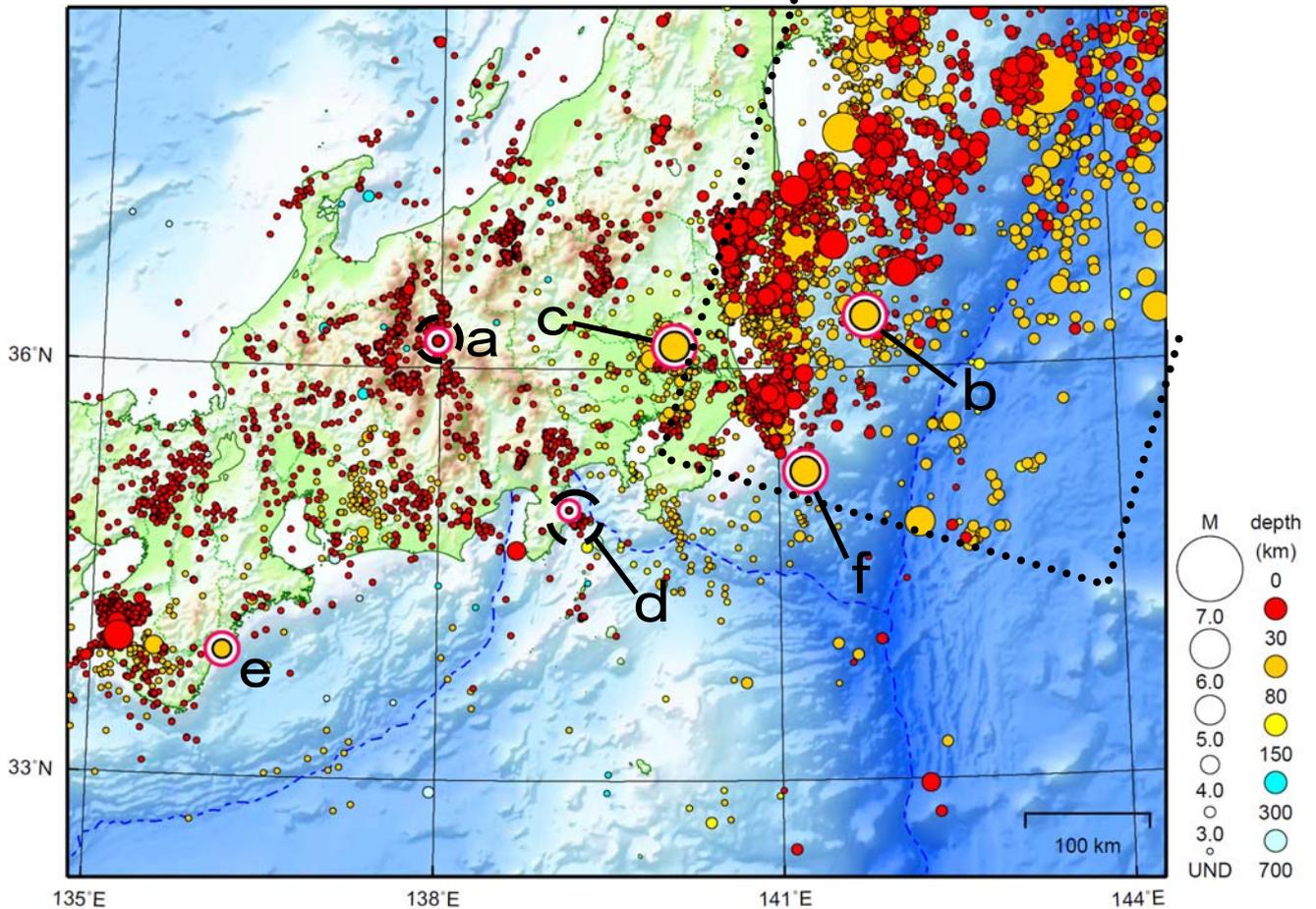


関東・中部地方

2011/07/01 00:00 ~ 2011/07/31 24:00

N=13614



※ 点線は「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」の余震域を表す

地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOPO30、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

- a) 7月2日に長野県中部で M3.9 の地震（最大震度 3）が発生した。この地震は 6月29日に発生した M5.4 の地震（最大震度 5 強）の余震である。
- b) 7月7日に茨城県沖で M5.9 の地震（最大震度 3）が発生した。
- c) 7月15日に茨城県南部で M5.4 の地震（最大震度 5 弱）が発生した。
- d) 7月17日未明から 18日にかけて、伊豆東部で活発な地震活動が観測された。この活動の最大の地震は 18日 04時 21分に発生した M2.8 の地震（最大震度 1）である。
- e) 7月24日に三重県南部で M4.8 の地震（最大震度 4）が発生した。
- f) 7月25日に千葉県東方沖で M5.7 の地震（最大震度 3）が発生した。

（上記期間外）

- 8月1日に駿河湾で M6.2 の地震（最大震度 5 弱）が発生した。

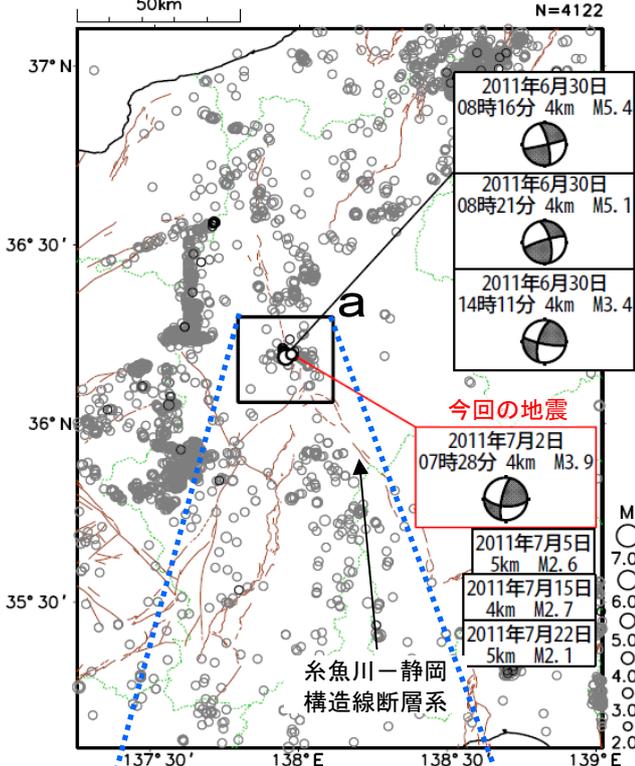
[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

