

## 2-1 北海道地方とその周辺の地震活動 (2020 年 11 月~2021 年 4 月) Seismic Activity in and around the Hokkaido District (November 2020 – April 2021)

気象庁 札幌管区気象台  
Sapporo Regional Headquarters, JMA

今期間、北海道地方とその周辺で M4.0 以上の地震は 99 回、M5.0 以上は 13 回、M6.0 以上は 2 回発生した。このうち最大は、2020 年 12 月 21 日に青森県東方沖で発生した M6.5 の地震であった。

2020 年 11 月~2021 年 4 月の M4.0 以上の地震の震央分布を第 1 図(a)及び(b)に示す。  
主な地震活動は以下のとおりである。

### (1) 釧路沖の地震 (M5.0, 最大震度 3, 第 2 図)

2020 年 12 月 16 日 10 時 26 分に釧路沖の深さ 66km で M5.0 の地震 (最大震度 3) が発生した。この地震は太平洋プレート内部で発生した。この地震の発震機構 (CMT 解) は、北北東-南南西方向に圧力軸を持つ型であった。

### (2) 北海道西方沖の地震 (M6.0, 最大震度 2, 第 3 図)

2021 年 1 月 12 日 11 時 39 分に北海道西方沖の深さ 235km で M6.0 の地震 (最大震度 2) が発生した。この地震は太平洋プレート内部で発生した。この地震の発震機構 (CMT 解) は、北北東-南南西方向に張力軸を持つ型であった。

### (3) 胆振地方中東部の地震 (M5.4, 最大震度 4, 第 4 図)

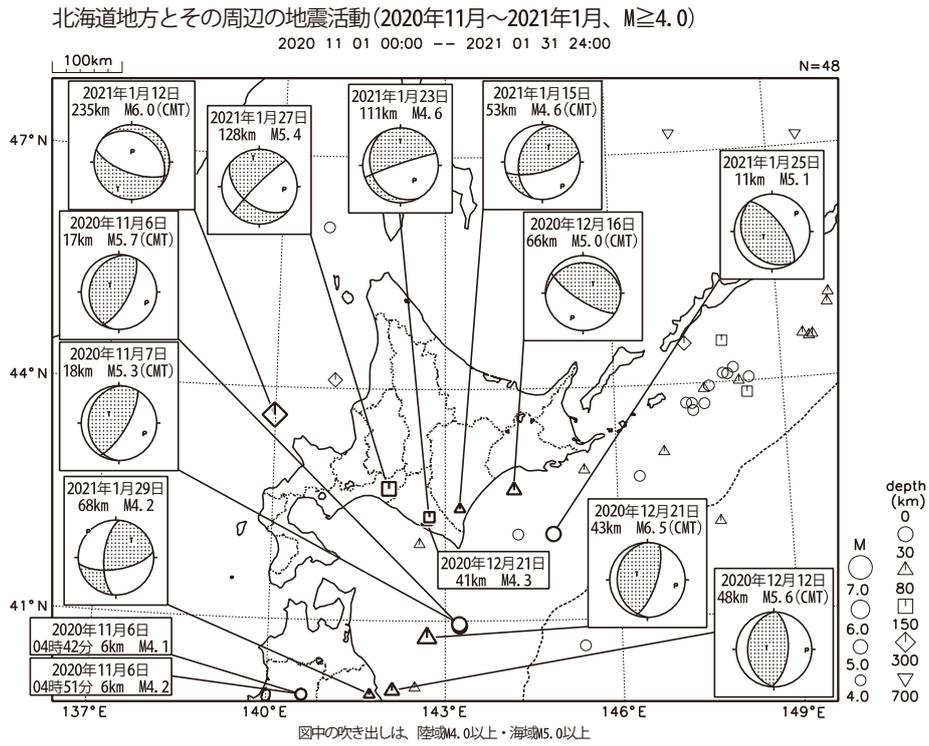
2021 年 1 月 27 日 14 時 06 分に胆振地方中東部の深さ 128km で M5.4 の地震 (最大震度 4) が発生した。この地震は太平洋プレート内部 (二重地震面の下面) で発生した。この地震の発震機構は、太平洋プレートの沈み込む方向に張力軸を持つ型であった。

