

4-12 千葉県北西部で発生するM6クラスの地震の周期性

Cyclic occurrence of the magnitude 6.0 and larger earthquakes occurred in the northwest part of Chiba Prefecture

気象庁・地震津波監視課

地震予知情報課

Earthquake and Tsunami Observations Division, JMA

Earthquake Prediction Information Division, JMA

2005年7月23日16時34分に千葉県北西部の深さ73kmでM6.0(最大震度5強)の地震が発生した(概要については「2005年7月23日千葉県北西部の地震の活動概要」の頁参照)。1923年8月(気象庁震源カタログ整備)以降、この地震の周辺で発生したM6.0以上の地震はこの地震も含め計6回発生している(第1図)。

1951年1月9日のM6.1と1952年5月8日のM6.0の2つの地震(第1図中の点線の吹き出し)は、他の1928年5月21日のM6.2、1956年9月30日のM6.3、1980年9月25日のM6.0、2005年7月23日のM6.0の4つの地震(第1図中の実線の吹き出し)と比べ、有感範囲の広がり、発震機構(第2図)、波形(第3図(a))が異なる。

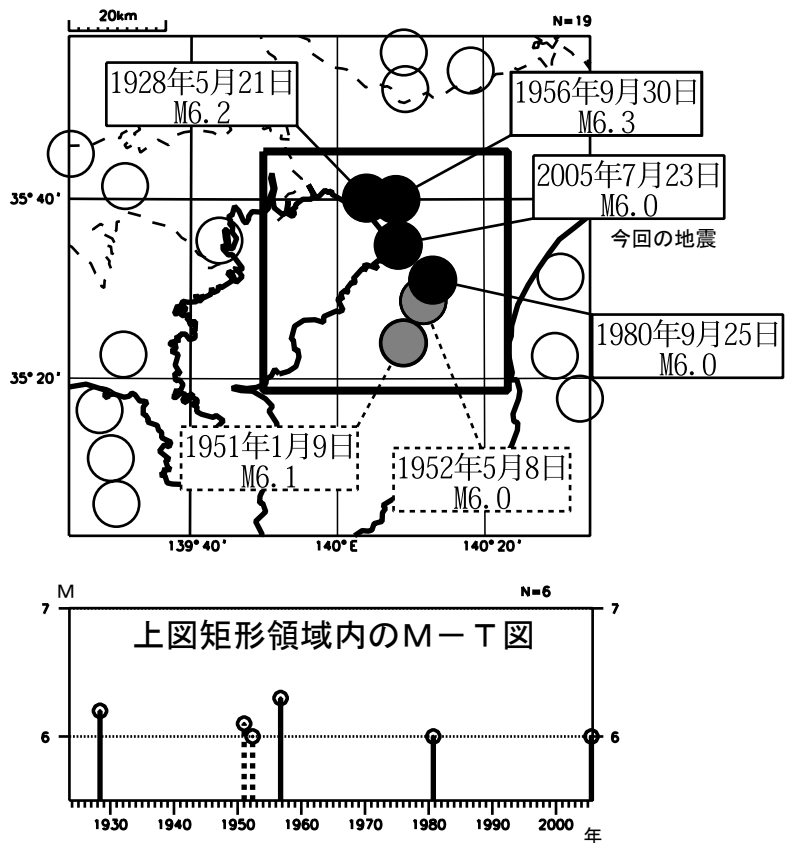
一方、他の4つの地震は、規模、有感範囲、発震機構(第2図)、波形(第3図(b))がとてもよく似ている。これらのことから、これらの4つの地震はほぼ同じ場所かつ破壊過程で発生した可能性が高い。

これらの地震の発生間隔は24~28年とほぼ等間隔で発生していることから、これらの活動は東北地方で発見されている固有地震的地震活動¹⁾²⁾と類似しており、太平洋プレートとフィリピン海プレートの境界上の中規模なアスペリティの繰り返しすべりを示唆しているものと思われる。また、前回の地震との間隔が長いと、地震の規模が大きい傾向が見られる(第4図)。

参 考 文 献

- 1) 長谷川, 地震ジャーナル, **33**, 27-31 (2002).
- 2) 長谷川ほか, 地震, **58**, 67-70 (2005).