7月2日 長野県中部の地震

震央分布図 (1997年10月1日~2011年8月2日、
深さ0~20km、 $M \geq 2.0$)

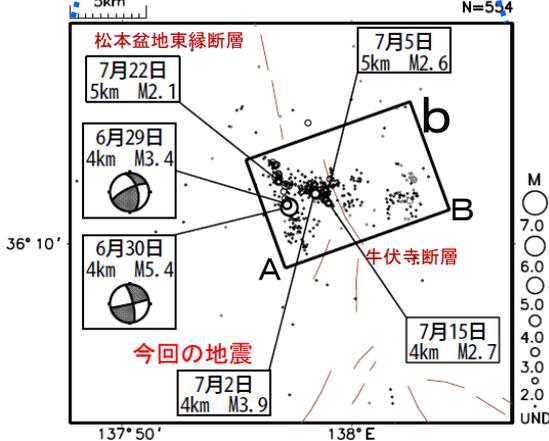
2011年6月28日以降の地震を濃く表示

細線で地震調査研究推進本部による主要活断層帯を表示している。



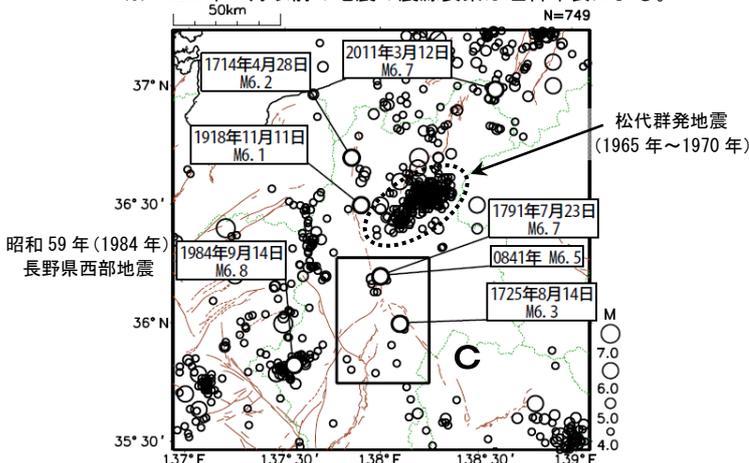
領域aの拡大図 (M全て)

(2011年6月1日~8月2日)



震央分布図 (平安時代以降)

※ 1923年7月以前の地震の震源要素は理科年表による。



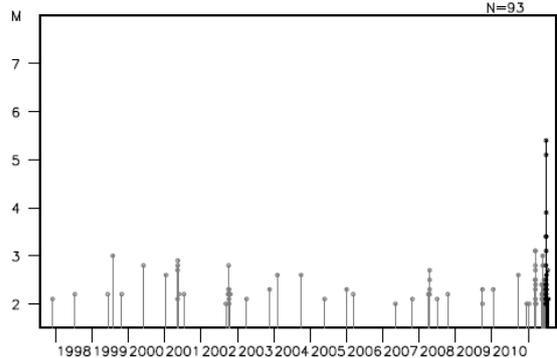
細線で地震調査研究推進本部による主要活断層帯を表示している。

2011年7月2日07時28分に長野県中部のごく浅いところで $M3.9$ (最大震度3) の地震が発生した。この地震の発震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型であった。

今回の地震は、6月30日08時16分に発生した $M5.4$ の地震 (最大震度5強) の余震である。今回の地震の後、今回の地震の震源周辺 (領域a) では、30日の本震発生以前に比べて微小地震が多い状態が続いている。

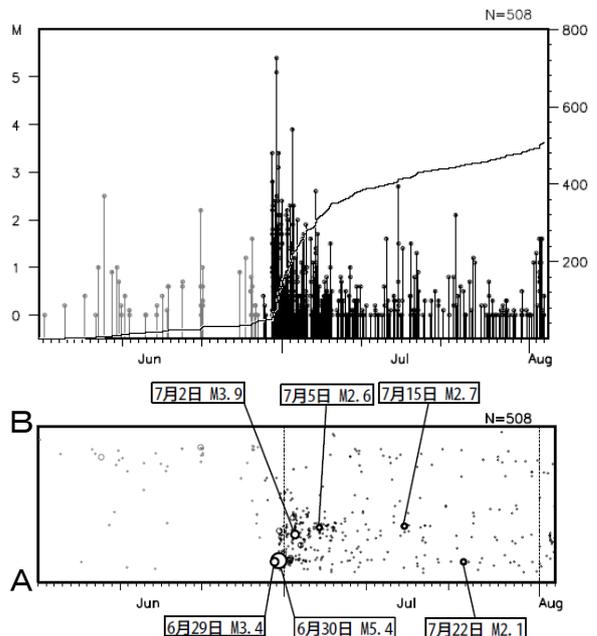
領域a内の地震活動経過図

(1997年10月1日~2011年8月2日、深さ0~20km、 $M \geq 2.0$)



領域b内の地震活動経過図及び回数積算図、
時空間分布図 (A-B投影)

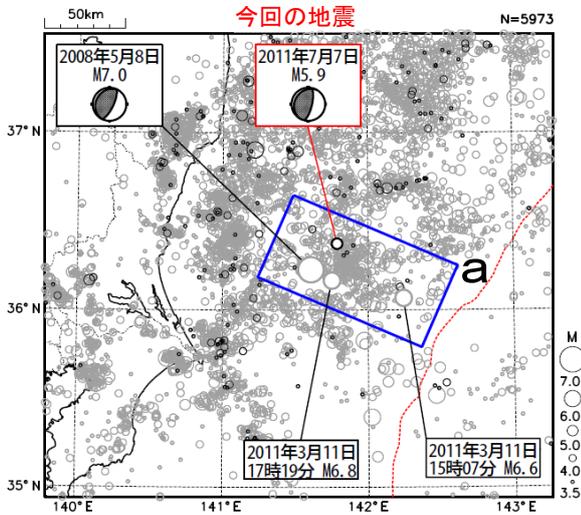
(2011年6月1日~8月2日、M全て)



