

### 3-1 東北地方とその周辺の地震活動 (2006年11月～2007年4月)

#### Seismic Activity in and around Tohoku District (November 2006 - April 2007)

気象庁 仙台管区気象台

Sendai District Meteorological Observatory, JMA

今期間、東北地方とその周辺で M4.0 以上の地震は 59 回、M5.0 以上は 4 回、M 6.0 以上は 1 回発生した。このうち最大は、2007 年 2 月 17 日に十勝沖で発生した M6.2 の地震であった（本巻「北海道地方とその周辺の地震活動 (2006 年 11 月～2007 年 4 月)」の頁参照）。

2006 年 11 月～2007 年 4 月の M4.0 以上の震央分布を第 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) 宮城県沖の地震活動 (第 2 図)

2005 年 8 月 16 日に発生した地震 (M 7.2) の余震域およびその周辺における地震活動 (M1.5 以上) の状況は、1 月 17 日に M 4.3 の地震が発生した程度で、特段の変化は見られなかった。また、M 3.0 以上の地震活動に関しては、揺らぎはあるものの、上がっていた活動レベルがほぼ通常レベルに戻っている。

#### (2) その他の地震活動 (第 3～7 図)

2006 年

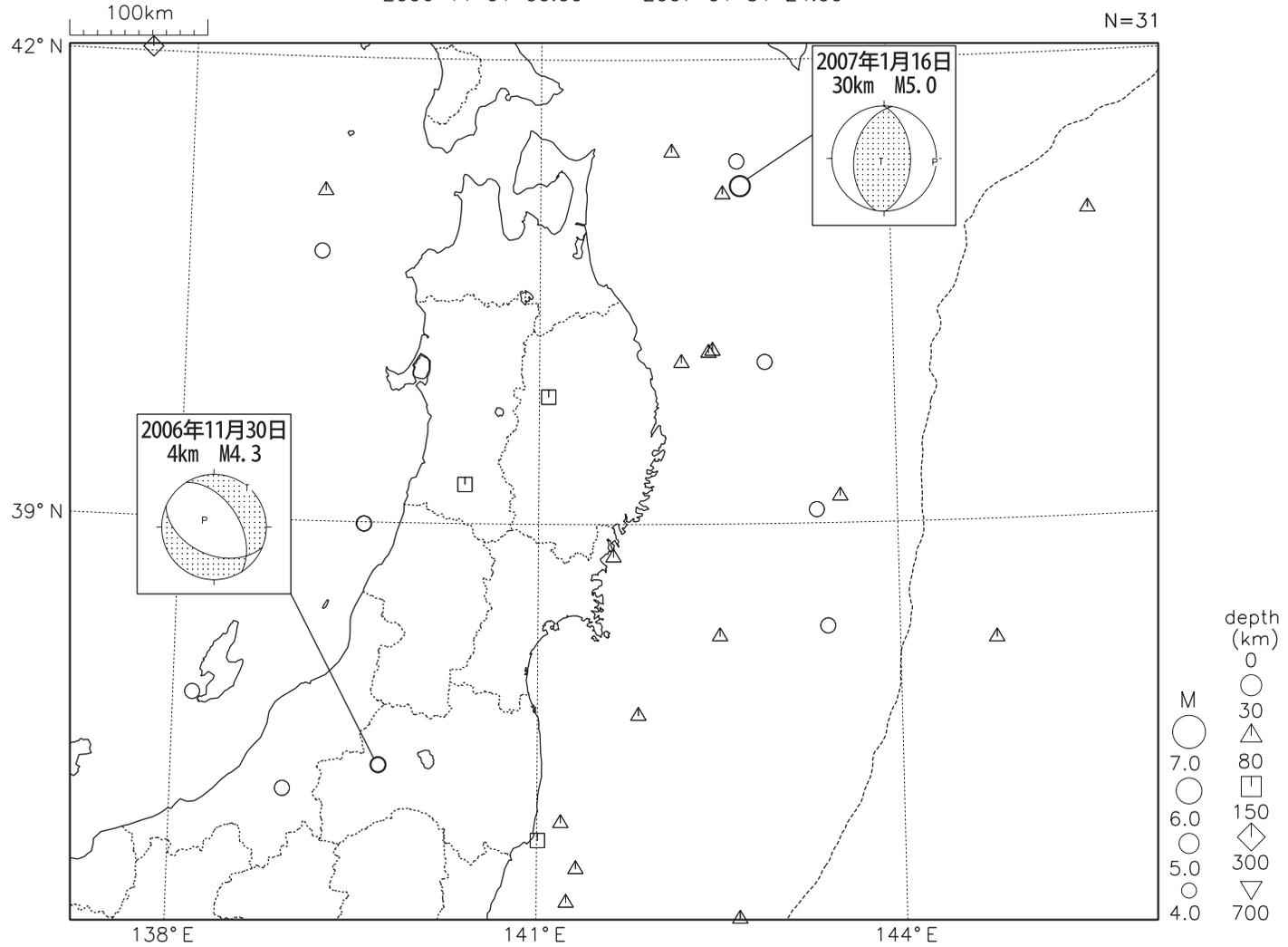
月日	震央地名	規模 (M)	深さ (km)	最大震度
11月30日	福島県会津地方	4.3	4	3 (第3図)

