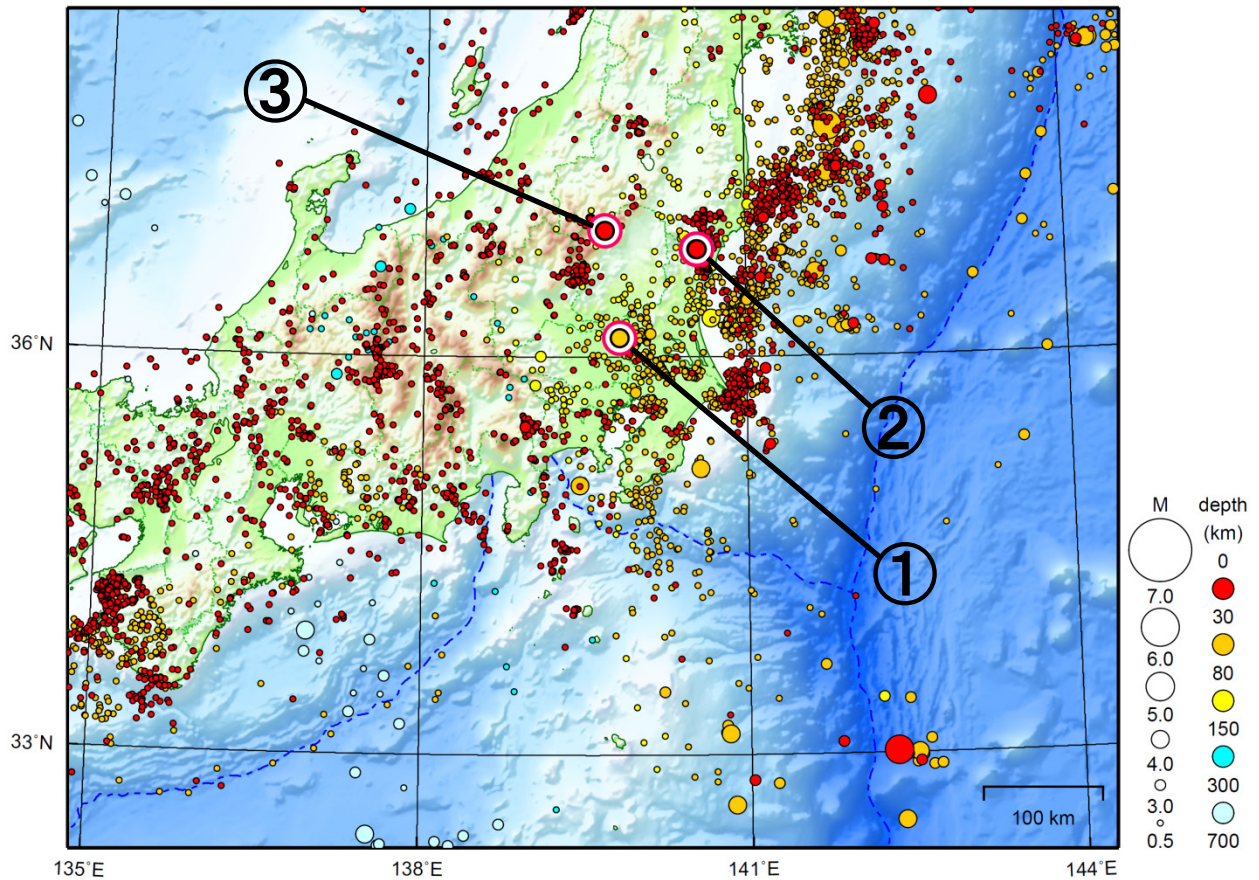


関東・中部地方

2019/12/01 00:00 ~ 2019/12/31 24:00

N=5335



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GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターのETOP02v2を使用

- ① 12月3日に茨城県南部でM4.7の地震（最大震度4）が発生した。
- ② 12月4日に茨城県北部でM4.9の地震（最大震度4）が発生した。
その後、ほぼ同じ場所で5日にM4.6の地震（最大震度3）が発生した。
- ③ 12月4日に栃木県北部でM4.8の地震（最大震度4）が発生した。

（上記領域外）

12月11日に鳥島近海でM6.1の地震（震度1以上なし）が発生した。

（上記期間外）

令和2年1月3日に千葉県東方沖でM5.8の地震（最大震度4）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。〕