平安時代以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺 (領域c) では、841年、1725年、1791年 $M6.0$ 以上の地震が発生している。このうち、1791年 (寛政3年) に発生した地震では、松本城の壁が崩れる、人家・土蔵も多く崩れる等の被害があった (理科年表による)。

7月7日 茨城県沖の地震

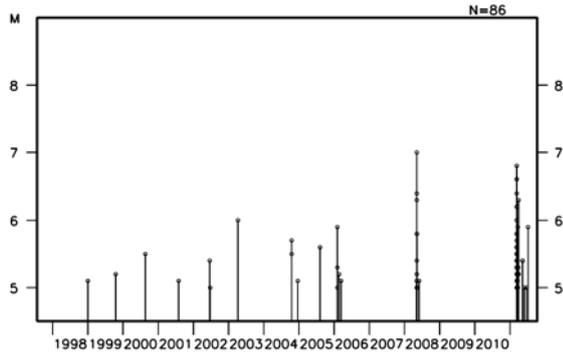
震央分布図※ (1997年10月1日～2011年7月31日、
深さ0～120km、 $M \geq 3.5$)
2011年7月以降の地震を濃く表示
図中の発震機構はCMT解を表示



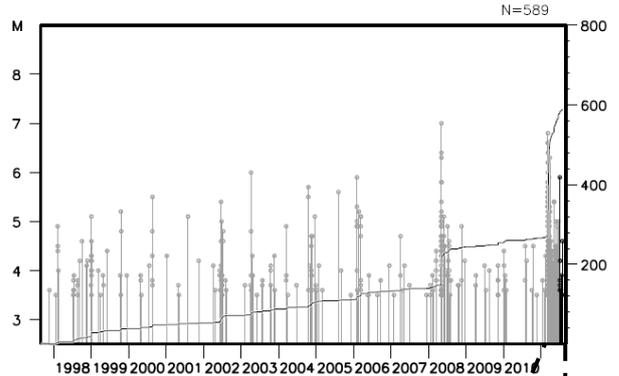
7月7日00時15分に茨城県沖でM5.9の地震(最大震度3)が発生した。この地震の発震機構は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型(CMT解)であった。

1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源周辺(領域a)では、2008年5月8日にM7.0の地震(最大震度5弱)の地震が発生しており、その後の2年間ほどはM5.0以上の地震は発生していなかった。また、3月11日以降、地震活動が活発化した領域であるが、4月以降はM6.0以上の地震は発生しておらず、活動も徐々に減少している。

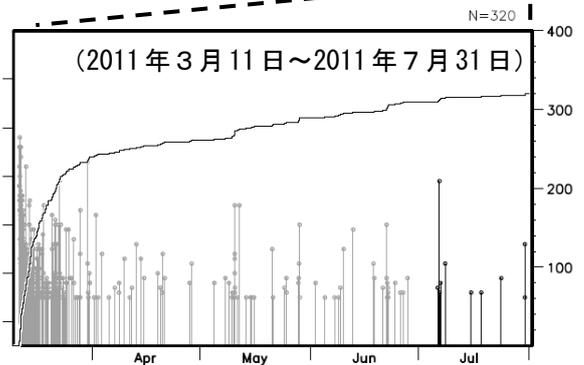
領域a内の地震活動経過図及び回数積算図 (M ≥ 5.0 以上の地震を表示)



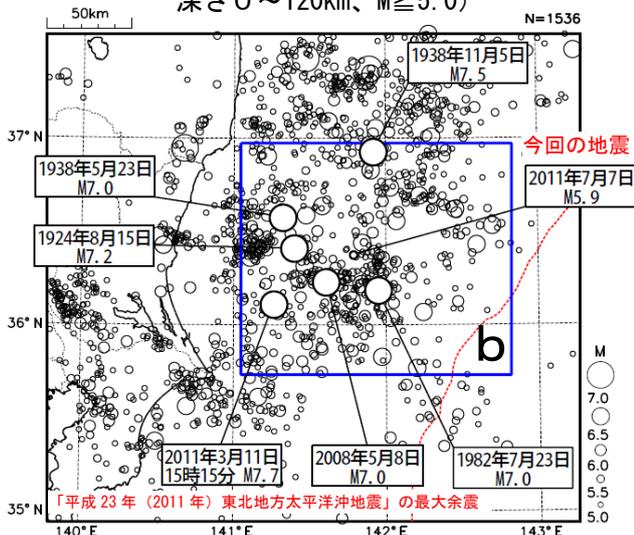
領域a内の地震活動経過図※及び回数積算図



※2011年3月11日以降は未処理のデータがある。

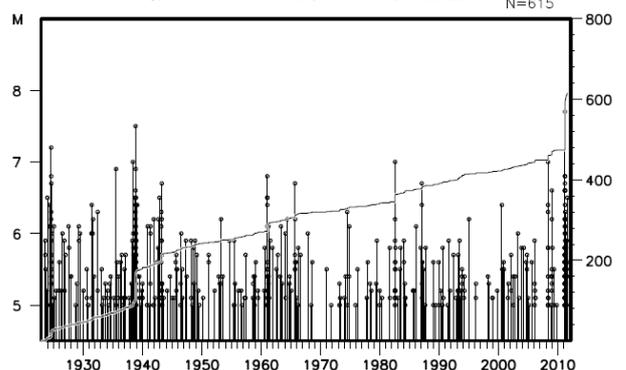


震央分布図 (1923年8月1日～2011年7月31日、
深さ0～120km、 $M \geq 5.0$)