2007 年

月日	震央地名	規模 (M)	深さ (km)	最大震度
1月28日	山形県沖	4.3	23	3 (第4図)
3月7日	秋田県内陸北部	4.2	16	4 (第5図)
3月9日	日本海北部	6.2	501	2 (第6図)
3月31日	宮城県沖	4.8	77	3 (第7図)
4月5日	仙台湾	4.5	12	3 (第8図)
4月10日	宮城県沖	4.1	74	3 (第7図)
4月10日	宮城県沖	4.0	74	2 (第7図)
4月12日	仙台湾	4.5	12	3 (第8図)

# 東北地方とその周辺の地震活動(2006年11月~2007年 1月、 $M \geq 4.0$ )

2006 11 01 00:00 -- 2007 01 31 24:00



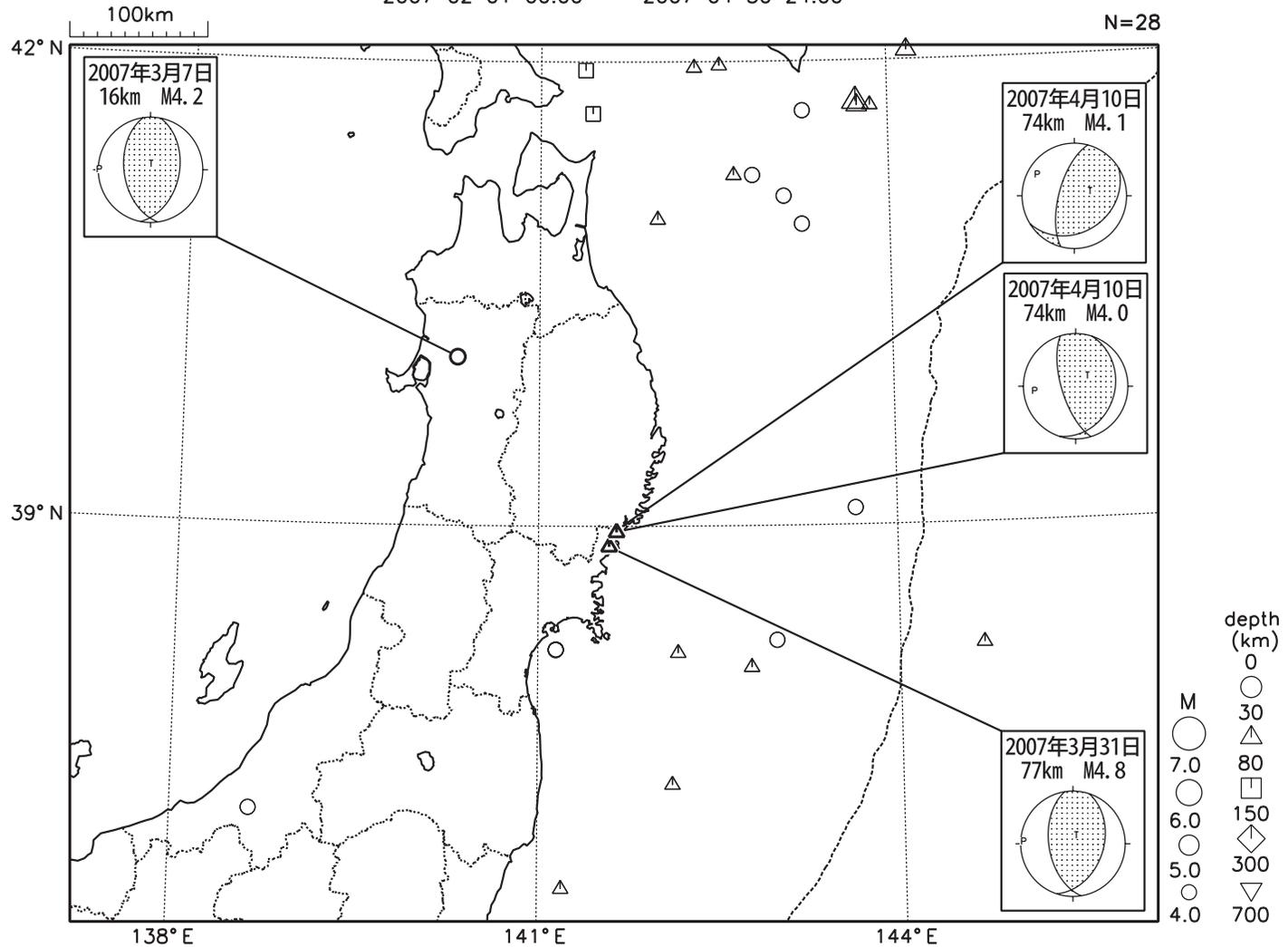
図中の吹き出しは、陸域M4.0以上・海域M5.0以上

第1図 (a) 東北地方とその周辺の地震活動 (2006年11月~2007年1月,  $M \geq 4.0$ , 深さ $\leq 700$ km)