### (4) 北海道東方沖の地震 (M5.0, 最大震度 3, 第 5 図)

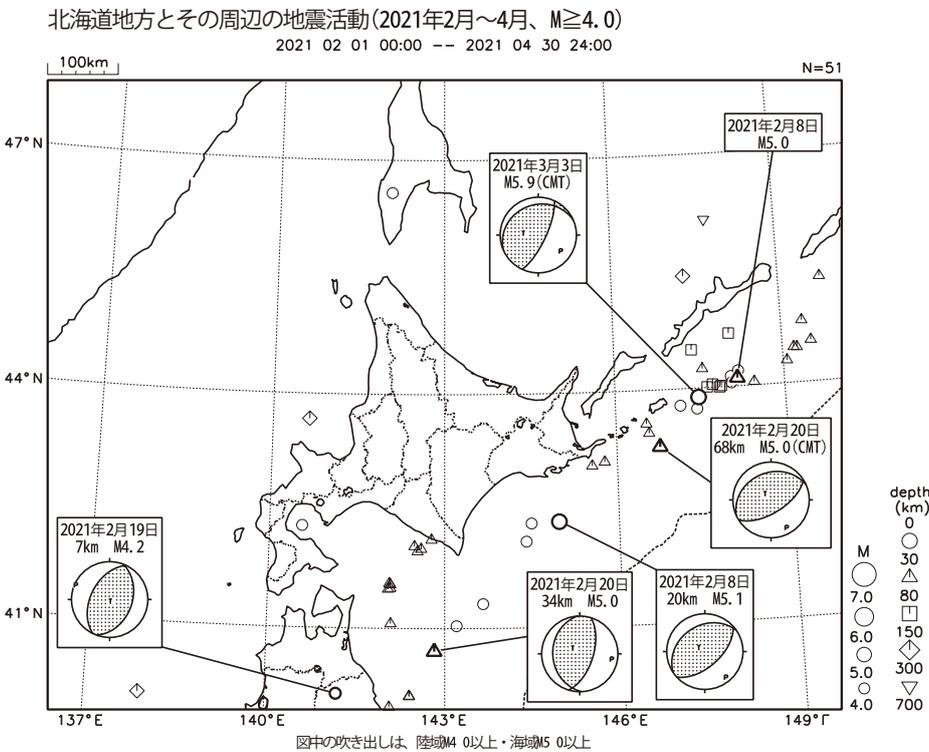
2021 年 2 月 20 日 22 時 23 分に北海道東方沖の深さ 68km で M5.0 の地震 (最大震度 3) が発生した。この地震は太平洋プレート内部で発生した。この地震の発震機構 (CMT 解) は、北北西-南南東方向に圧力軸を持つ型であった。

### (5) 北海道東方沖の地震 (M5.9, 最大震度 3, 第 6 図)

2021 年 3 月 3 日 06 時 22 分に北海道東方沖の深さ 24km (CMT 解による) で M5.9 の地震 (最大震度 3) が発生した。この地震は太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。この地震の発震機構 (CMT 解) は、北西-南東方向に圧力軸を持つ型であった。

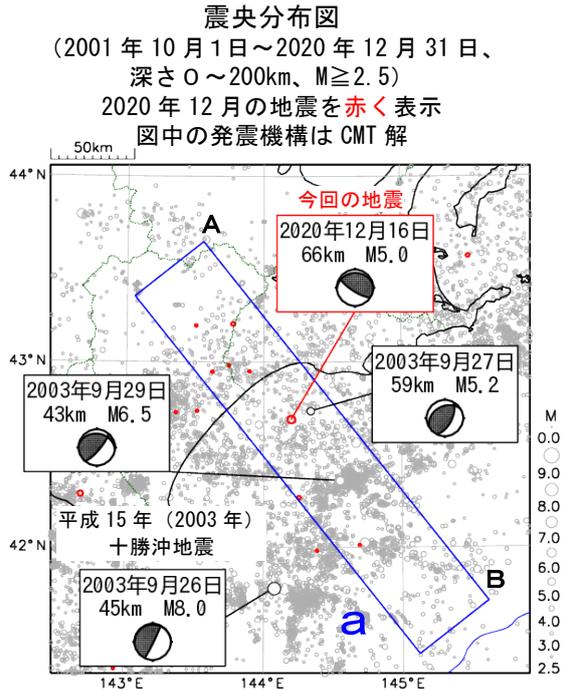


第 1 図(a) 北海道地方とその周辺の地震活動 (2020 年 11 月~2021 年 1 月,  $M \geq 4.0$ , 深さ  $\leq 700$ km)  
 Fig. 1(a) Seismic activity in and around the Hokkaido district (November 2020 – January 2021,  $M \geq 4.0$ , depth  $\leq 700$ km).



第 1 図(b) つづき (2021 年 2 月~4 月,  $M \geq 4.0$ , 深さ  $\leq 700$ km)  
 Fig. 1(b) Continued (February –April 2021,  $M \geq 4.0$ , depth  $\leq 700$  km).