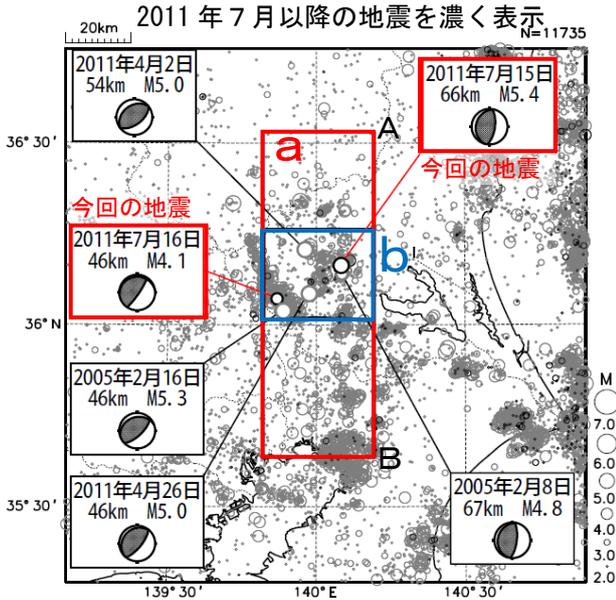
1923年8月以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺(領域c)ではM7.0以上の地震が6回発生している。そのうち、2011年3月11日15時15分に発生したM7.7の地震(最大震度6強)は、「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」のこれまでの最大余震である。(8月3日現在)

領域b内の地震活動経過図



7月15日 茨城県南部の地震

震央分布図（1997年10月1日～2011年7月31日、深さ0～120km、 $M \geq 2.0$ ）

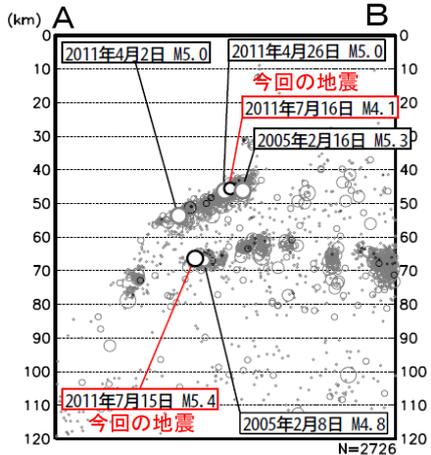


7月15日 21時01分に茨城県南部の深さ66kmでM5.4の地震（最大震度5弱）が発生した。この地震の発震機構は東西方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートとフィリピン海プレートの境界で発生した地震であった。

また、16日17時57分には、この地震の震央から南西約20km付近の深さ46kmでM4.1の地震（最大震度3）が発生した。この地震の発震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した地震であった。

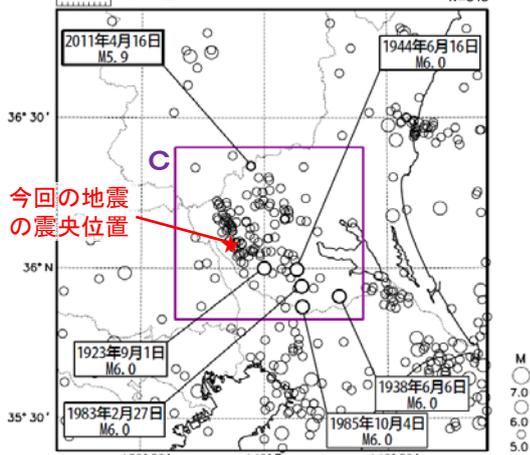
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源周辺（領域b）は、地震活動の活発な地域であり、M5.0以上の地震も時折発生しており、このうち、今回の7月16日の地震の近傍では2005年2月16日にM5.3の地震（最大震度5弱）が発生している。

領域 a 内の断面図（A-B 投影）

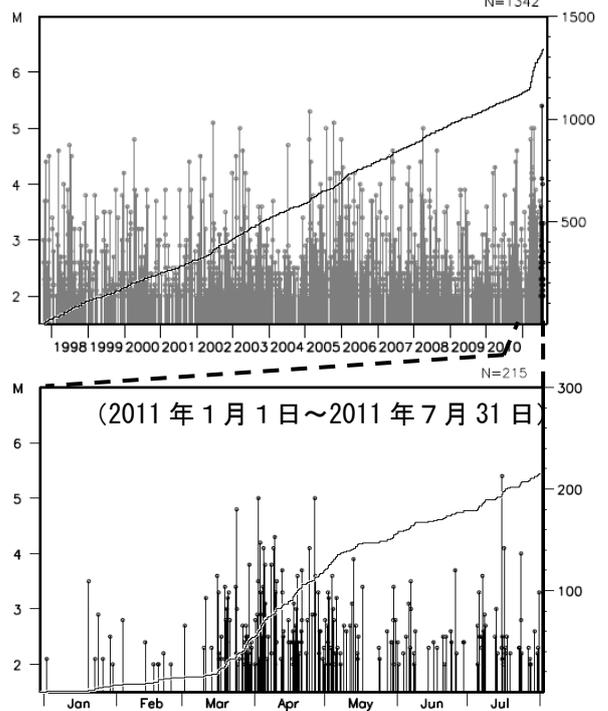


1923年8月以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺（領域c）ではM6.0の地震が5回発生している。そのうち、1983年2月27日に発生した地震（最大震度4）では、負傷者11人などの被害が生じた（「最新版 日本被害地震総覧」による）。

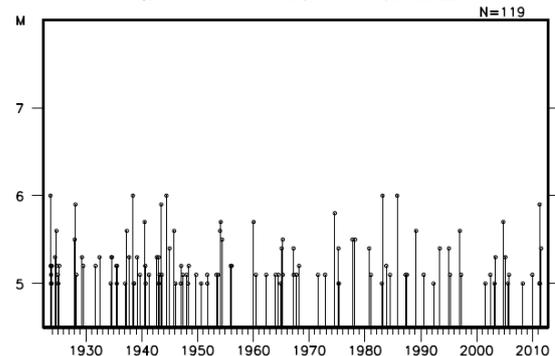
震央分布図（1923年8月1日～2011年7月31日、深さ0～120km、 $M \geq 5.0$ ）