Fig.1(a) Seismic activity in and around Tohoku district (November 2006 - January 2007,  $M \geq 4.0$ , depth  $\leq 700$ km).

# 東北地方とその周辺の地震活動(2007年 2月~2007年 4月、 $M \geq 4.0$ )

2007 02 01 00:00 -- 2007 04 30 24:00



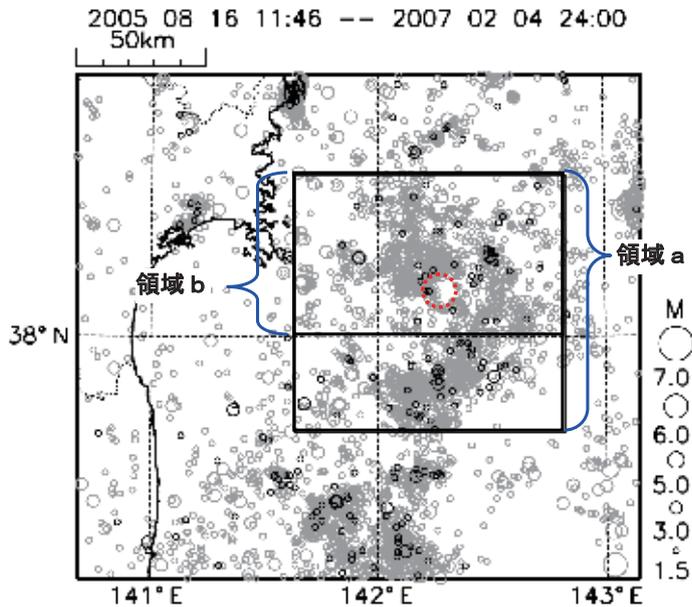
図中の吹き出しは、陸域M4.0以上・海域M5.0以上

第1図(b) つづき (2007年2月~4月,  $M \geq 4.0$ , 深さ  $\leq 700$ km)

Fig.1(b) Continued (February - April 2007,  $M \geq 4.0$ , depth  $\leq 700$ km).