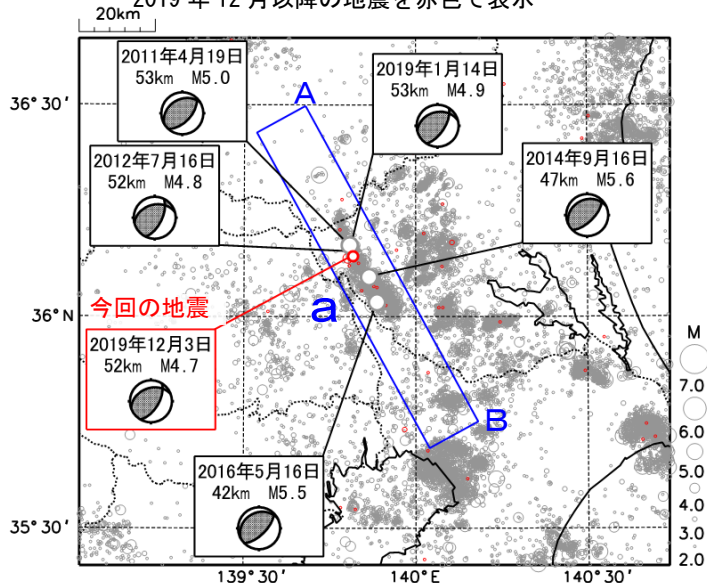
気象庁・文部科学省

12月3日 茨城県南部の地震

震央分布図

(1997年10月1日～2019年12月31日、
深さ0～100km、 $M \geq 2.0$)

2019年12月以降の地震を赤色で表示

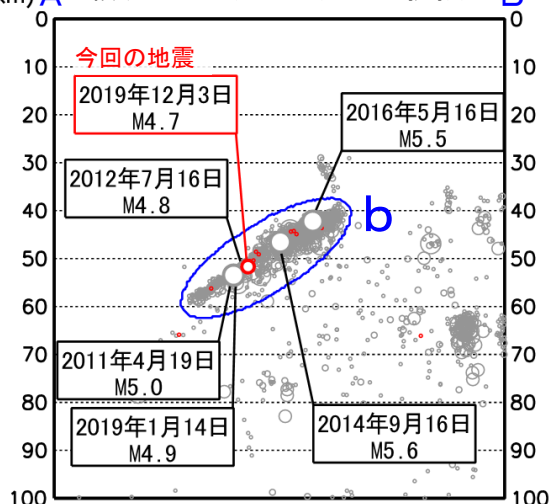


2019年12月3日10時18分に茨城県南部の深さ52kmで $M 4.7$ の地震 (最大震度4) が発生した。この地震は、発震機構が北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した。

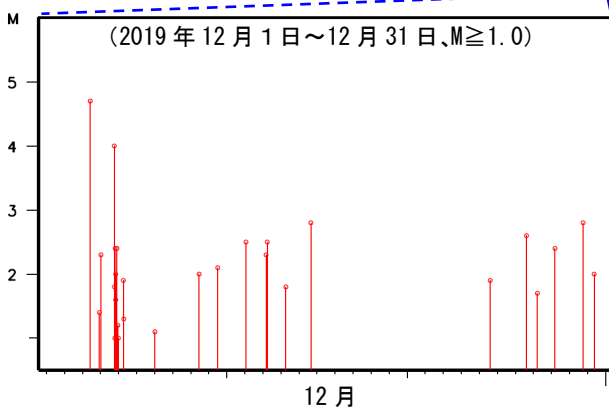
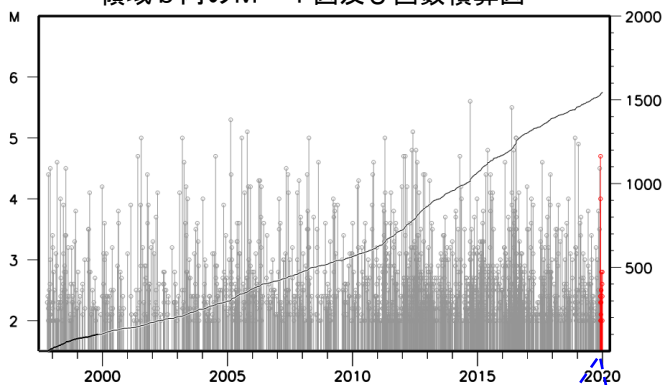
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域b) は、活動が活発な領域で、 $M 5.0$ 以上の地震がしばしば発生している。今回の地震の震源付近では、2014年9月16日に $M 5.6$ の地震 (最大震度5弱) が発生し、負傷者10人、住家一部破損1,060棟等の被害を生じた (総務省消防庁による)。

1922年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域c) では、 $M 6.0$ 程度の地震が時々発生している。