領域 b 内の地震活動経過図及び回数積算図



領域 c 内の地震活動経過図



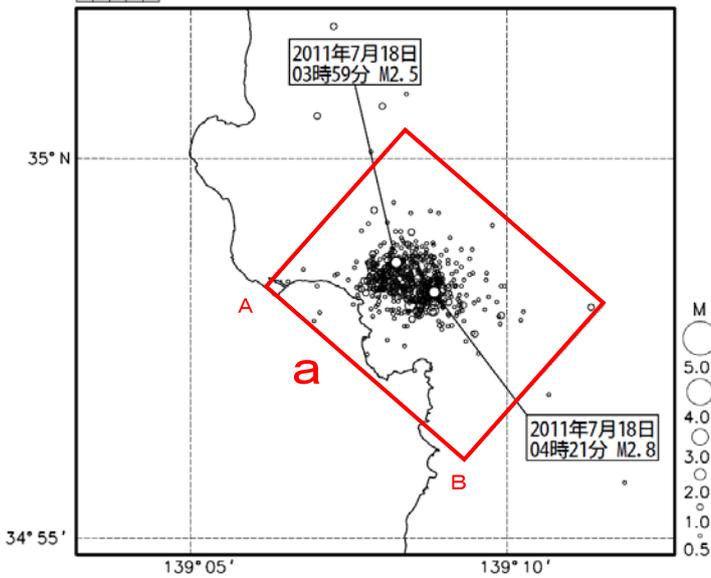
伊豆東部※の地震活動

7月17日未明から伊豆東部で地震活動が活発となり、7月18日03時59分と04時21分には最大震度1を観測する地震が発生した。7月19日以降、地震活動は収まっている。

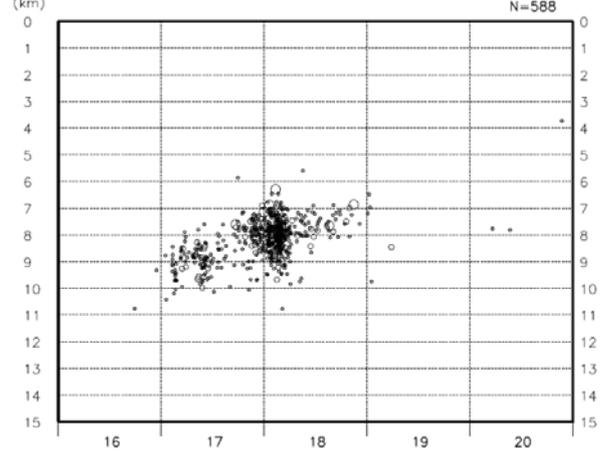
今回の活動は深さ約9kmから始まり、17日夜～18日明け方にかけて活動が活発になるとともに、徐々に浅くなっていったが、その後は活動が低下している。

伊豆東部で群発地震活動が観測されたのは、2009年12月～2010年1月にかけての活動以来である。

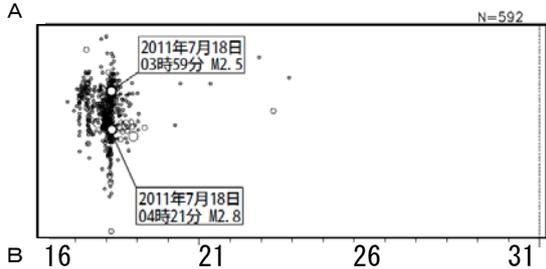
震央分布図 (2011年7月16日～7月31日、 $M \geq 0.5$ 、深さ0～15km) N=600



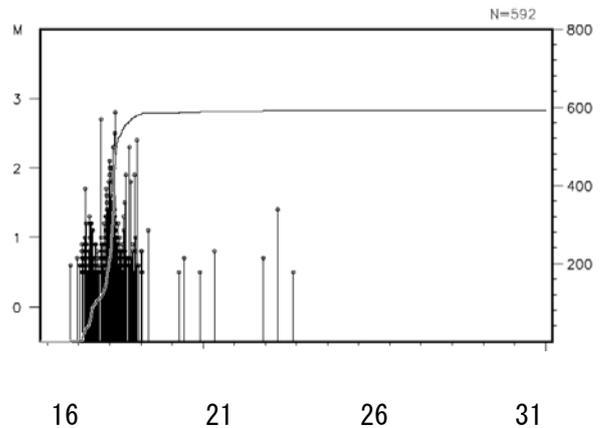
領域a内の深さの時系列 (2011年7月16日～7月20日) N=588



領域a内の時空間分布図 (A-B投影) N=592

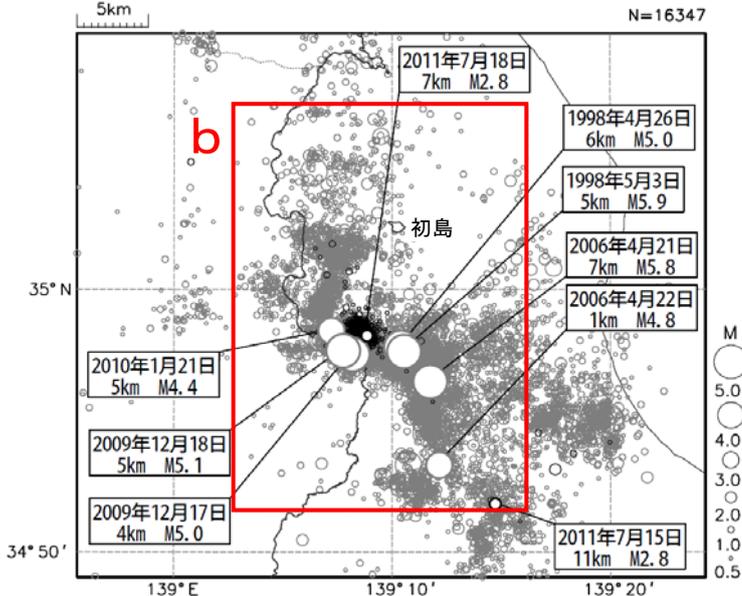


領域a内の地震活動経過図、回数積算図 N=592

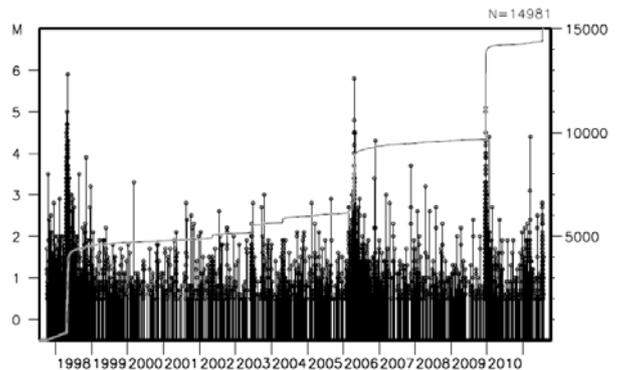


震央分布図 (1997年10月1日～2011年7月31日、 $M \geq 0.5$ 、深さ0～20km)