## 12 月 16 日 釧路沖の地震

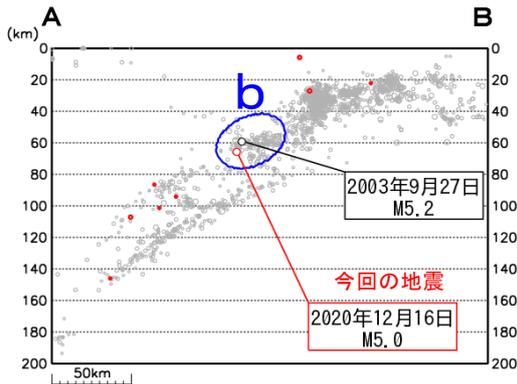


2020年12月16日10時26分に釧路沖の深さ66kmでM5.0の地震(最大震度3)が発生した。この地震の発震機構(CMT解)は北北東-南南西方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレート内部で発生した。

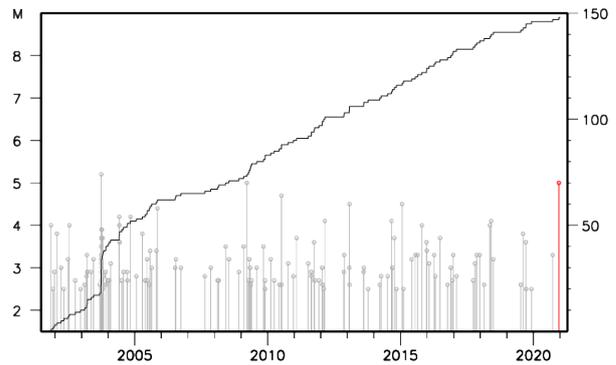
2001年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近(領域b)では、M5.0以上の地震は3回発生している。

1919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、M6.0以上の地震がしばしば発生している。2003年9月26日の「平成15年(2003年)十勝沖地震」(M8.0、最大震度6弱)では、十勝港で255cmの津波を観測するなど、北海道から四国の太平洋沿岸で津波を観測した。この地震により、北海道では死者1人、行方不明者1人、負傷者847人、住家被害2,065棟などの被害が生じた(「理科年表」による)。

領域 a 内の断面図 (A-B 投影)

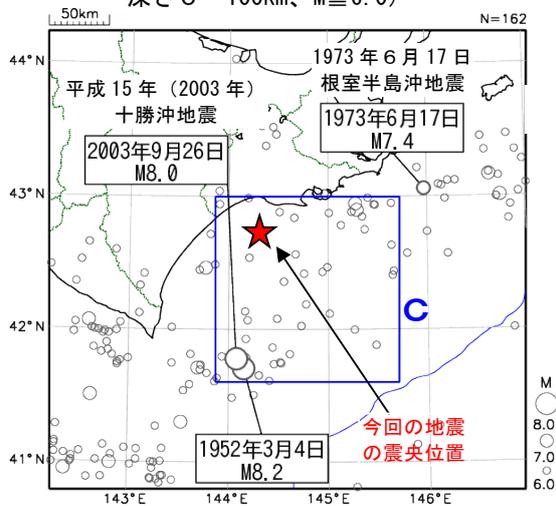


領域 b 内の M-T 図及び回数積算図

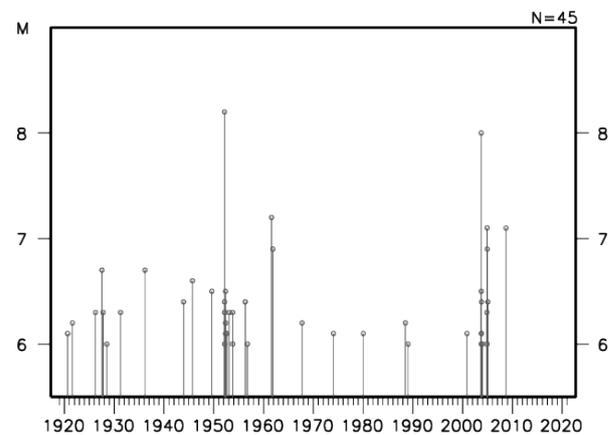


震央分布図

(1919 年 1 月 1 日～2020 年 12 月 31 日、  
深さ 0～100km、 $M \geq 6.0$ )