(km) A 領域a内の断面図 (A-B投影) B

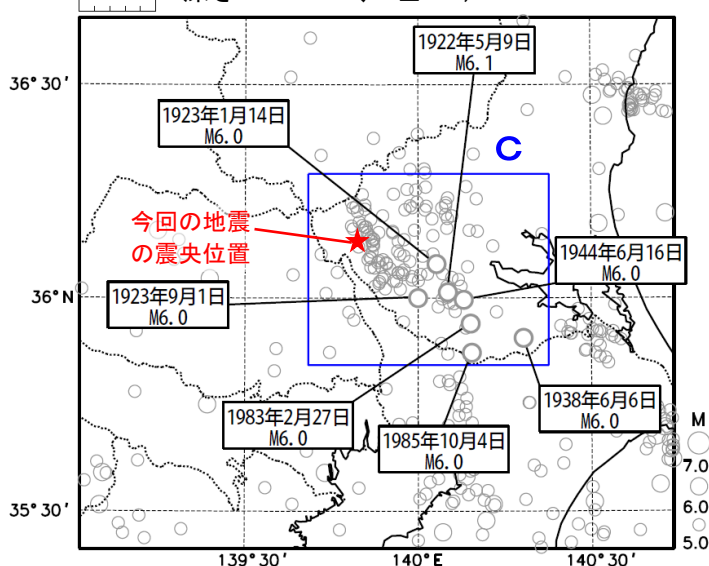


領域b内のM-T図及び回数積算図

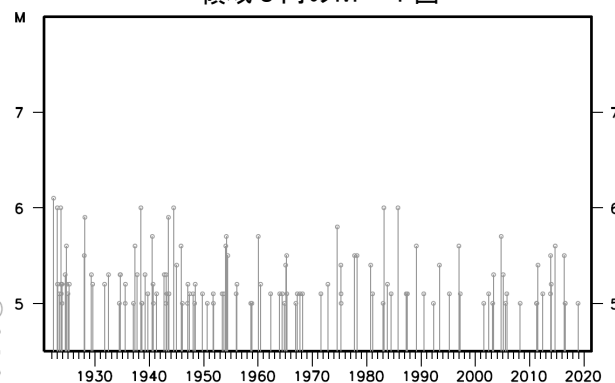


震央分布図

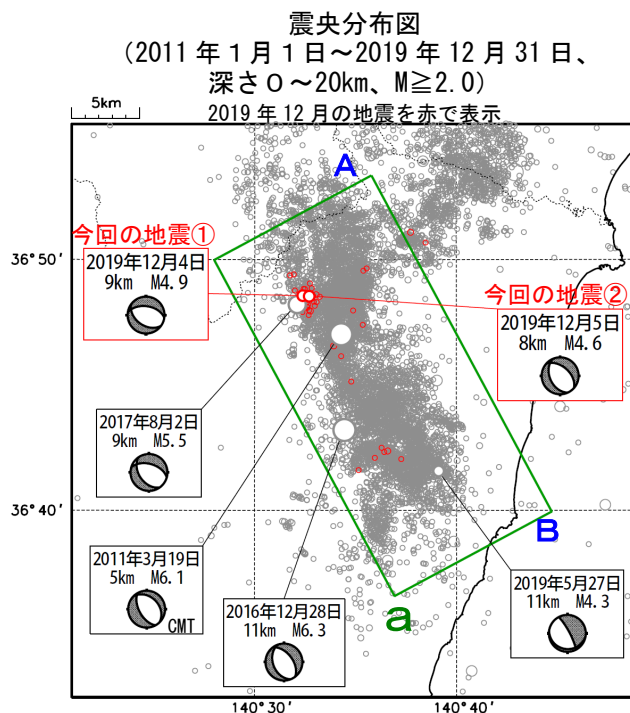
(1922年1月1日～2019年12月31日、
深さ0～100km、 $M \geq 5.0$)



領域c内のM-T図



12月4日、5日 茨城県北部の地震

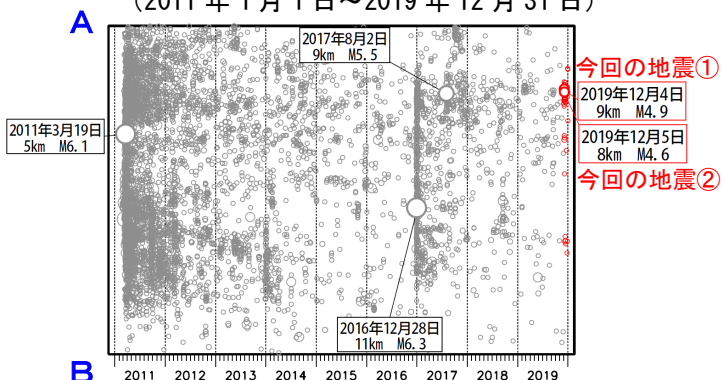


2019年12月4日10時38分に茨城県北部の深さ9kmでM4.9の地震（最大震度4、今回の地震①）が発生した。また、翌日の5日22時35分にも深さ8kmでM4.6の地震（最大震度3、今回の地震②）が発生した。これらの地震は地殻内で発生した。発震機構は、4日の地震は北北東－南南西方向に張力軸を持つ正断層型で、5日の地震は北東－南西方向に張力軸を持つ正断層型であった。