2011年6月までの地震を薄く、2011年7月以降の地震を濃く表示。



領域b内の地震活動経過図、回数積算図 N=14981



※ 伊豆東部火山群における地震活動の予測情報で対象としている領域

伊豆東部の地殻変動

7月16日昼頃から東伊豆奈良本の体積ひずみ計で縮みの変化が観測されている。また、周辺の傾斜計（伊東、岡、徳永、吉田）でも同期した変化が観測されている。7月19日以降、変化は収まっている。

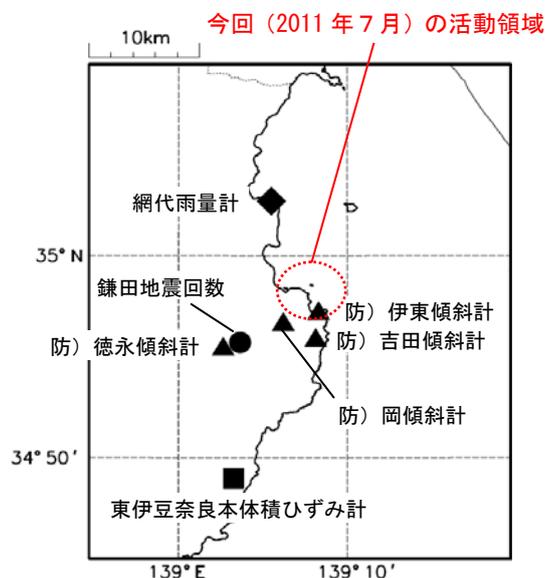
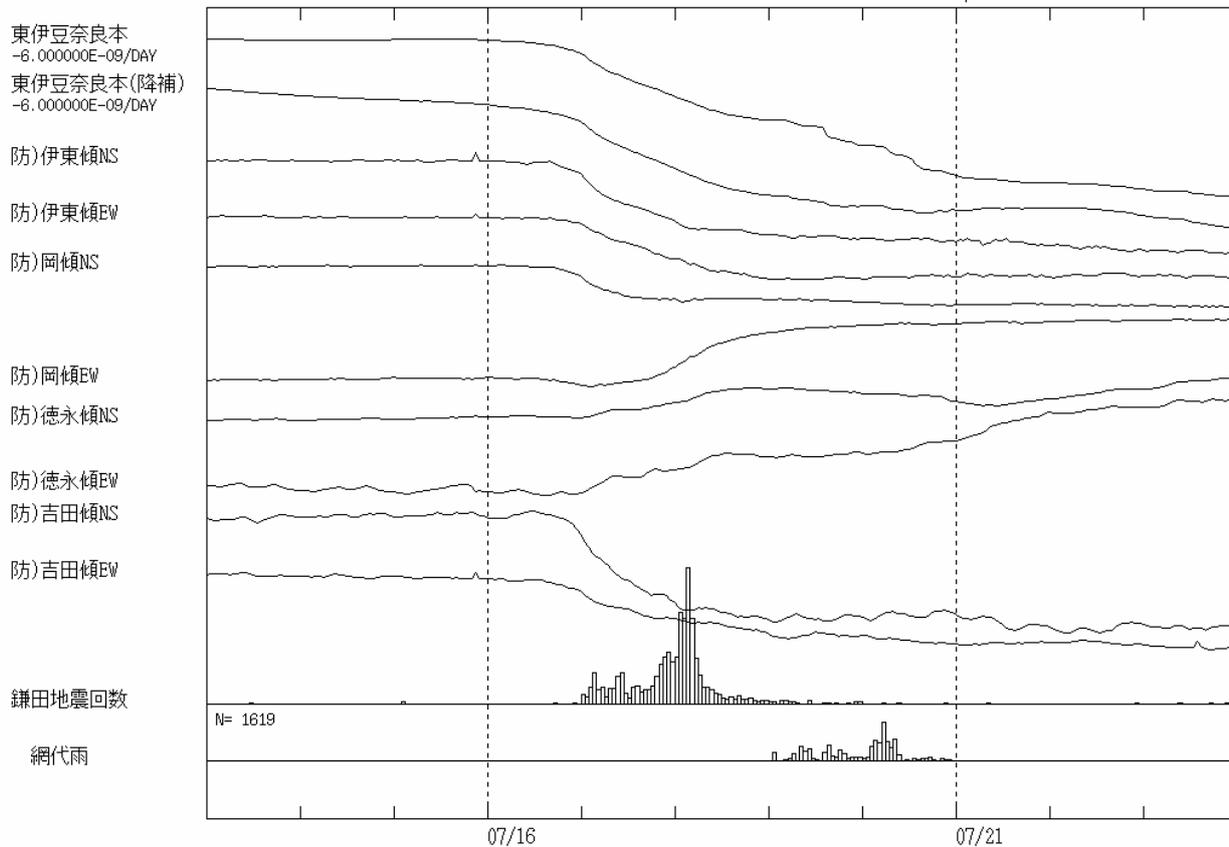
東伊豆地域の体積ひずみ計・傾斜計の記録 (2011年7月13日～7月23日)