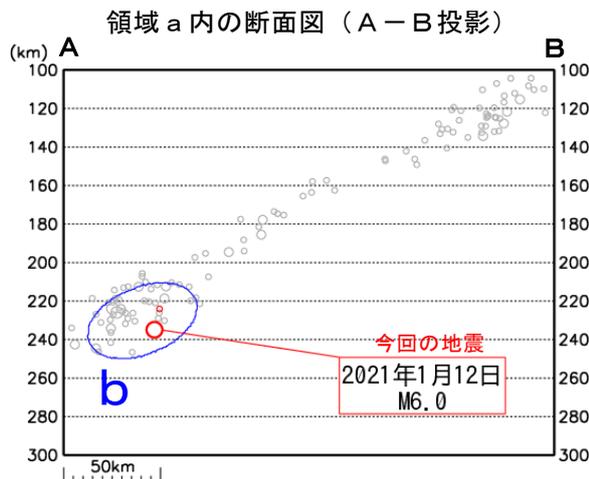
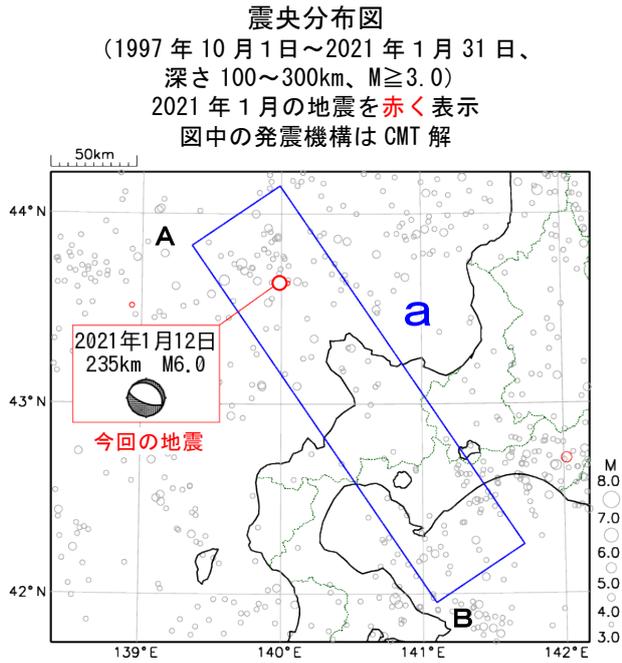


領域 c 内の M-T 図



第 2 図 2020 年 12 月 16 日 釧路沖の地震  
Fig. 2 The earthquake off Kushiro on December 16, 2020.

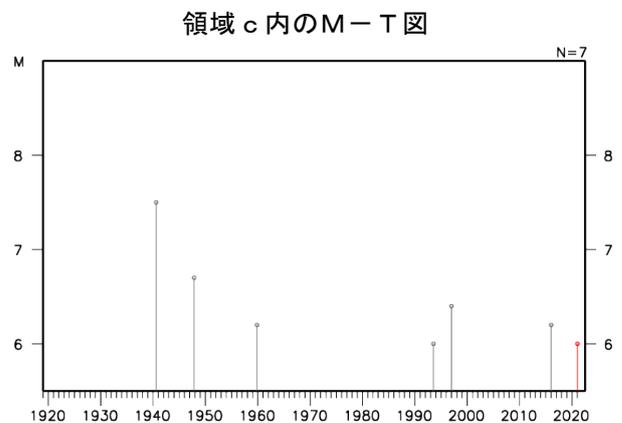
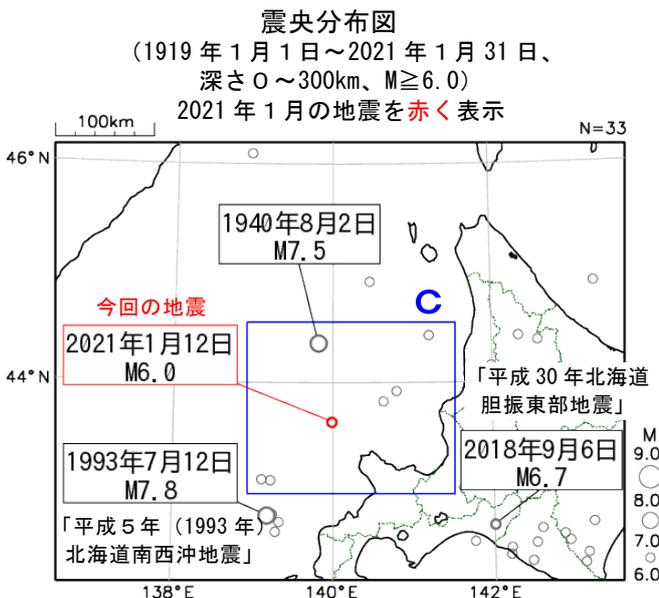
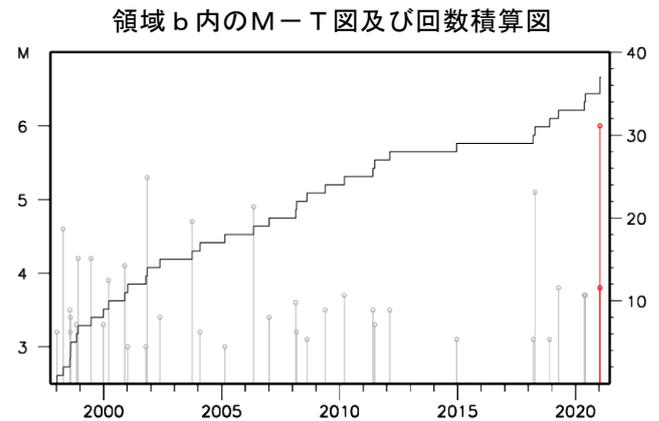
# 1 月 12 日 北海道西方沖の地震