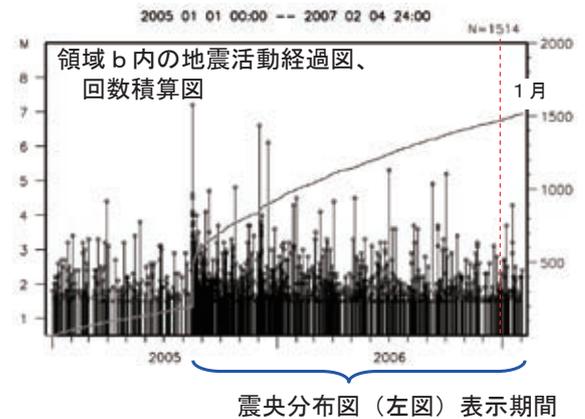
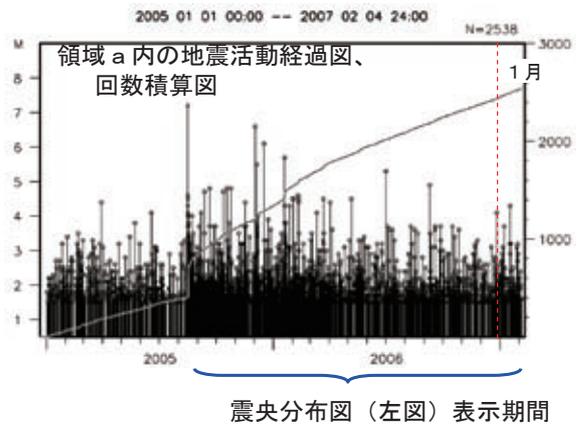
# 宮城県沖の地震活動

震央分布図 (2005年8月16日11時46分以降、 $M \geq 1.5$ 、深さ100km以浅)

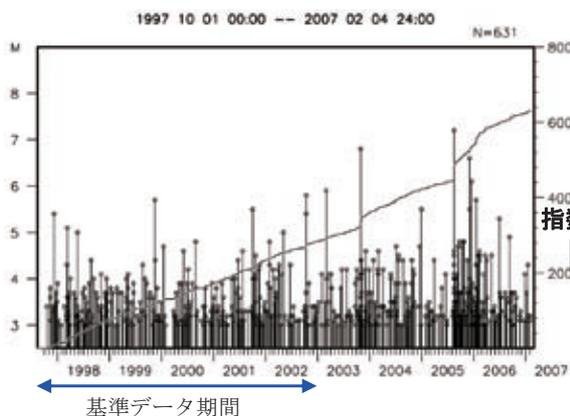


○は2005年8月16日の宮城県沖の地震 ( $M7.2$ )。  
2007年1月1日以降の地震活動を黒い○でプロットした。

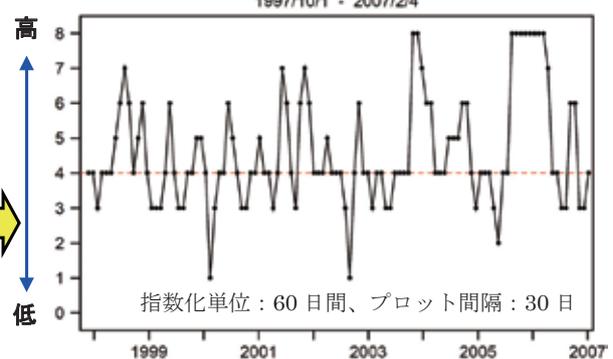
2005年8月16日の宮城県沖の地震 ( $M7.2$ ) の余震域およびその周辺における地震活動 ( $M1.5$  以上) に特段の変化は見られない。



上図領域 a 内の地震活動経過図、回数積算図 (1997年10月以降、 $M3.0$  以上)



