

4－8 2007年8月九十九里浜付近の地震活動について

Seismic activity around Kujuukuri Coast in August, 2007

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

1. 地震活動の概要

2007年8月13日から8月終わりごろにかけて、九十九里浜付近〔千葉県東方沖〕の深さ約20km～30kmで活発な地震活動があった。最大は8月16日04時15分に深さ31kmで発生したM5.3（最大震度4）の地震であった。また、8月18日04時14分にはM4.8の地震が発生し、最大震度5弱を観測した。発震機構は概ね北北西－南南東方向に圧力軸をもつ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界付近で発生した地震活動と考えられる（第1図）。

この地震活動に同期したスロースリップが、国土地理院のGPS観測網や防災科学技術研究所の傾斜計等で捉えられたが、気象庁の体積歪計（大多喜、勝浦、長柄など）では明瞭な変化は観測されなかった。

2. 過去の地震活動との比較

九十九里浜付近では、M4～M5程度の地震が頻発するような活動が数年おきに繰り返し発生している（第2図）。前回の活動（2002年10月）との比較を第3図に示す。前回の活動時にも、スロースリップが観測されている¹⁾。今回の活動域は、前回の活動域のやや北に位置する。今回の地震活動は前回よりもやや活発で、M4～M5程度の規模の大きい地震が多かった。b値で比較しても今回の活動は0.50であり、前回の活動の0.65と比べて小さい。

第4図は、今回の地震活動域の周辺で発生したM7.0以上の地震（1600年以降）を示したものである。M7以上の地震は今回の活動域を含む房総半島沖では発生しておらず、この領域を取り囲むように発生している。

参 考 文 献

- 1) Ozawa, S. et al. : Characteristic silent earthquakes in the eastern part of the Boso peninsula, Central Japan, Geophys. Res. Lett., 30, 6, 1283, doi:10.1029/2002GL016665 (2003).

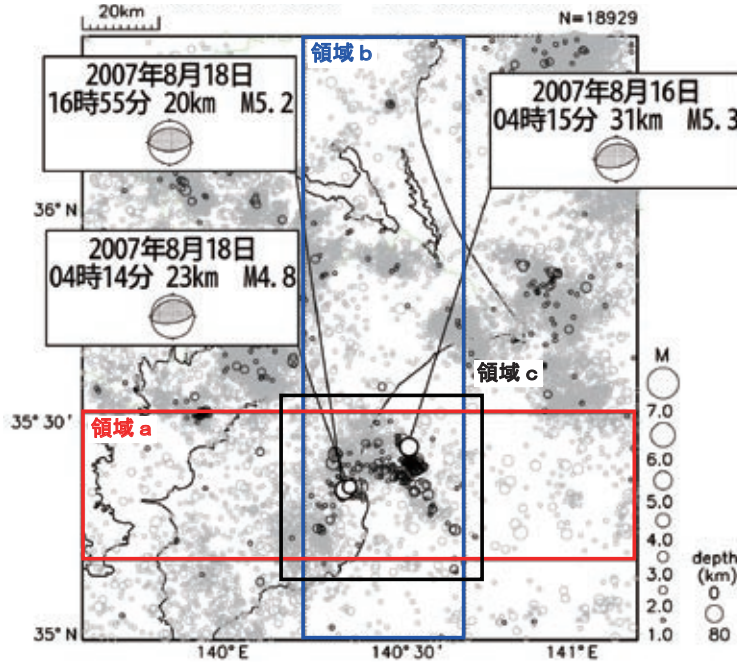
8月16日、18日 九十九里浜付近〔千葉県東方沖〕の地震

〔 〕内は気象庁が情報発表に用いた震央地域名

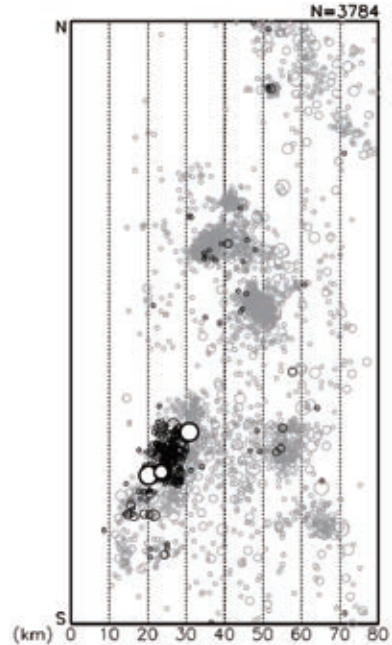
短期的スロースリップを伴う地震活動、最大 M5.3

震央分布図 (2002 年 1 月以降、 $M \geq 1.0$ 、深さ 0~80km)