2021 年 1 月 12 日 11 時 39 分に北海道西方沖の深さ 235km で  $M6.0$  の地震 (最大震度 2) が発生した。この地震の発震機構 (CMT 解) は北北東-南南西方向に張力軸を持つ型で、太平洋プレート内部で発生した。

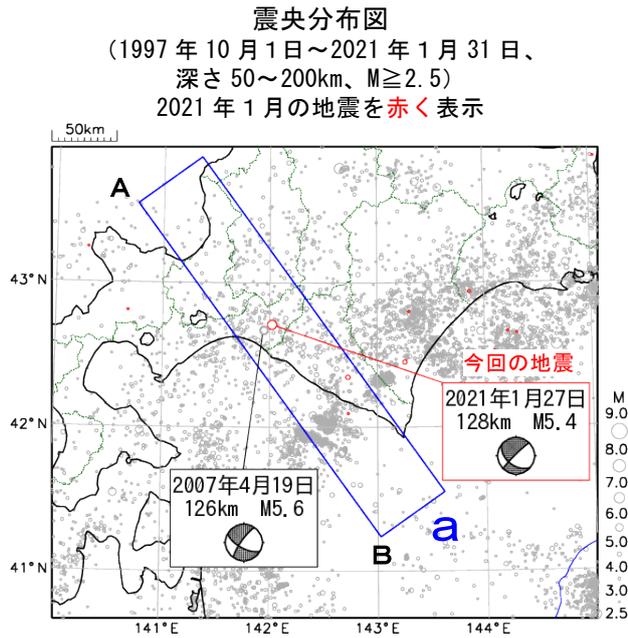
1997 年 10 月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域 b) では、 $M6.0$  以上の地震が発生したのは初めてである。

1919 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、 $M6.0$  以上の地震が時々発生している。1940 年 8 月 2 日の北海道西方沖の地震 ( $M7.5$ 、最大震度 4) では、岩内港で 83cm (平常潮位からの最大の高さ) の津波を観測するなど、日本海沿岸各地で津波を観測した。この津波により、天塩川河口付近で死者があり、全体で死者 10 人、流失家屋 20 棟、船舶流失 644 隻などの被害が生じた (「日本被害地震総覧」による)。なお、この 1940 年の  $M7.5$  の地震は、今回の地震とは異なり、比較的浅い場所で発生した地震と考えられる。



第 3 図 2021 年 1 月 12 日 北海道西方沖の地震  
 Fig. 3 The earthquake west off Hokkaido on January 12, 2021.