※ 防) は独立行政法人防災科学技術研究所の観測点

体積ひずみ・傾斜 (気圧・潮汐補正; 時間値) 伊豆東部

2011/07/13 00:00 -- 2011/07/24 00:00

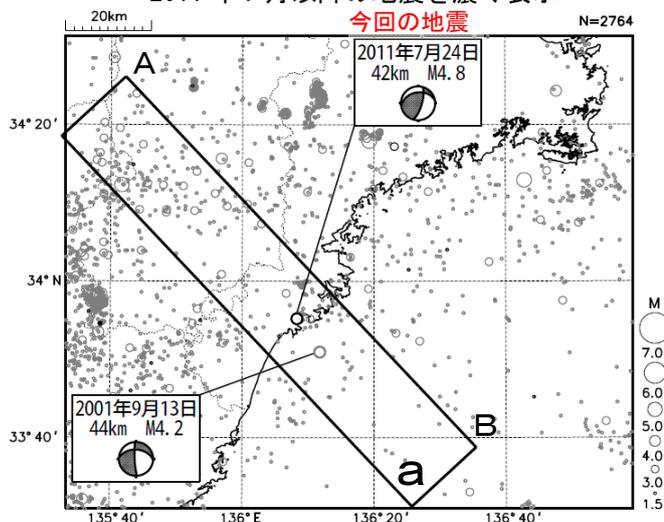
EXP. MEup | 1.0E-07 strain 30 hPa
5.0E-07 radian 30 mm/1hour
0.5 degree
100 count/1hour



防) は独立行政法人防災科学技術研究所の観測点である。

7月24日 三重県南部の地震

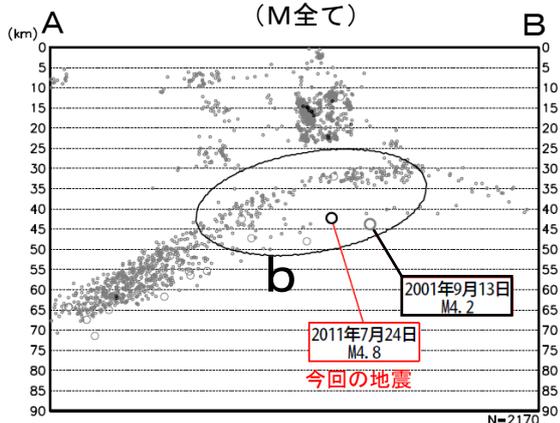
震央分布図（1997年10月1日～2011年7月31日、
深さ0～90km、 $M \geq 1.5$ ）
2011年7月以降の地震を濃く表示



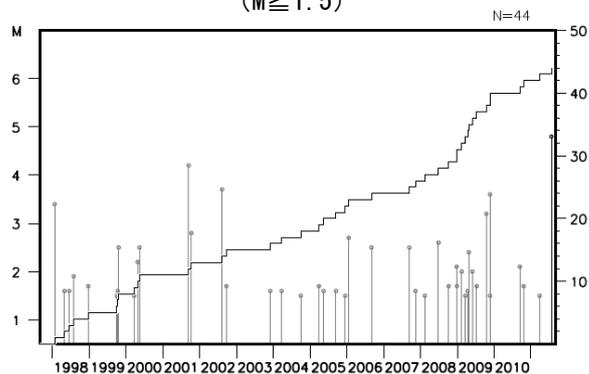
7月24日 23時32分に三重県南部の深さ42kmで $M 4.8$ の地震 (最大震度4) が発生した。この地震の発震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ型で、フィリピン海プレートの内部で発生した地震であった。

1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源周辺 (領域b) では、 $M 3.0$ 以上の地震が時折発生しており、2001年9月13日には $M 4.2$ の地震が発生している。

領域a内の断面図 (A-B投影) (M全て)

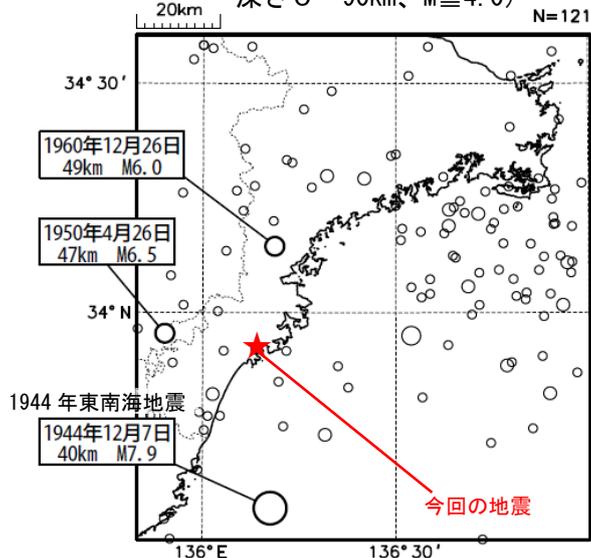


領域b内の地震活動経過図及び回数積算図 ($M \geq 1.5$)

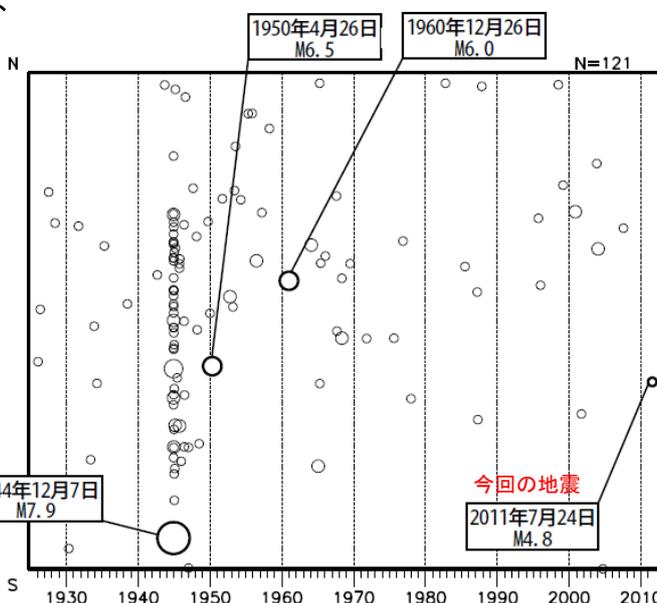


1926年1月以降の活動を見ると、1944年の東南海地震 ($M 7.9$) 発生以降、熊野灘から三重県周辺では次第に地震活動は衰え、1980年代からは $M 4.0$ 以上の地震の発生は少ない。

