４－９　2007 年 10 月 1 日神奈川県西部の地震（M4.9）について
The Earthquake of M4.9 in the Western Part of Kanagawa Prefecture on October 1, 2007

気象庁 地震予知情報課
Earthquake Prediction Information Division, JMA

１．概要

2007 年 10 月 1 日 02 時 21 分に神奈川県西部の深さ 14km で M4.9（最大震度 5 強）の地震が発生した．この地震により負傷者 2 名，一部破損 5 棟等の被害があった（総務省消防庁調べ，10 月 1 日確定報）．この地震の発震機構は北北西－南南東方向に圧力軸を持つ型（横ずれ成分を含む逆断層型）であった．フィリピン海プレートの沈み込みに伴い発生した地震と考えられる．余震活動は 2 日程度で収まった（第 1 図）．

２．1990 年の地震との比較

この地震の震央付近では 1923 年 9 月に関東地震（M7.9）が発生しており，その余震活動の後では，1990 年 8 月 5 日に発生した M5.3 の地震が最大である．この 1990 年の地震は，震央が今回の地震から 2 ～ 3km 程度しか離れておらず，深さは今回の地震と同じく 14km に求まっている．発震機構は今回の地震と異なり多少の横ずれ成分を含む型であるが，圧力軸の方向は今回の地震とほぼ同じであった（第 2 図）．

また，どちらの地震にも共通するのは，余震活動が数日程度で収まったことである．

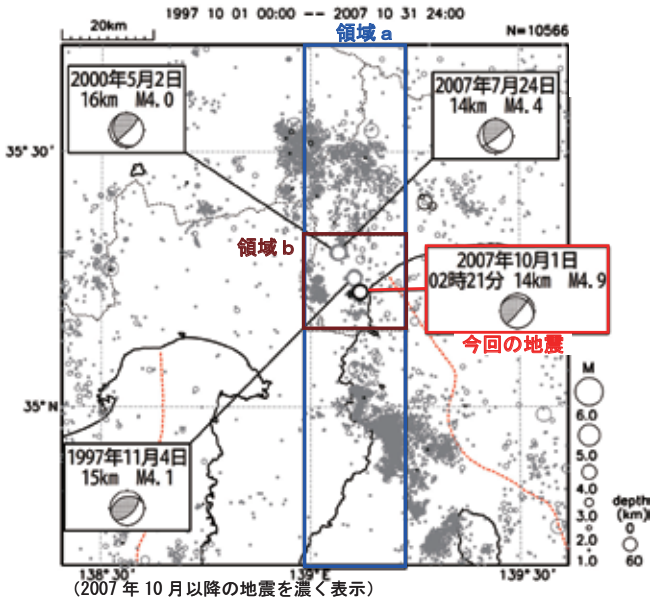
一方，両地震の異なる点は，前震の有無である．1990 年の地震は直前に M2.6 の前震があったが，今回の地震では地震の 10 日程前の 9 月 21 日に M2.5 の地震が発生しているのみで，特に前震らしきものは観測されなかった．

ところで，1990 年の地震も今回の地震も，余震分布がおおむね東西方向に伸びている．しかしこれは観測点配置の影響の可能性がある．今回の地震の検測値を調べると，小さな地震については平塚や厚木の観測点の相が読みとれていない．その結果，震源計算に使用する観測点の配置が西側に偏ることになり，震源計算の東西方向の精度が低下するため，今回の地震の余震分布が東西に延びる形となったと推測される．