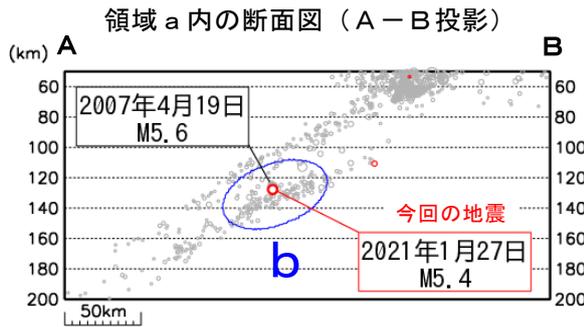
# 1 月 27 日 胆振地方中東部の地震



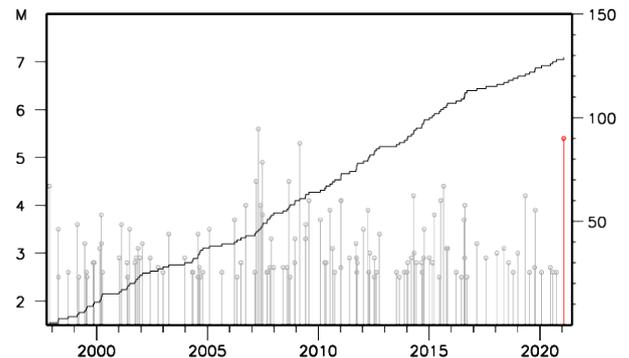
2021年1月27日14時06分に胆振地方中東部の深さ128kmでM5.4の地震(最大震度4)が発生した。この地震の発震機構は太平洋プレートの沈み込む方向に張力軸を持つ型で、太平洋プレート内部(二重地震面の下面)で発生した。

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、M5.0以上の地震は今回を含めて3回発生している。

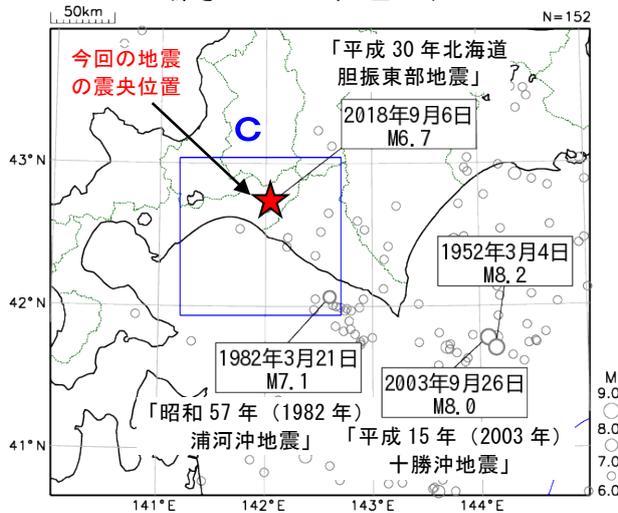
1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺(領域c)では、M6.0以上の地震が時々発生している。2018年9月6日の「平成30年北海道胆振東部地震」(M6.7、深さ37km、最大震度7)により、北海道では死者43人、負傷者782人、住家全半壊2,129棟などの被害が生じた(総務省消防庁による)。なお、「平成30年北海道胆振東部地震」は陸のプレート内で発生した地震で、今回の地震とは発生場所が異なる。



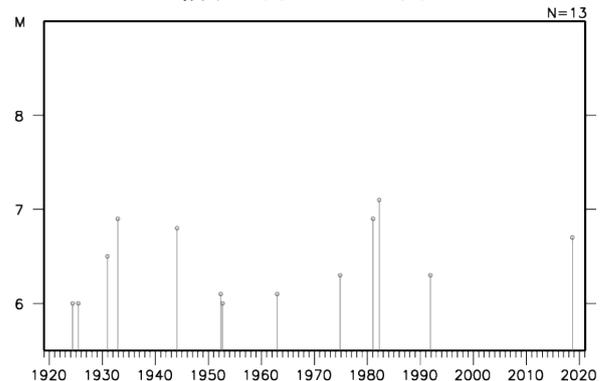
領域 b 内の M-T 図及び回数積算図



震央分布図  
(1919 年 1 月 1 日～2021 年 1 月 31 日、  
深さ 0～200km、 $M \geq 6.0$ )