地震活動レベル



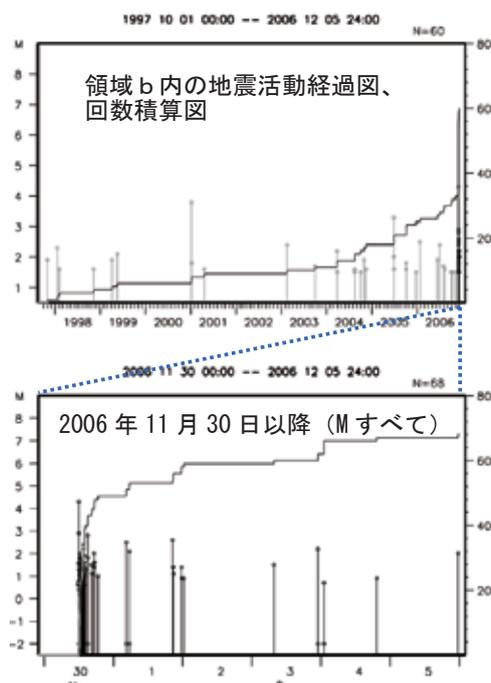
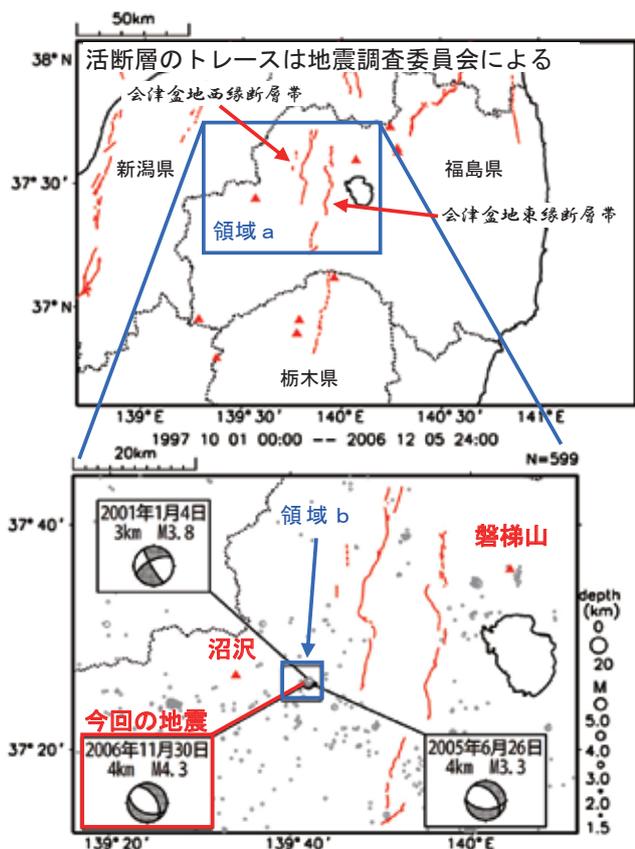
$M3.0$  以上の地震活動に関しては、揺らぎはあるものの、上がっていた活動レベルがほぼ通常レベルに戻っている。

基準データ期間：  
1997年10月1日～2002年12月31日  
デクラスタ  $\Delta r : 3\text{km}$   $\Delta t : 7\text{日}$

第2図 宮城県沖の地震活動  
Fig.2 Seismic activity off Miyagi prefecture.

