

3 - 10 長野県西部地震（1984年9月14日）について

On the Western Nagano Earthquake of September 14, 1984 in the Central Japan

国立防災科学技術センター

National Research Center for Disaster Prevention

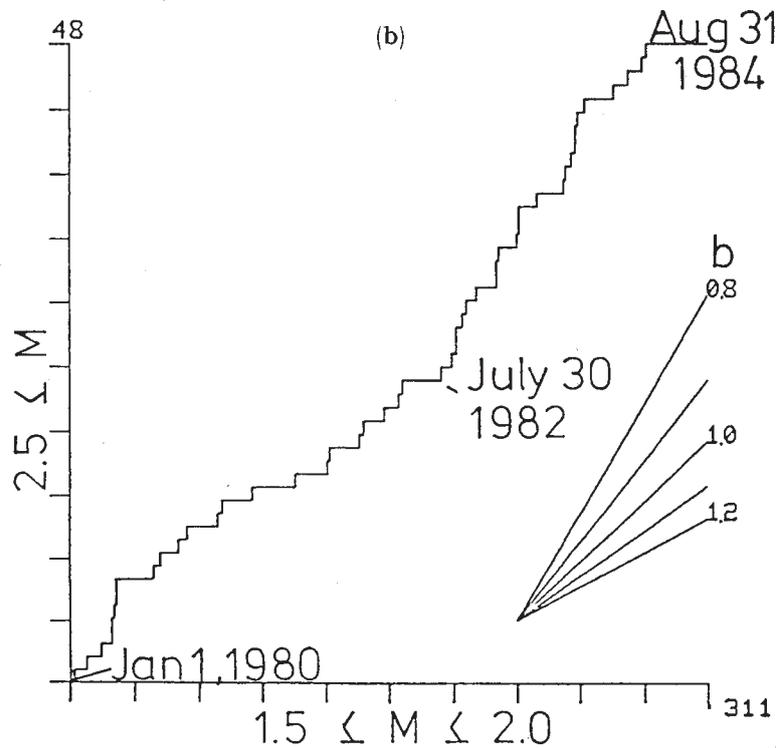
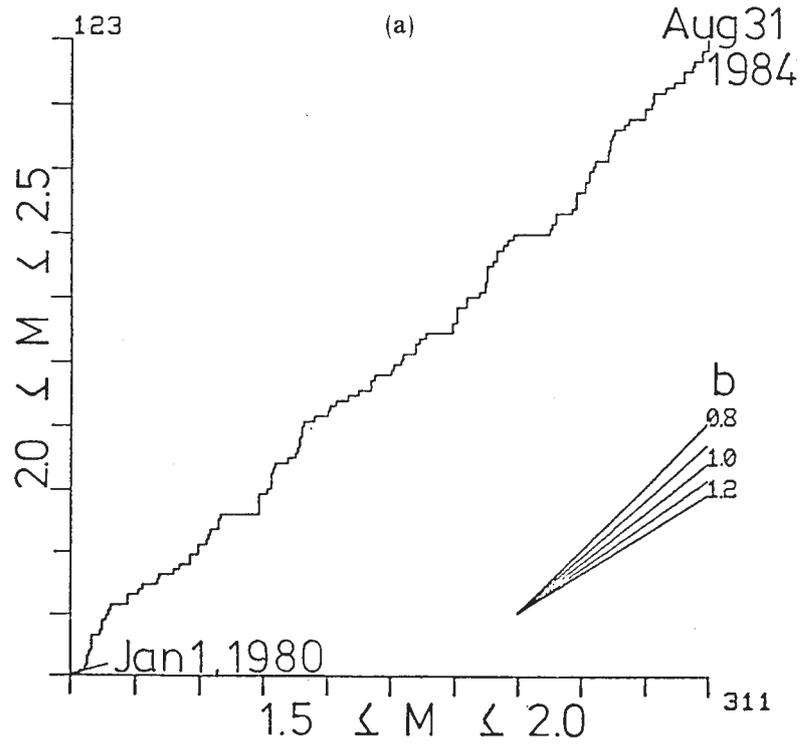
1984年9月14日8時48分長野県西部の王滝村にM=6.8（気象庁）の地震が発生した。この地震の前後の地震活動について調べると次の様である。