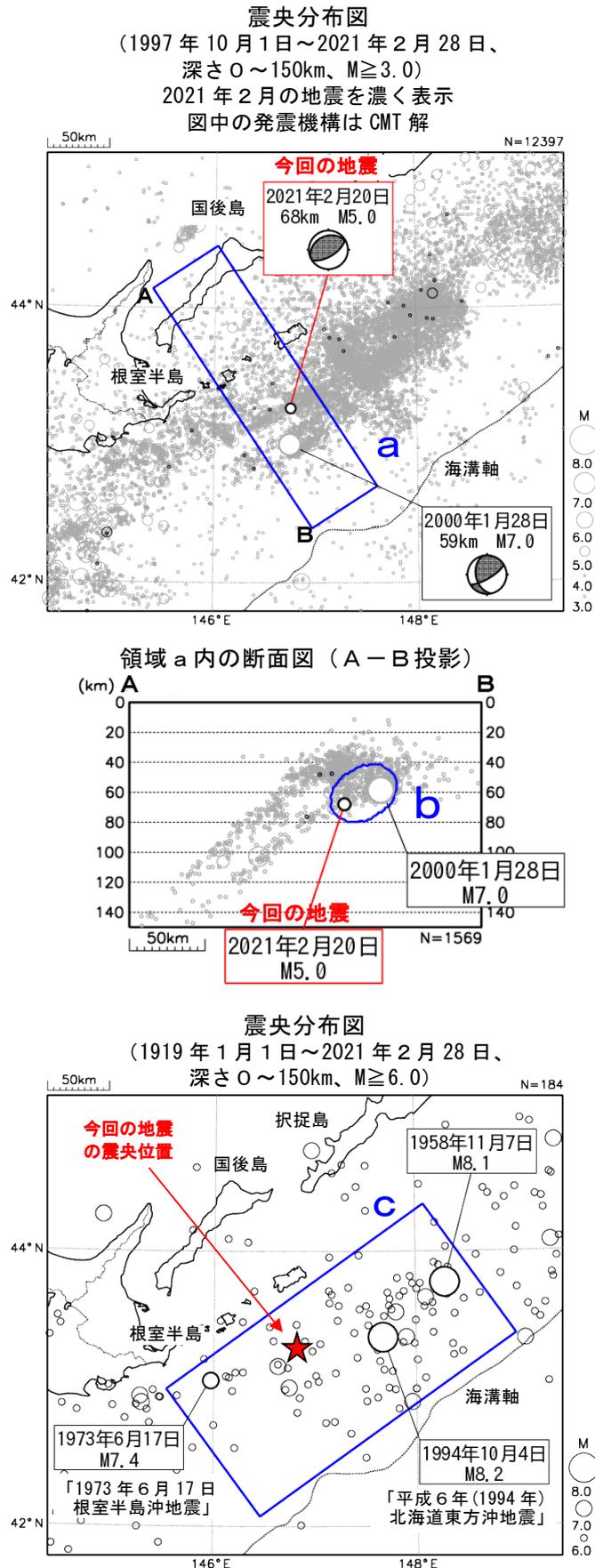
領域 c 内の M-T 図



第 4 図 2021 年 1 月 27 日 胆振地方中東部の地震

Fig. 4 The earthquake in the middle eastern part of Ibur region on January 27, 2021.

## 2 月 20 日 北海道東方沖の地震



2021 年 2 月 20 日 22 時 23 分に北海道東方沖の深さ 68km で M5.0 の地震 (最大震度 3) が発生した。この地震は発震機構 (CMT 解) が北北西-南南東方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレート内部で発生した。

1997 年 10 月以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域 b) では、M5.0 以上の地震が度々発生しており、最大規模の地震は、2000 年 1 月 28 日に発生した M7.0 の地震 (最大震度 4) で、負傷者 2 人の被害が生じた (総務省消防庁による)。

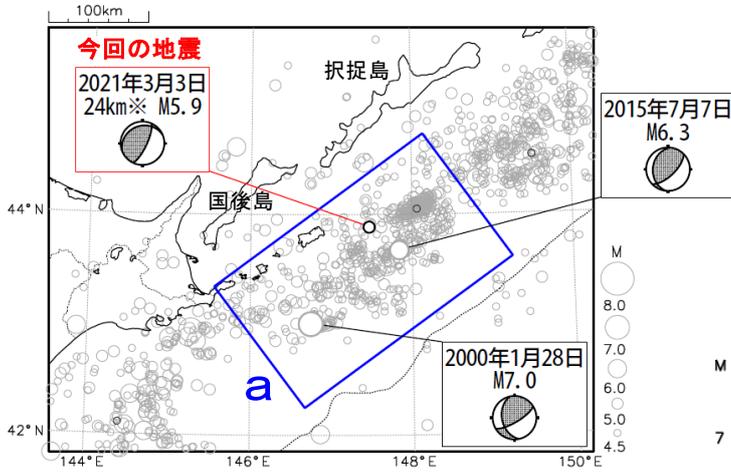
1919 年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域 c) では、M7.0 以上の地震が時々発生しており、M8.0 以上の地震が 2 回発生している。1994 年 10 月 4 日に発生した「平成 6 年 (1994 年) 北海道東方沖地震」(M8.2、最大震度 6) では、根室市花咲で 168cm の津波を観測するなど、北海道から沖縄県にかけて津波を観測した。この地震により、北海道では負傷者 436 人、住家被害 7,519 棟等の被害が生じた (「平成 6・7 年災害記録 (北海道)」による)。

第 5 図 2021 年 2 月 20 日 北海道東方沖の地震  
Fig. 5 The earthquake east off Hokkaido on February 20, 2021.