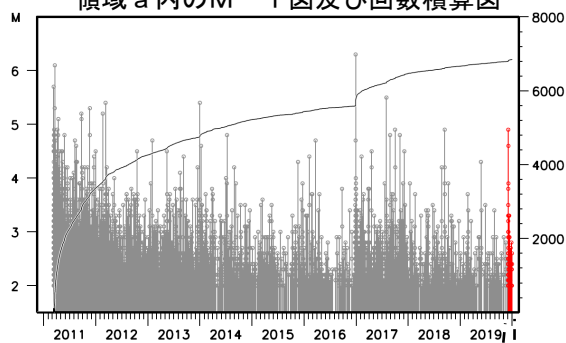
2011年以降の活動をみると、今回の地震の震源周辺（領域a）では、2016年12月28日にM6.3の地震（最大震度6弱）が発生したほか、2017年8月2日にM5.5の地震（最大震度4）が発生するなど、M5.0以上の地震が時々発生している。

1997年10月以降の活動をみると、福島県浜通りから茨城県北部にかけての地殻内（領域b）では、東北地方太平洋沖地震の発生後に地震活動が活発化し、2011年4月11日に発生したM7.0の地震（最大震度6弱）では、死者4人等の被害が生じた（被害は総務省消防庁による）。この活発な地震活動は徐々に減衰しつつも継続している。

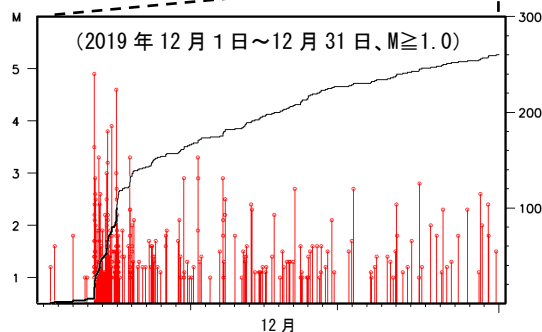
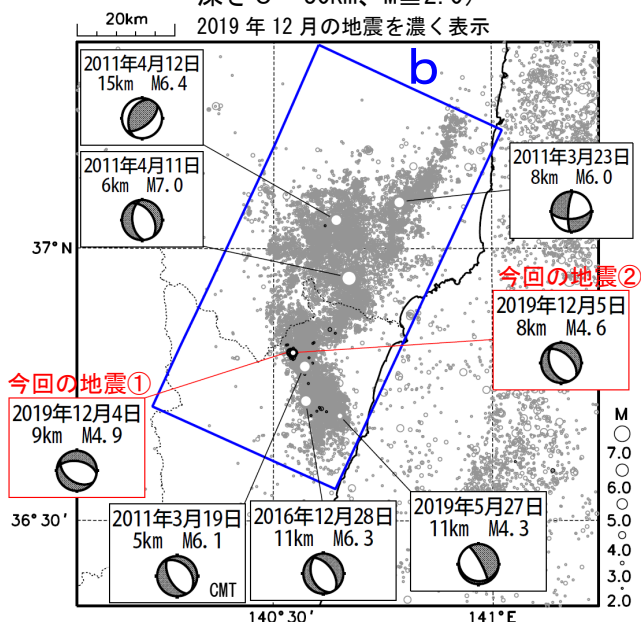
領域a内の時空間分布図（A－B投影）
(2011年1月1日～2019年12月31日)



