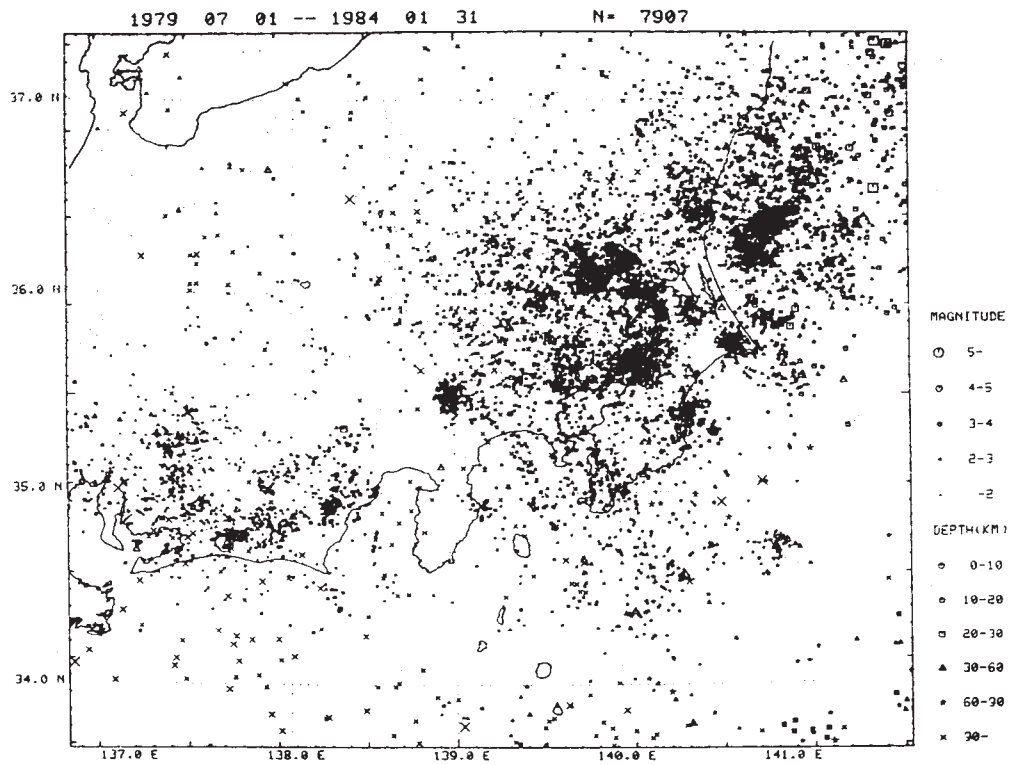


第2図(つづき) 深さ10 - 20 km

上: 昼間

下: 夜間

Fig. 2 (Continued) Depth 10 - 20 km
 Top: Daytime (08:00 - 20:00)
 Bottom: Nighttime (20:00 - 08:00)



第2図(つづき) 深さ20km以上

上: 昼間

下: 夜間

Fig. 2 (Continued) Depth 20 km -
Top: Daytime (08:00 - 20:00)
Bottom: Nighttime (20:00 - 08:00)