# 11月30日 福島県会津の地震

**A** 震央分布図 (1997年10月以降、 $M \geq 1.5$ ).  
2006年11月30日以降を濃く表示.

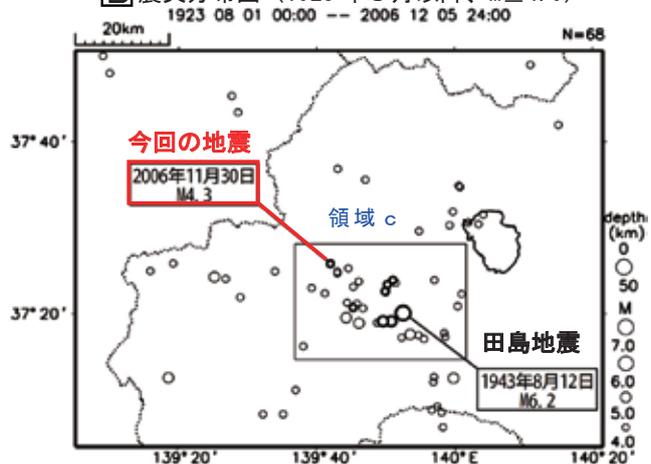


2006年11月30日11時59分に福島県会津の深さ4kmでM4.3(最大震度3)の地震が発生した。

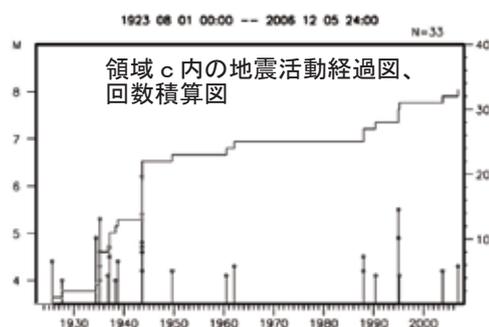
発震機構は北東-南西方向に張力軸を持つ正断層型(圧力軸は鉛直方向)で、ほぼ同じ場所で、ほぼ同じ発震機構をもつ地震(M3.3)が2005年6月26日に発生しているものの、この付近では東西方向に圧力軸を持つ型の地震が多く、珍しい。なお、余震活動は地震発生直後は比較的活発であったが、次第に減衰している(12月5日現在)。

今回の地震は、西側隆起の逆断層と考えられている会津盆地西縁断層帯の西側で発生したものであるが、震源との位置関係や発震機構が正断層型であることから会津盆地西縁断層帯とは直接関係ない活動と考えられる。**(A)**

**B** 震央分布図 (1923年8月以降、 $M \geq 4.0$ )



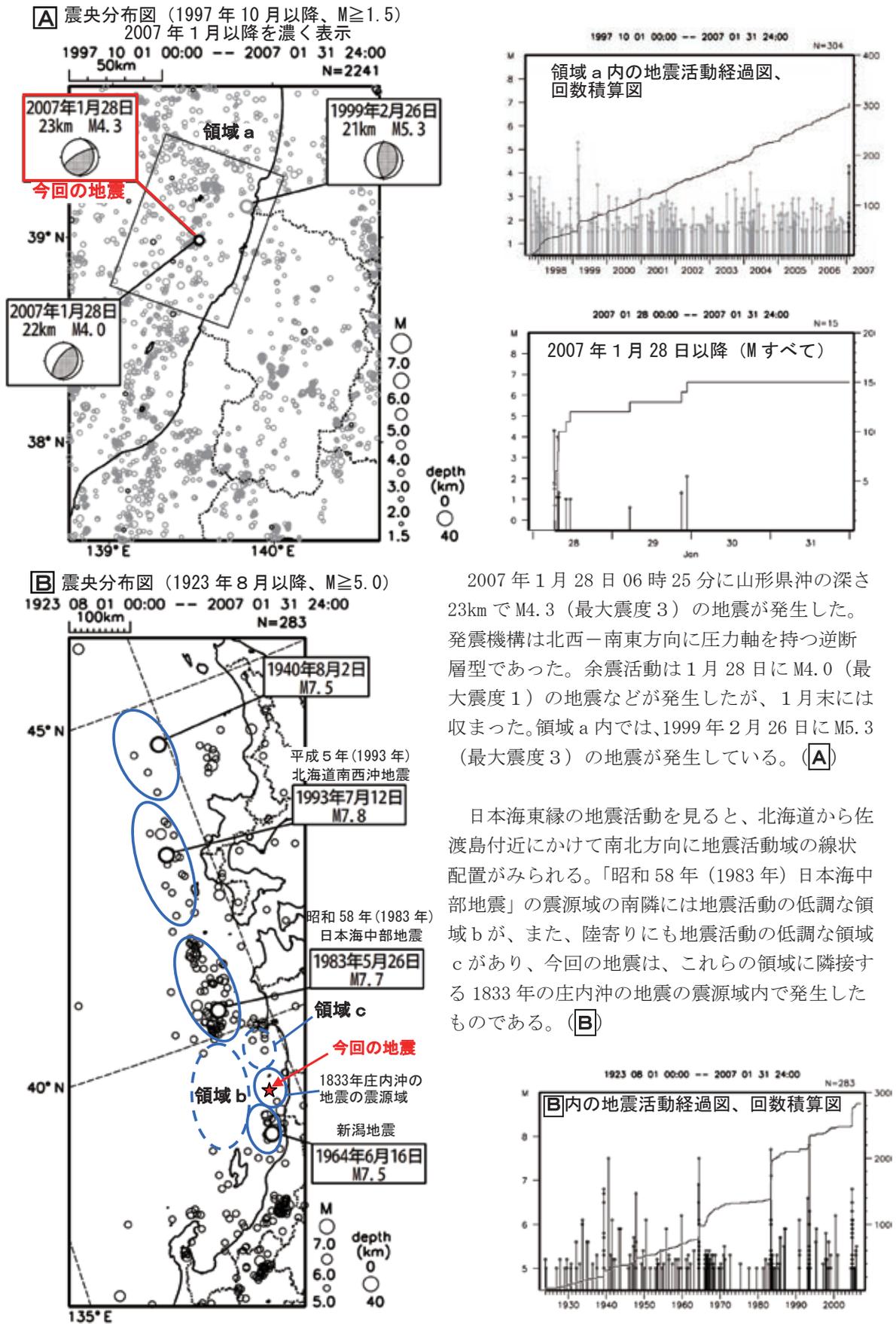
1923年8月以降に、領域cで発生した最大規模の地震は1943年に発生した「田島地震」(M6.2)となっている。**(B)**