10 月 1 日　神奈川県西部の地震

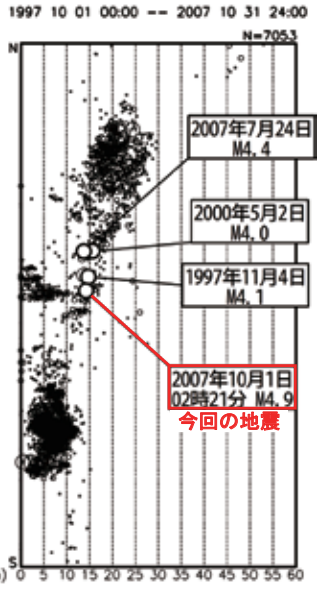
最大震度５強、フィリピン海プレートの沈み込みに伴う地震、深さ 14km

震央分布図（1997 年 10 月以降、M≧1.0）

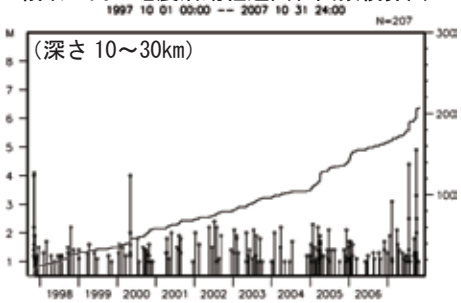


（2007 年 10 月以降の地震を濃く表示）

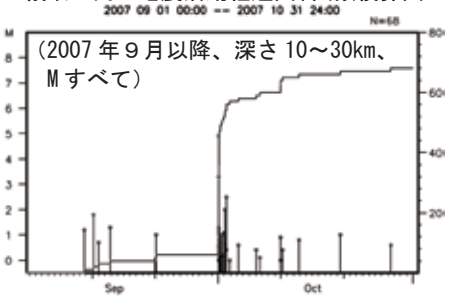
領域 a 内の南北断面図



領域 b 内の地震活動経過図、回数積算図



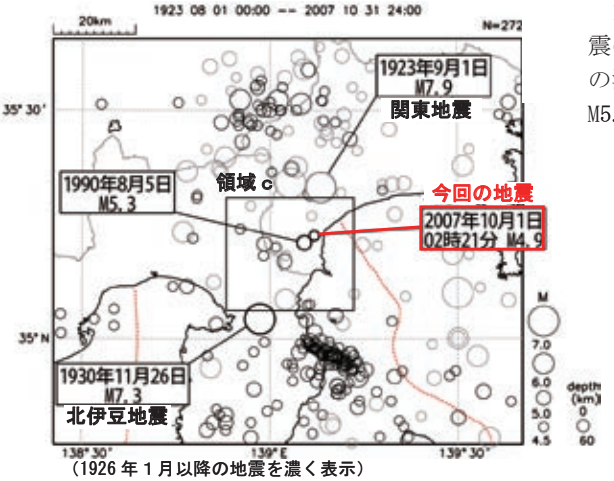
領域 b 内の地震活動経過図、回数積算図



- 2007 年 10 月 1 日 02 時 21 分
- 神奈川県西部
- 深さ 14 km、M4.9（最大震度５強）
- 北北西－南南東に圧力軸を持つ型
- フィリピン海プレートの沈み込みに伴い発生

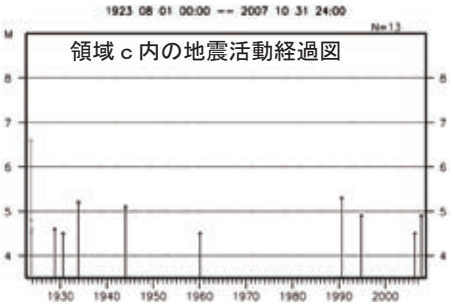
余震は直後数時間活発であったが、２日程度でほぼ収まっている。今回の地震の震源付近（領域ｂ）では、2007 年７月 24 日に M4.4（最大震度３）の地震が発生するなど、M４以上の地震が時々発生している。

震央分布図（1923 年８月以降、M≧4.5）



（1926 年１月以降の地震を濃く表示）

1923 年８月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近（領域ｃ）で 1923 年の関東地震の活動の後では、1990 年８月５日に発生した M5.3（最大震度４）の地震が最大である。