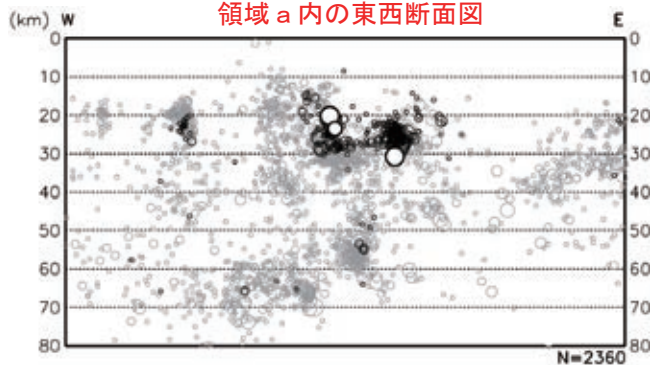
2007 年 8 月 1 日以降を濃く表示



領域 b 内の南北断面図

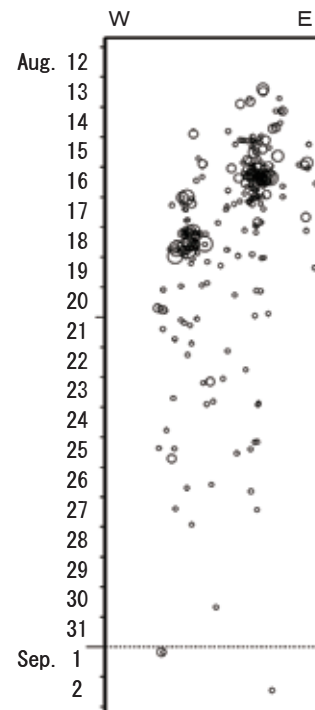


領域 a 内の東西断面図



領域 c 内の時空間分布図

(2007 年 8 月 12 日以降、東西投影)



- ・ 2007 年 8 月 16 日 04 時 15 分
- ・ 九十九里浜付近
- ・ 深さ 31 km、M5.3 (最大震度 4)
- ・ 北北西-南南東方向に圧力軸を持つ逆断層型
- ・ フィリピン海プレートと陸のプレートの境界付近
- ・ 国土地理院 GPS や防災科研傾斜計で同期したスロースリップを観測
- ・ 8 月 18 日 04 時 14 分にも M4.8 で最大震度 5 弱