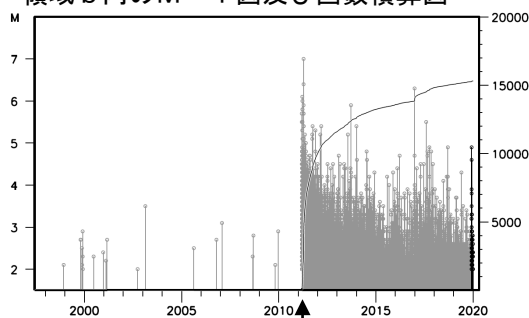
領域a内のM－T図及び回数積算図



震央分布図
(1997年10月1日～2019年12月31日、
深さ0～30km、 $M \geq 2.0$)
2019年12月の地震を濃く表示



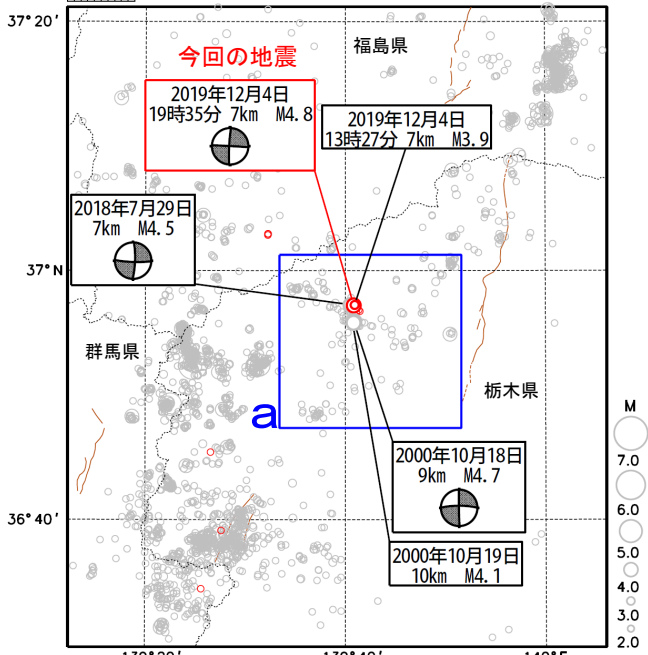
領域b内のM－T図及び回数積算図



東北地方太平洋沖地震発生

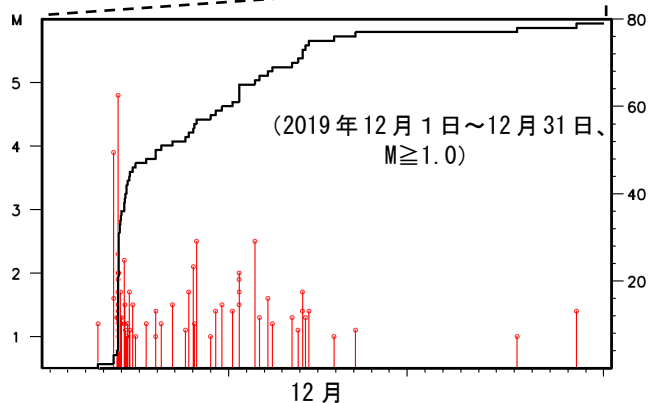
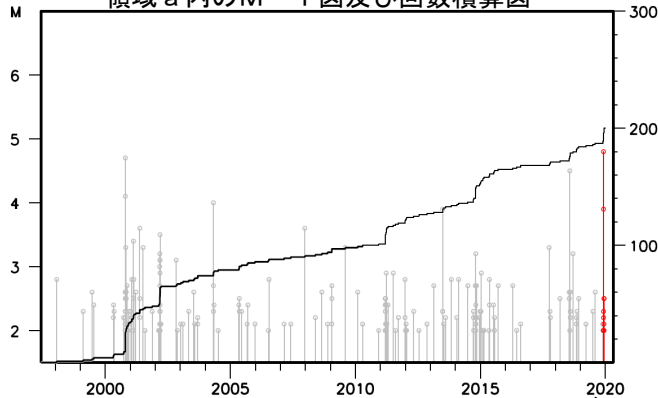
12月4日 栃木県北部の地震