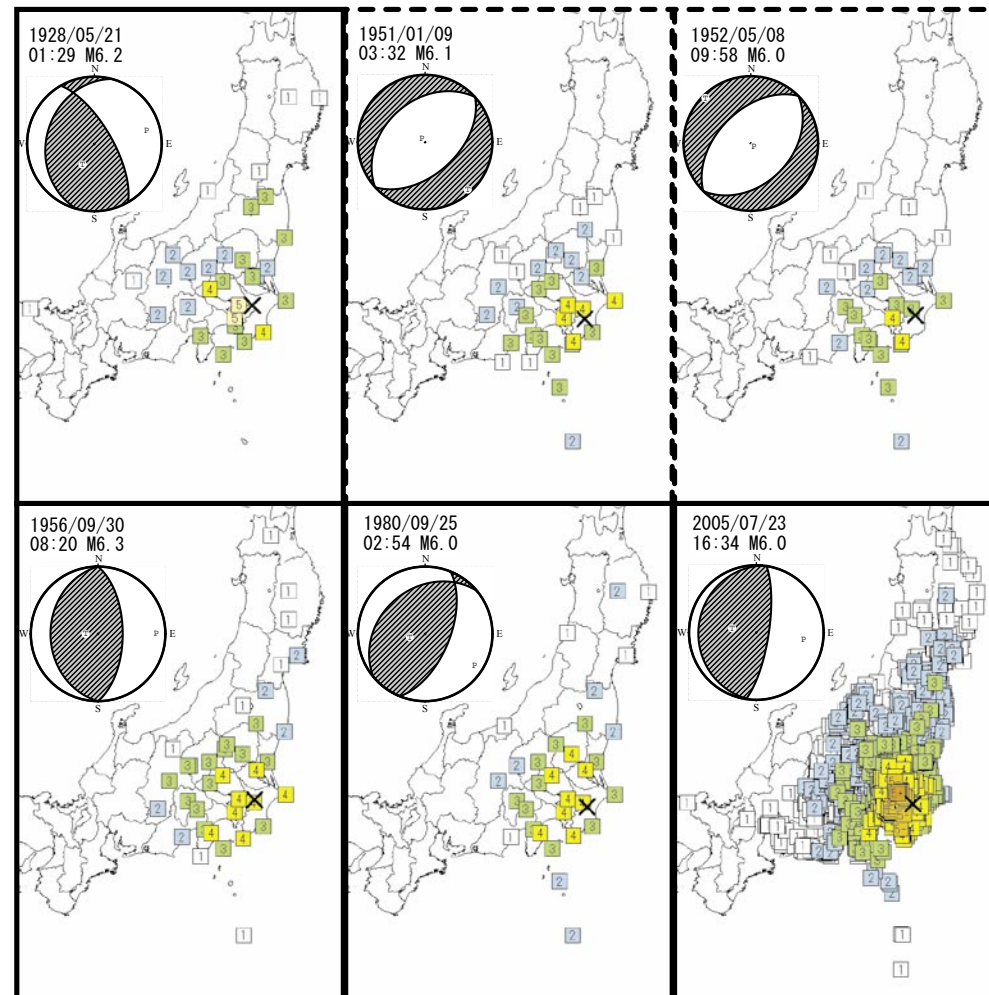
1923年8月以降のM6.0以上の地震の震央分布図



第1図 1923年8月以降、千葉県北西部周辺で発生したM6.0以上の地震の震央分布図とM-T図

Fig.1 Epicenters distribution and Magnitude-Time diagram for earthquakes ($M \geq 6.0$) that occurred around the northwest part of Chiba Prefecture since August, 1923.