- (1) 本震発生前の地震活動に対して規模別に地震数を比較すると、1982年8月から本震発生までの期間では、それ以前の期間に比べ、 $1.5 \leq M < 2.0$ の地震に対する $2.5 \leq M$ の地震の発生比率が高くなっている（第1図（a）・（b））。これは、本震発生の約2年前に地震の規模別頻度分布に変化があったことを示している¹⁾。
- (2) 本震発生活発であった余震活動は現在（11月30日）終息しつつある。大余震の発生に伴ない余震活動の活発化がみられた（第2図（a）・（b））。
- (3) 本震直後の余震域の広がりはおおよそ東北東－西南西に10 km余である（第3図（a））。最大余震（第3図（b），A 1）はこの余震域の西端付近に発生し、余震域が西に広がった。10月3日の大余震（第3図（d），A 3）は余震域の東端付近に発生し、東方に延びる新たな余震活動がみられた。
- (4) 本震は東北東－西南西と北北西－南南東方向にP波節面をもつ、北西－南東主圧力の横ずれ断層型である。東北東－西南西の節面は本震直後の余震域の広がり方向と一致している。

（井元政二郎）

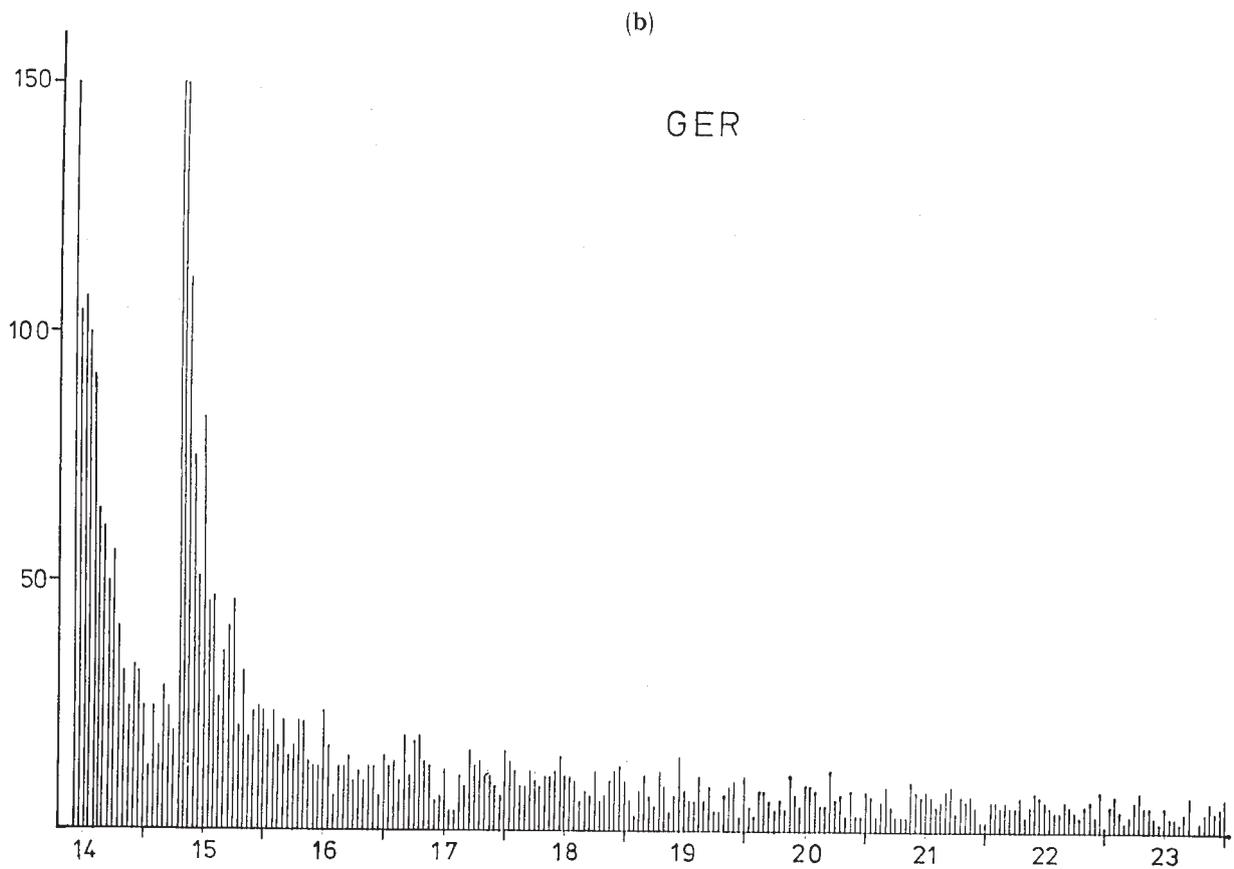
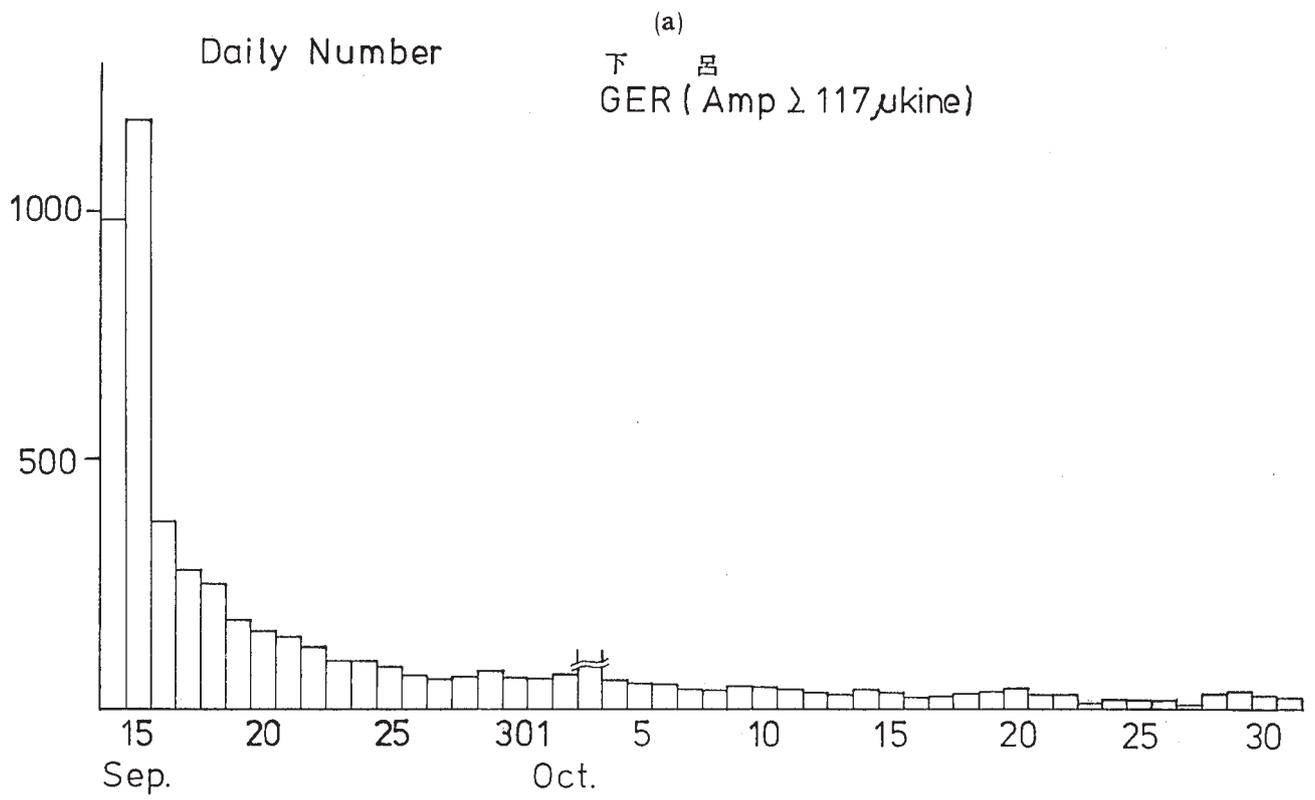
参 考 文 献

- 1) 国立防災科学技術センター（井元政二郎）：中規模地震発生前後の地震の規模別頻度の変化について，連絡会報，**32**（1984），115 - 117.