震央分布図
(1997年10月1日～2019年12月31日、
深さ0～20km、 $M \geq 2.0$)
2019年12月の地震を赤色で表示



震央分布図中の茶色の細線は地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。

領域a内のM-T図及び回数積算図

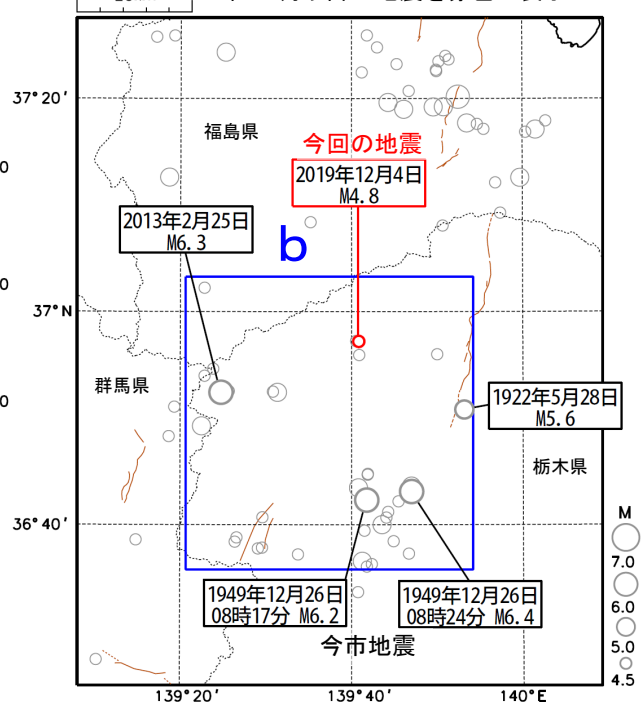


2019年12月4日19時35分に栃木県北部の深さ7kmでM4.8の地震（最大震度4）が発生した。この地震は地殻内で発生した。発震機構は、北西－南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型であった。

1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近（領域a）では、2018年7月29日にM4.5の地震（最大震度3）が発生している。また、2000年10月18日にM4.7の地震、翌19日にM4.1の地震（いずれも最大震度4）が発生するなど、まとまった地震活動が時々みられる。

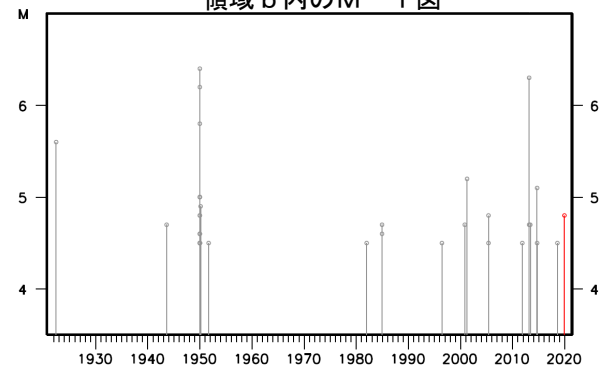
1922年以降の活動をみると、今回の地震の震央付近（領域b）では、1949年12月26日に08時17分と08時24分にそれぞれM6.2とM6.4の地震が短い時間で連続して発生し（今市地震）、死者10人、負傷者163人、住家全壊290棟、非住家全壊618棟などの被害が生じた（被害は「日本被害地震総覧」による）。

震央分布図
(1922年1月1日～2019年12月31日、
深さ0～50km、 $M \geq 4.5$)
2019年12月以降の地震を赤色で表示



震央分布図中の茶色の細線は地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。

領域b内のM-T図

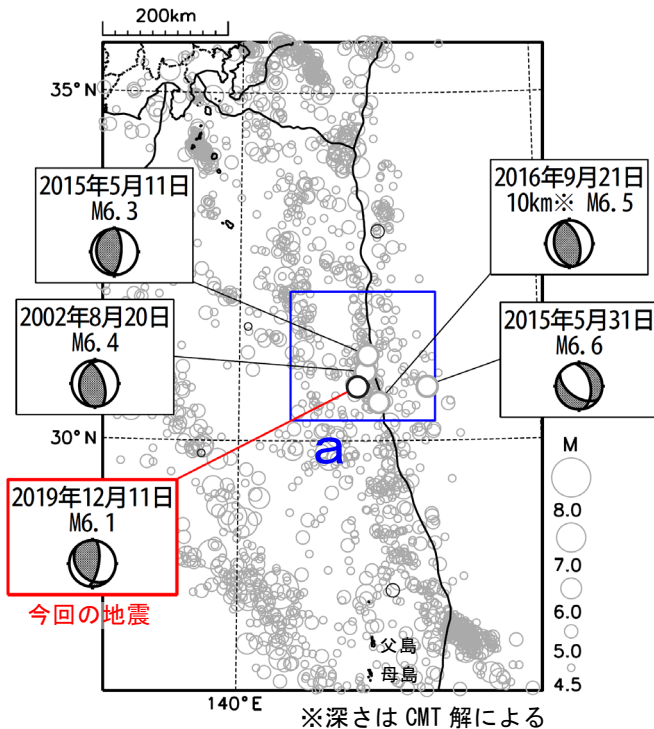


12月11日 鳥島近海の地震

震央分布図

(1997年10月1日～2019年12月31日、
深さ0～700km、 $M \geq 4.5$)