震央分布図 (1926年1月1日～2011年7月31日、
深さ0～90km、 $M \geq 4.0$)



左図内の時空間分布図

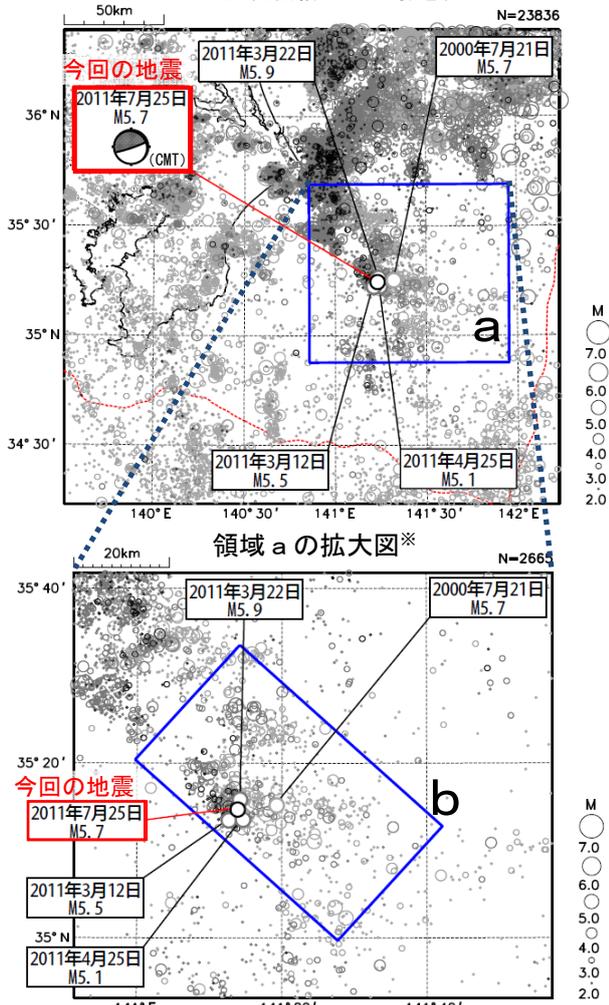


7月25日 千葉県東方沖の地震

震央分布図※ (1997年10月1日～2011年7月31日、
深さ0～120km、 $M \geq 2.0$)

2011年3月11日以降の地震を濃い灰色で、
7月1日以降の地震を黒色で表示

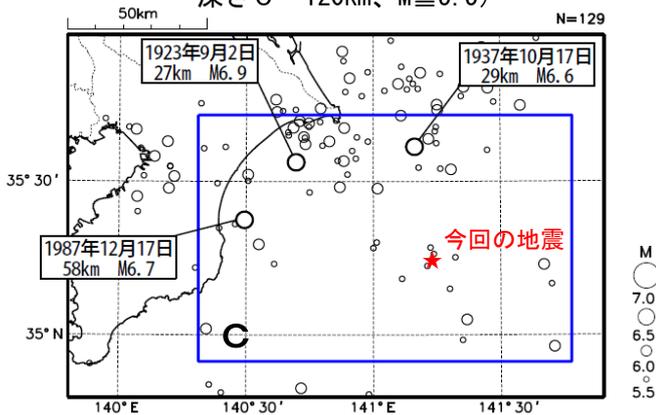
図中の発震機構はCMT解を表示



※2011年3月30日～5月30日は未処理のデータがある。

1923年8月1日以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺（領域c）では、 $M6.0$ 以上の地震が時々発生しており、そのうち $M6.5$ 以上の地震は3回発生している。このうち、昭和62年（1987年）12月17日に発生した $M6.7$ の地震（最大震度5）は、千葉県を中心に、死者2名、負傷者161名、住家全壊16棟等の被害があった（理科年表による）。

震央分布図 (1923年8月1日以降、
深さ0～120km、 $M \geq 5.5$)

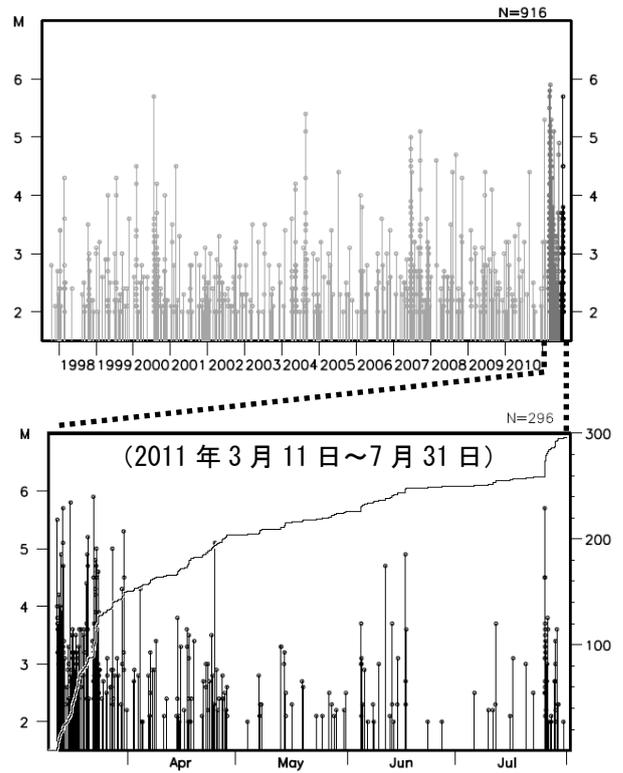


2011年7月25日20時54分に千葉県東方沖で $M5.7$ （最大震度3）の地震が発生した。この地震の発震機構は南北方向に圧力軸を持つ型（CMT解）であった。

3月11日以降、今回の地震の周辺（領域b）では、地震活動は3月に活発であったが、その後は徐々に減少していた。

1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源周辺は、 $M6.0$ 以上の地震の発生はなく、2011年2月以前は $M5.0$ 以上の地震の発生も少なかった。

領域b内の地震活動経過図※及び回数積算図



領域c内の地震活動経過図