第 1 図 8 月 16 日、18 日 九十九里浜付近の地震

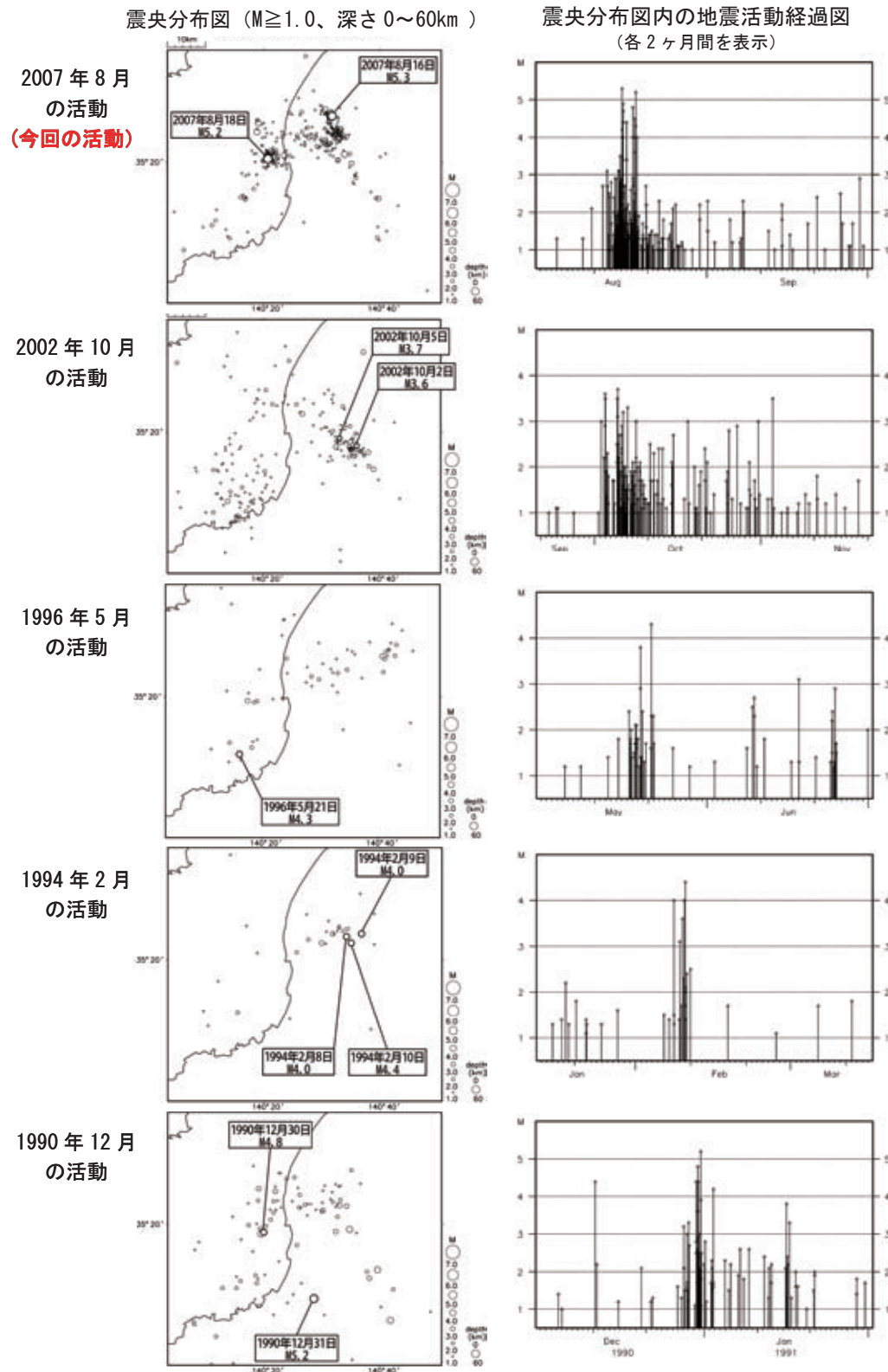
Fig.1 The earthquakes around Kujyukuri Coast on August 16 and 18, 2007.