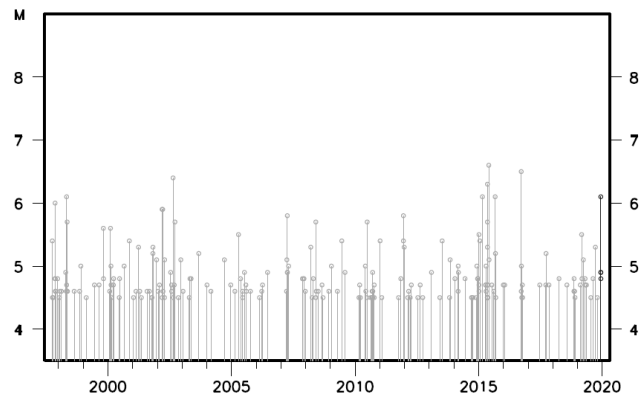
2019年12月の地震を濃く表示
図中の発震機構はCMT解



2019年12月11日02時05分に鳥島近海でM6.1の地震（震度1以上を観測した地点はなし）が発生した。この地震の発震機構（CMT解）は、東西方向に圧力軸を持つ型であった。

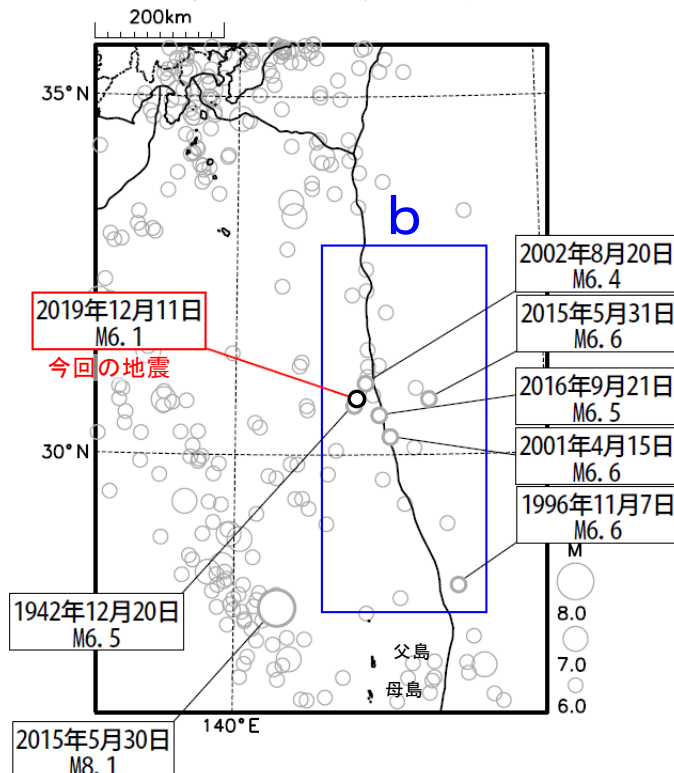
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近（領域a）では、M6.0以上の地震が時々発生している。

領域a内のM-T図



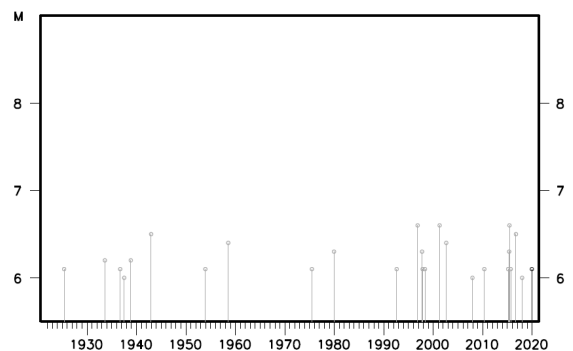
震央分布図

(1922年1月1日～2019年12月31日、
深さ0～700km、 $M \geq 6.0$)



1922年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（領域b）では、M6.0以上の地震が時々発生しているが、被害が生じた地震は発生していない。なお、2015年5月30日の深さ682kmで発生したM8.1の地震（最大震度5強）では、軽傷者8人等の被害が生じた（総務省消防庁による）。