第1図 規模の異なる地震間での累積頻度の比較。期間は1980年1月～1984年8月。震央距離30 km以内、深さ35 km以浅。

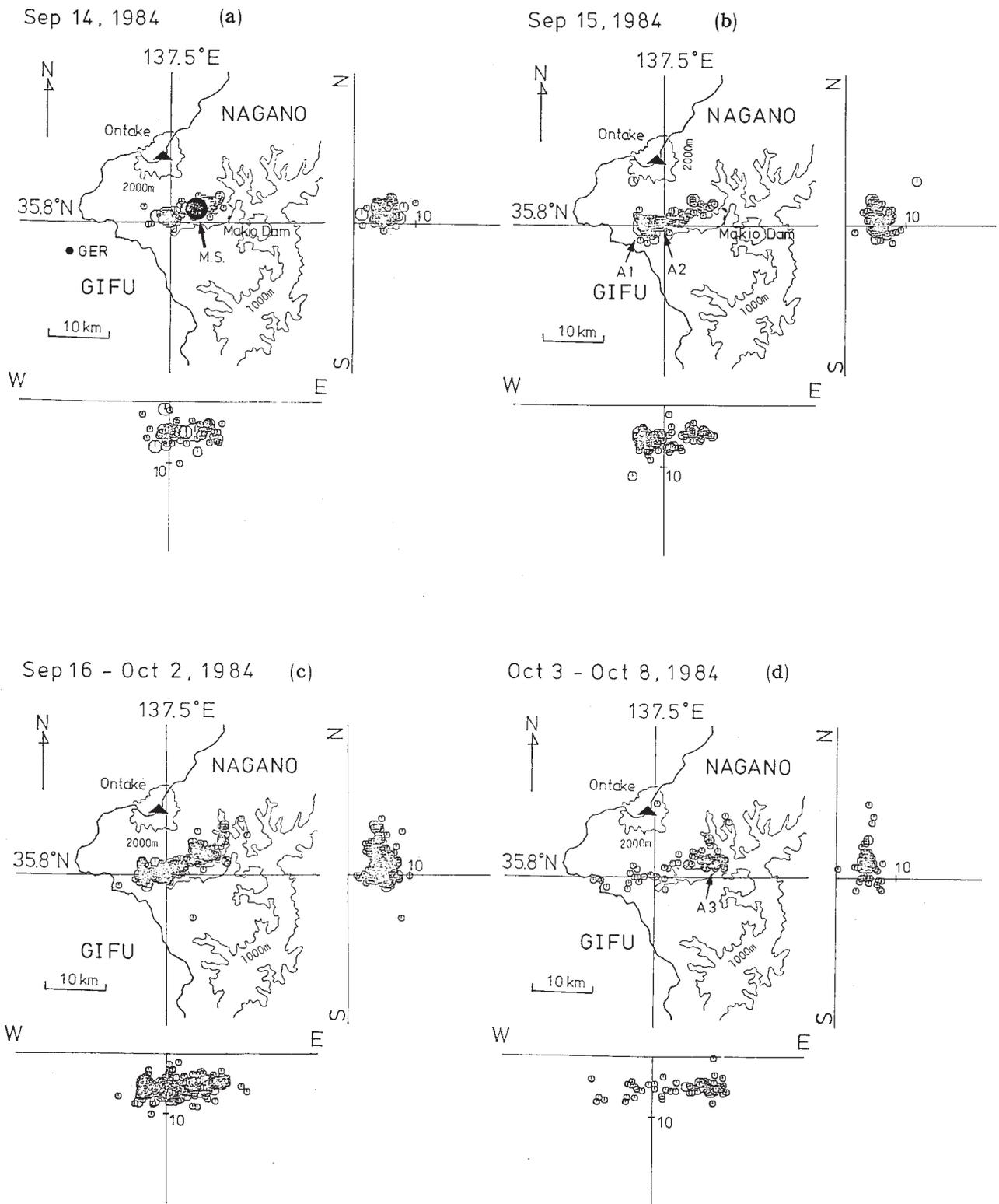
Fig. 1 Diagrams showing the relation between cumulative numbers for shocks of different size. Shallow shocks ($H \leq 35$ km) which occurred within 30 km of the main shock are plotted for the period from Jan. 1980 to Aug. 1984.