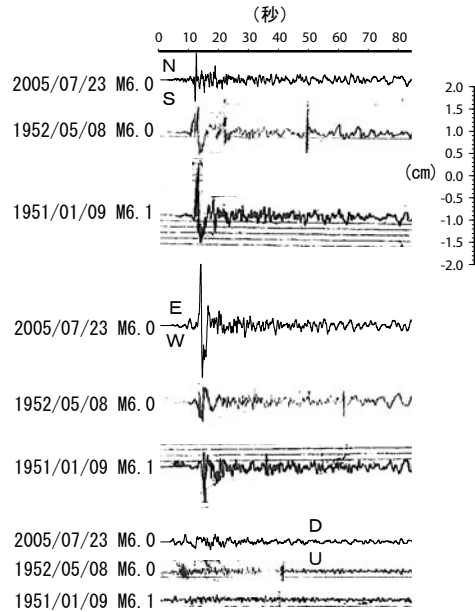
震度分布図と初動発震機構解の比較



第2図 震度分布図と発震機構解の比較

Fig.2 Comparison of seismic intensity distributions and focal mechanisms.

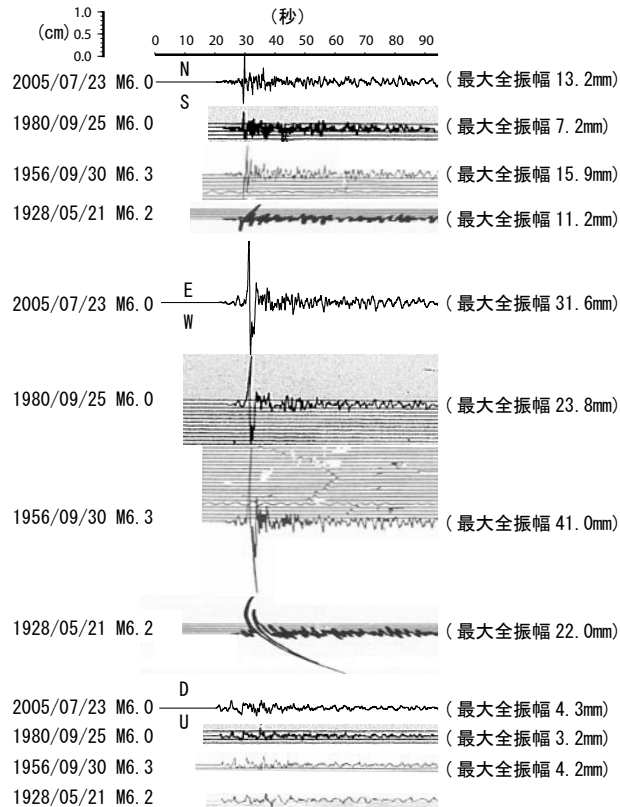
東京観測点における変位記録（機械式強震計）の比較



第3図 (a) 東京観測点における変位波形の比較（非相似波形）

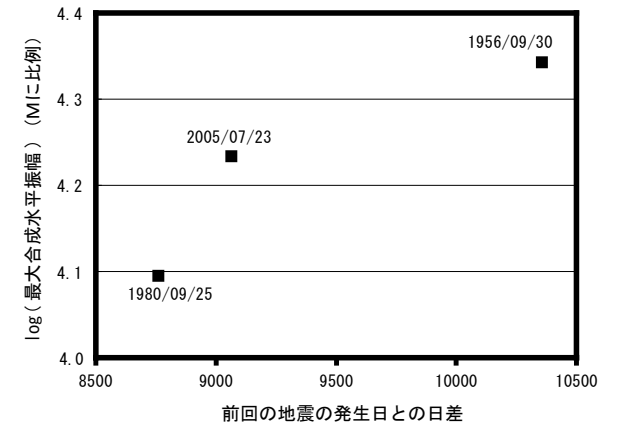
Fig.3 (a) Comparison of displacement waveforms at TOKYO seismic station. These waveforms are not similar.

東京観測点における変位記録（機械式強震計）の比較



第3図 (b) 東京観測点における変位波形の比較（相似波形）

Fig.3 (b) Comparison of displacement waveforms at TOKYO seismic station. These waveforms are very similar one another.



第4図 地震の発生間隔と東京観測点における水平最大振幅との関係

Fig.4 Relationship between reoccurrence intervals and Maximum horizontal amplitudes (log scale) at TOKYO seismic station.