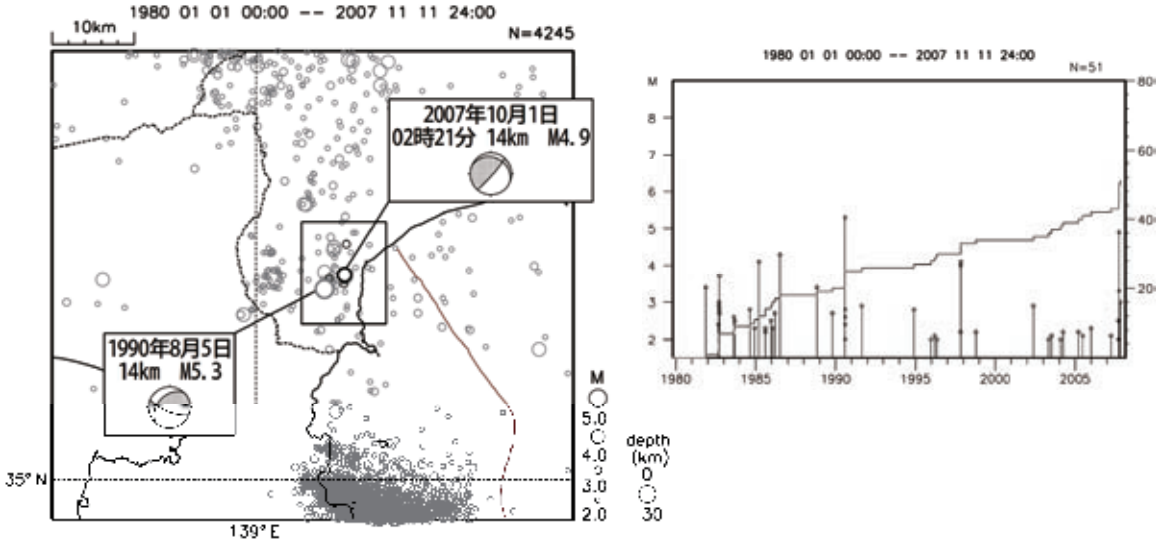
第１図　10 月 1 日 神奈川県西部の地震

Fig.1　The earthquake in the western part of Kanagawa prefecture on October 1, 2007.

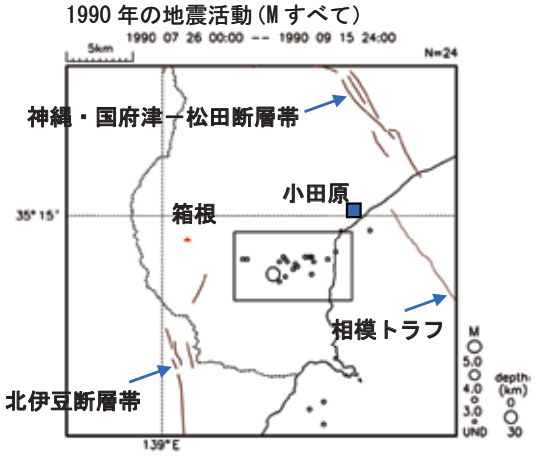
神奈川県西部の地震（1990 年の地震との比較）

今回は前震なし、90 年も今回も数日で収まる

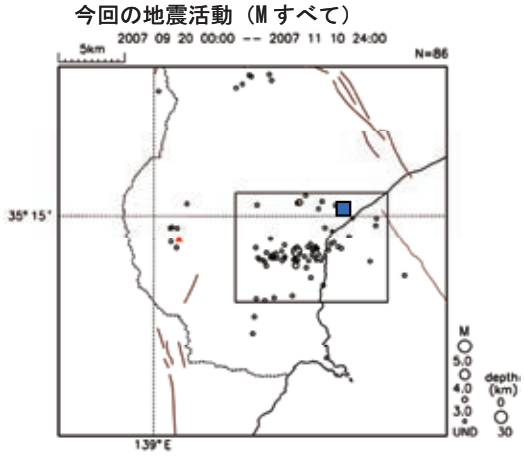
震央分布図（1980 年以降、M≧2.0）

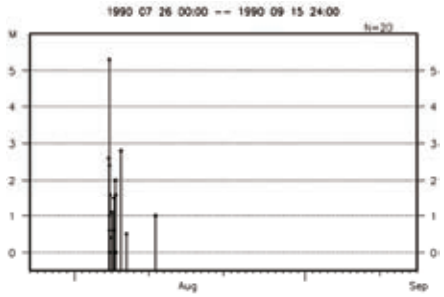


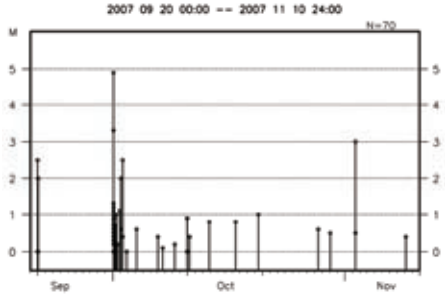
1990 年の地震活動（M すべて）



今回の地震活動（M すべて）







○ 1990 年８月の M5.3 の地震発生前（10 年間程度）には M4 前後の地震活動がいくつか見られたが、今回の地震の前にはそのような活動はほとんど見られない。

○ 1990 年と今回の余震分布はともにおおむね東西方向に伸びている。（ただし、観測点配置の影響の可能性あり）

○ 1990 年の地震の直前に M2.6 の前震があった。今回は特に前震らしきものは観測されなかったが、９月 21 日に M2.5 の地震が発生している。

○ 1990 年の地震の余震の規模は総じて小さめで、活動は数日程度で収まった。今回もほぼ同様の傾向が見られる。

第 2 図　1990 年の地震との比較

Fig.2　Comparison of the earthquakes occurred in 1990 and 2007.