第2図 余震 ($M \geq 1$) 発生数。下呂 (GER) における観測。

(a) 日別発生数。(b) 毎時発生数。

Fig. 2 Number of aftershocks observed at GER. (a) Daily number. (b) Hourly number.



第3図 期間別震源分布図 (a) 9月14日, MS: 本震, (b) 9月15日, A1: 7時14分, $M = 6.2$ (最大余震), A2: 7時39分, $M = 5.6$, (c) 9月16日~10月2日, (d) 10月3日~10月8日, A3: 10月3日9時12分, $M = 5.3$ 。

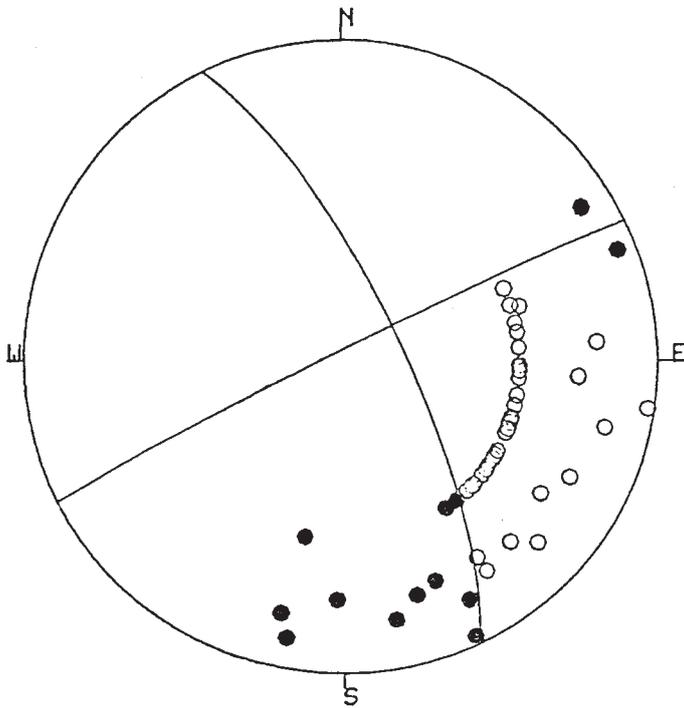
Fig. 3 Hypocentral distributions of aftershocks for each period. (a) Sept. 14. M.S.: Main shock. (b) Sept. 15. A1: Largest aftershock of $M = 6.2$ (7 h 14 m), A2: $M = 5.6$ (7 h 39 m). (c) Sept. 16 - Oct. 2. (d) Oct. 3 - Oct. 8. A3: $M = 5.3$ (Oct. 3, 9 h 12 m).

Main Shock

1984 09 14 08H 48M

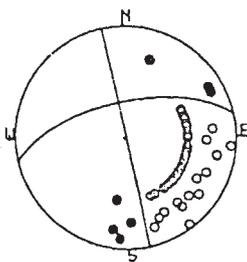
M = 6.8

35.821°N
137.549°E
5. km

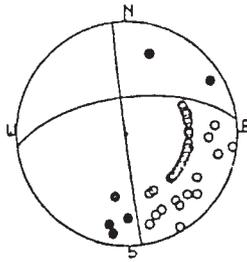


POL1	AZ	333.8
	TH	92.7
POL2	AZ	244.6
	TH	74.4
P	AZ	290.2
	TH	81.0
T	AZ	18.1
	TH	102.9
N	AZ	54.2
	TH	15.9
ERR.		4/49

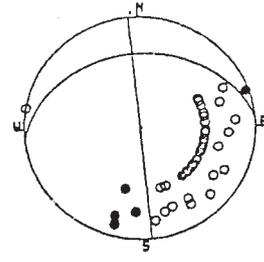
A1
09 15 07H 14M
M=6.2



A2
09 15 07H 39M
M=5.6



A3
10 03 09H 12M
M=5.3



● compression
○ dilatation

第4図 本震及び余震の発震機構（下半球等積投影図）。

Fig. 4 Focal mechanisms of the main shock and aftershocks (projected on the lower hemisphere).