### 3 月 3 日 北海道東方沖の地震

震央分布図

(1997 年 10 月 1 日～2021 年 3 月 31 日、  
深さ 0～150km、M≥4.5)  
2021 年 3 月の地震を濃く表示  
図中の発震機構は CMT 解

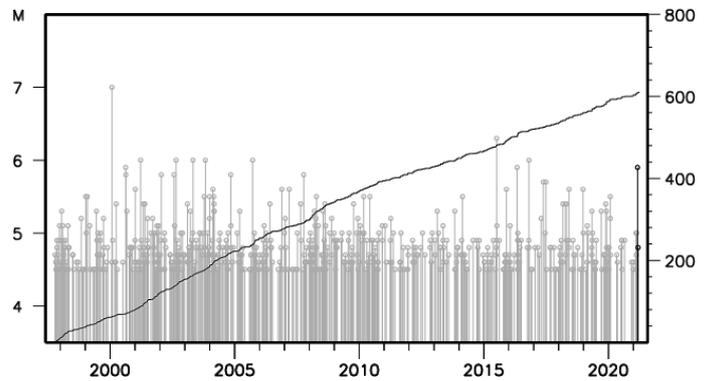


※深さは CMT 解による

2021 年 3 月 3 日 06 時 22 分に北海道東方沖の深さ 24 km (CMT 解による) で M5.9 の地震 (最大震度 3) が発生した。この地震は発震機構 (CMT 解) が北西-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、今回の地震の震央周辺 (領域 a) では、M5.0 以上の地震が度々発生しており、2015 年 7 月 7 日には M6.3 の地震が発生している。また、2000 年 1 月 28 日には M7.0 の地震 (最大震度 4) が発生し、この地震により負傷者 2 人の被害が生じた (総務省消防庁による)。

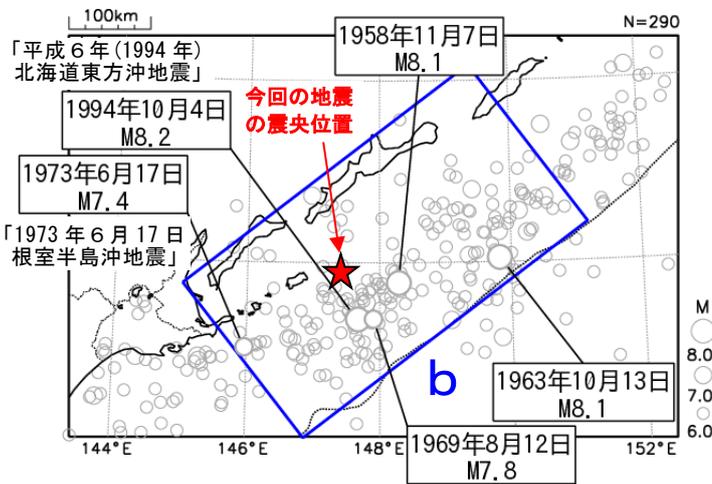
領域 a 内の M-T 図及び回数積算図



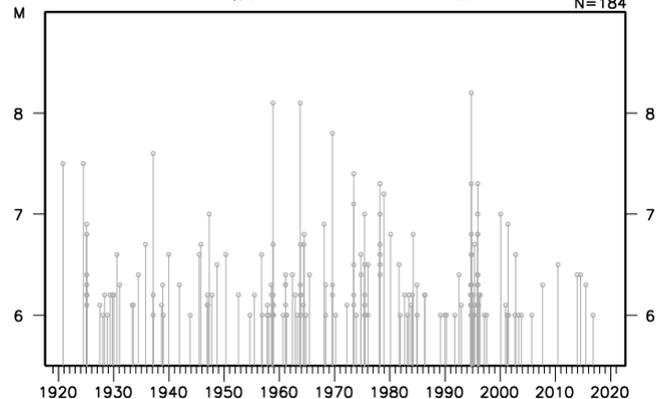
1919 年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域 b) では、M8.0 以上の地震が発生し、被害や津波が生じている。このうち、1994 年 10 月 4 日に発生した「平成 6 年 (1994 年) 北海道東方沖地震」(M8.2、最大震度 6) では、根室市花咲で 168cm の津波を観測するなど、北海道から沖縄県にかけて津波を観測した。この地震により、北海道では負傷者 436 人、住家被害 7,519 棟等の被害が生じた (「平成 6・7 年災害記録 (北海道)」による)。

震央分布図

(1919 年 1 月 1 日～2021 年 3 月 31 日、  
深さ 0～150km、M≥6.0)



領域 b 内の M-T 図



第 6 図 2021 年 3 月 3 日 北海道東方沖の地震  
Fig. 6 The earthquake east off Hokkaido on March 3, 2021.