九十九里浜付近〔千葉県東方沖〕の地震（過去の活動）

〔 〕内は気象庁が情報発表に用いた震央地域名

数年おきに M4～M5 程度の地震が頻発

九十九里浜付近では、M4～M5 程度の地震が頻発する活動を、数年おきに繰り返してきている。

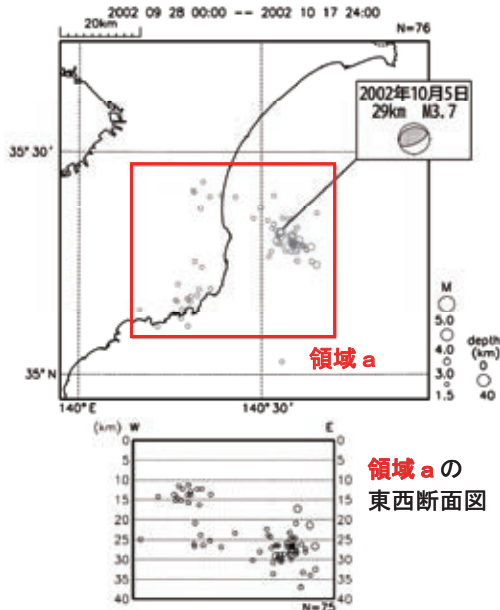


第 2 図 過去の地震活動

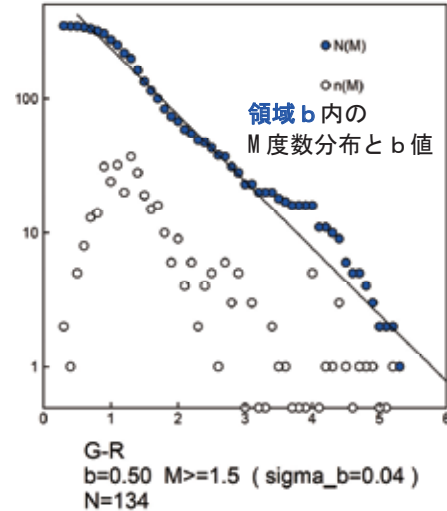
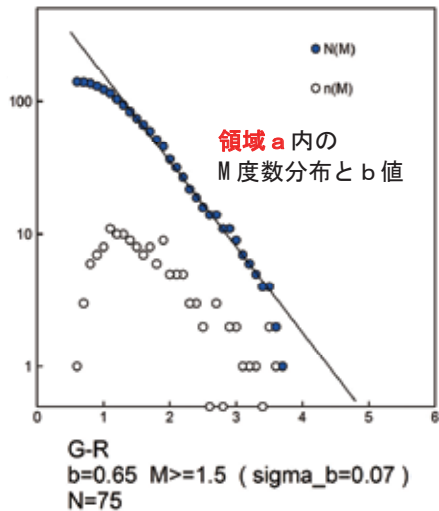
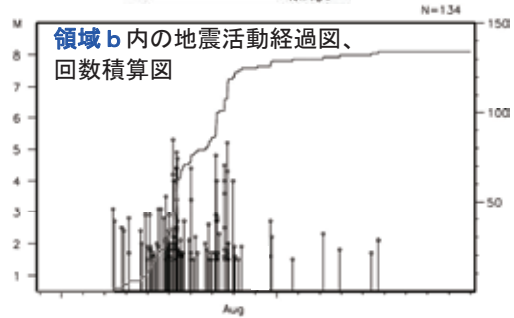
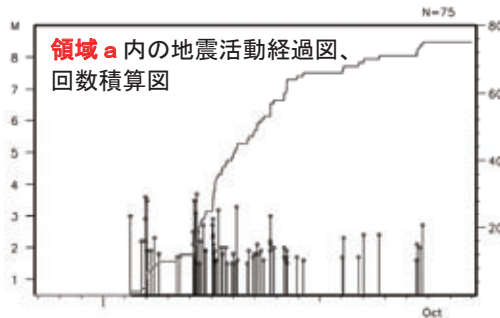
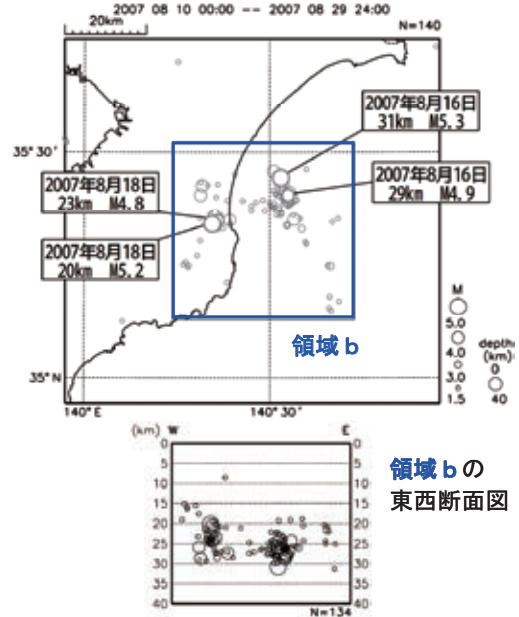
Fig.2 Previous seismic activity around Kujiyukuri Coast.

千葉県東方沖の地震活動（2002 年の活動との比較）

震央分布図(2002 年 9 月 28 日～10 月 17 日、 $M \geq 1.5$)



震央分布図 (2007 年 8 月 10 日～、 $M \geq 1.5$)



今回の地震活動と 2002 年 10 月の地震活動を比較した。活動域は、今回は 2002 年の活動よりやや北に位置する。地震活動経過のパターンには大きな違いはないが、今回はやや活発で $M 4 \sim 5$ 程度の規模の大きい地震が多かった。その傾向は M 度数分布を見ても明らかで、 b 値も 2002 年の活動が 0.65 に対し、今回の活動は 0.50 とかなり小さい。