領域b内のM-T図



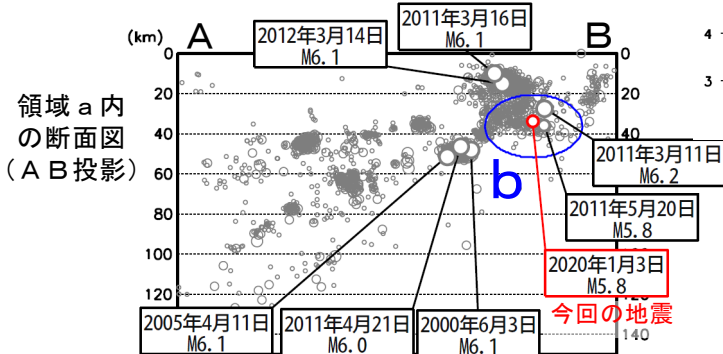
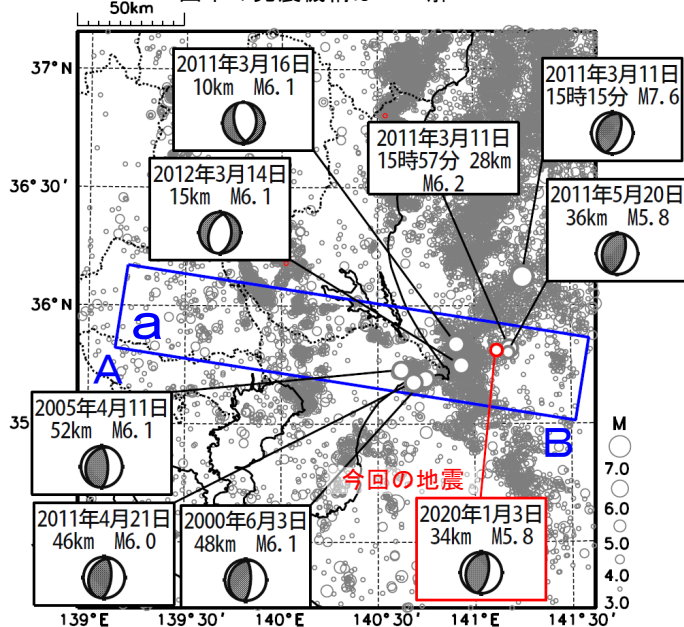
1月3日 千葉県東方沖の地震

震央分布図

(1997年10月1日～2020年1月6日、
深さ0～150km、 $M \geq 3.0$)

2020年1月の地震を赤く表示

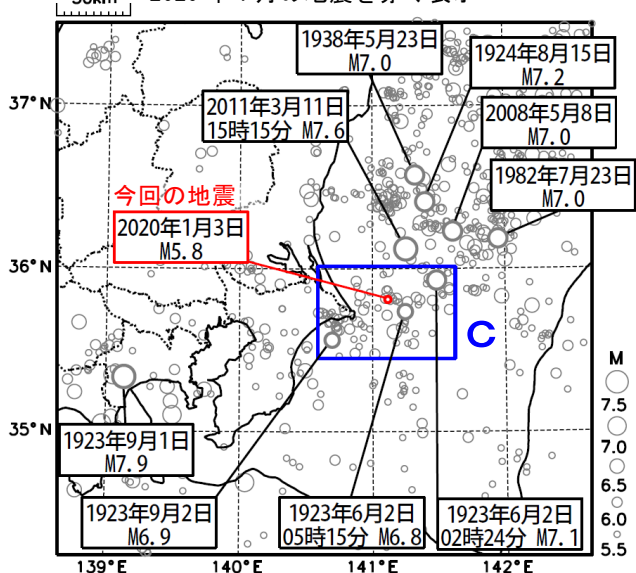
図中の発震機構はCMT解



震央分布図

(1922年1月1日～2020年1月6日、
深さ0～100km、 $M \geq 5.5$)

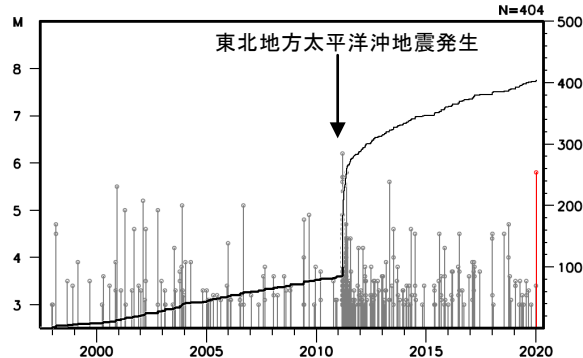
2020年1月の地震を赤く表示



2020年1月3日03時23分に千葉県東方沖の深さ34kmで $M 5.8$ の地震(最大震度4)が発生した。この地震は、発震機構(CMT解)が西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。

1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近(領域b)では、 $M 5.0$ 以上の地震が時々発生している。「東北地方太平洋沖地震」の発生後は、2011年3月11日15時57分に $M 6.2$ の地震(最大震度4)が発生するなど、一時的に活発になった。

領域b内のM-T図及び回数積算図



1922年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺(領域c)では、 $M 6.0$ 以上の地震が時々発生している。1923年6月2日02時24分の $M 7.1$ の地震では、鮎川で32cmの高さの津波を観測した(「日本被害津波総覧」による)。また、この領域の北側では2011年3月11日15時15分に $M 7.6$ の地震(「東北地方太平洋沖地震」の最大余震、最大震度6強)が発生している。

領域c内のM-T図