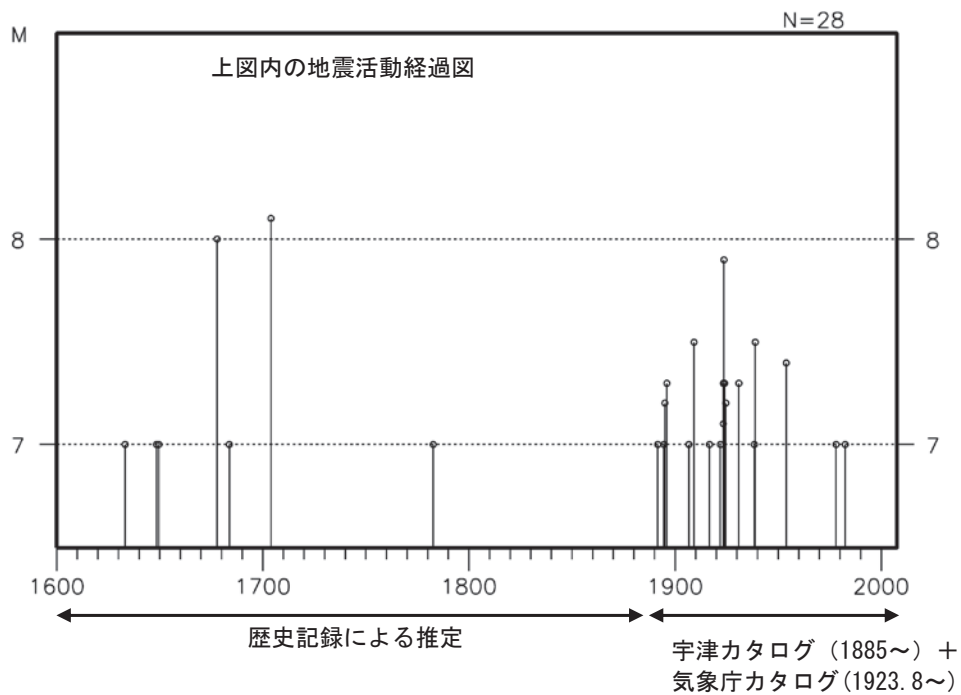
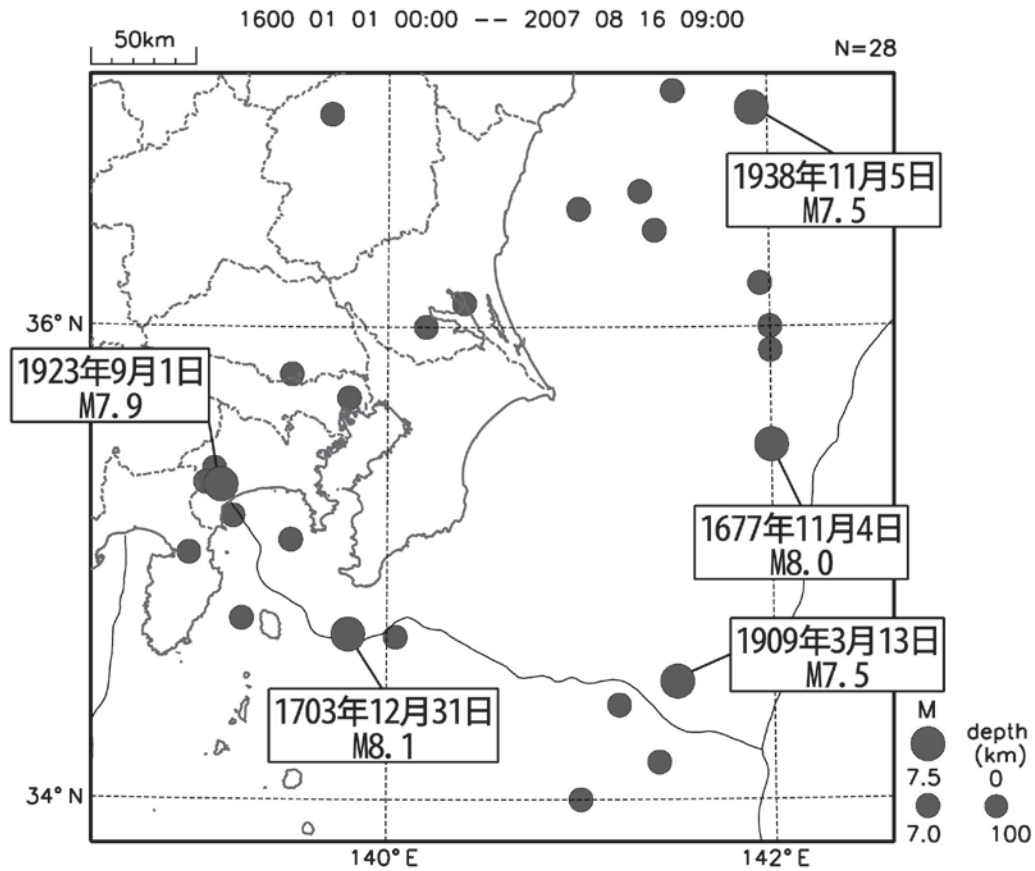
第 3 図 2002 年の地震活動との比較

Fig.3 Comparison of seismic activities occurred in 2002 and 2007.

気象庁作成

房総半島周辺における M7.0 以上の地震について

震央分布図 (1600 年以降、 $M \geq 7.0$)



房総半島沖では過去に M7.0 以上の地震の記録はない。

第 4 図 房総半島周辺における 1600 年以後の M7.0 以上の地震の分布

Fig.4 Epicentral distribution of earthquakes larger than M7.0 around the Boso Peninsula since 1600.