第3図 11月30日 福島県会津地方の地震

Fig.3 The earthquake in Aizu region, Fukushima prefecture on Nov. 30.

# 1月28日 山形県沖の地震

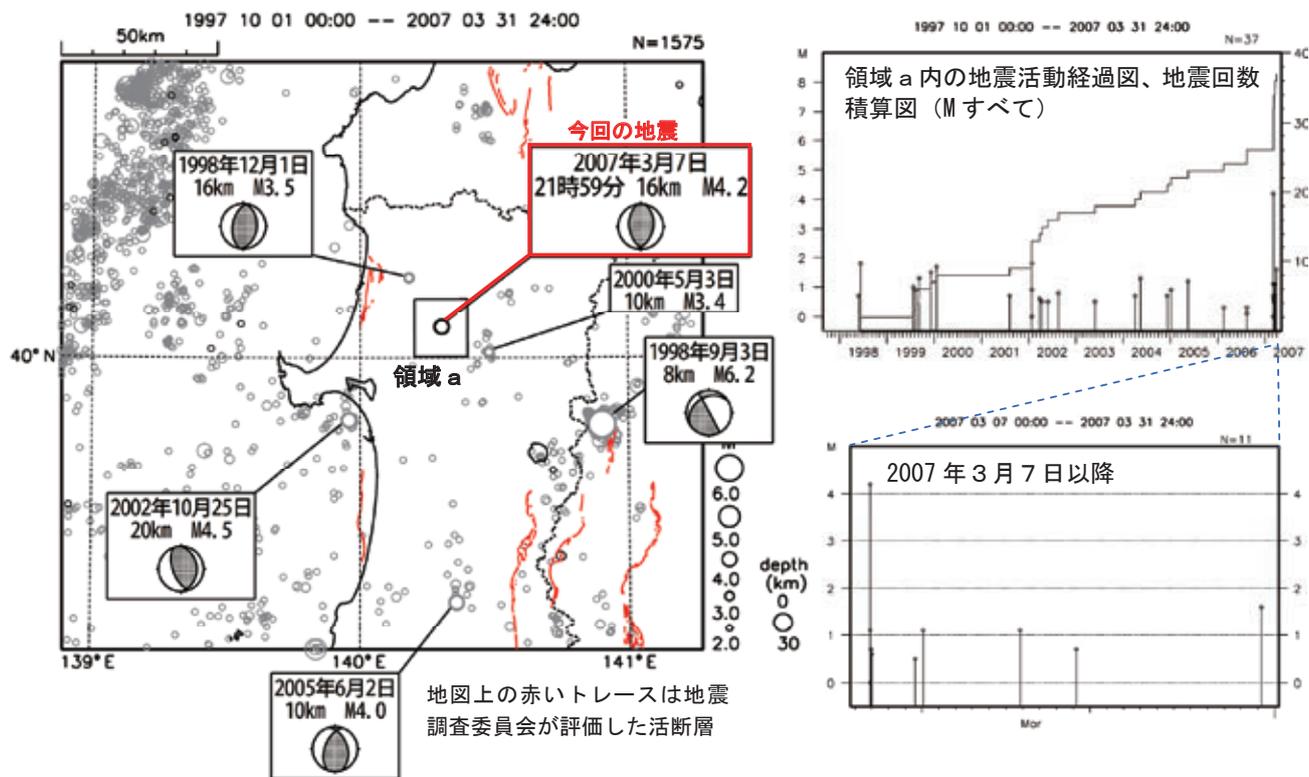


第4図 1月28日 山形県沖の地震

Fig.4 The earthquake off Yamagata prefecture on Jan. 28.

### 3月7日 秋田県内陸北部の地震

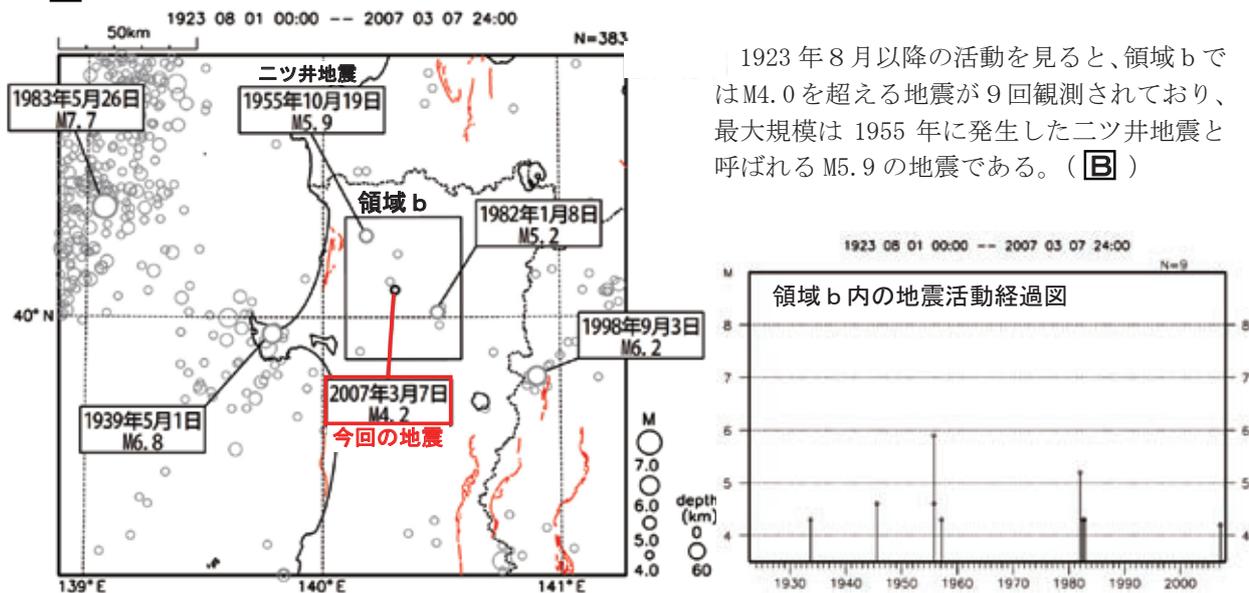
**A** 震央分布図 (1997年10月以降、 $M \geq 2.0$ )。2007年2月以降を濃く表示



2007年3月7日21時59分に秋田県内陸北部の深さ16kmでM4.2(最大震度4)の地震が発生した。発震機構は、東西方向に圧力軸を持つ逆断層型でこの付近ではよく見られるタイプである。余震活動は低調であった。

1997年10月以降の活動を見ると、この付近(領域a)では今回の地震以外にM2.0以上の地震は観測されていない。(A)

**B** 震央分布図 (1923年8月以降、 $M \geq 4.0$ )



1923年8月以降の活動を見ると、領域bではM4.0を超える地震が9回観測されており、最大規模は1955年に発生したニツ井地震と呼ばれるM5.9の地震である。(B)

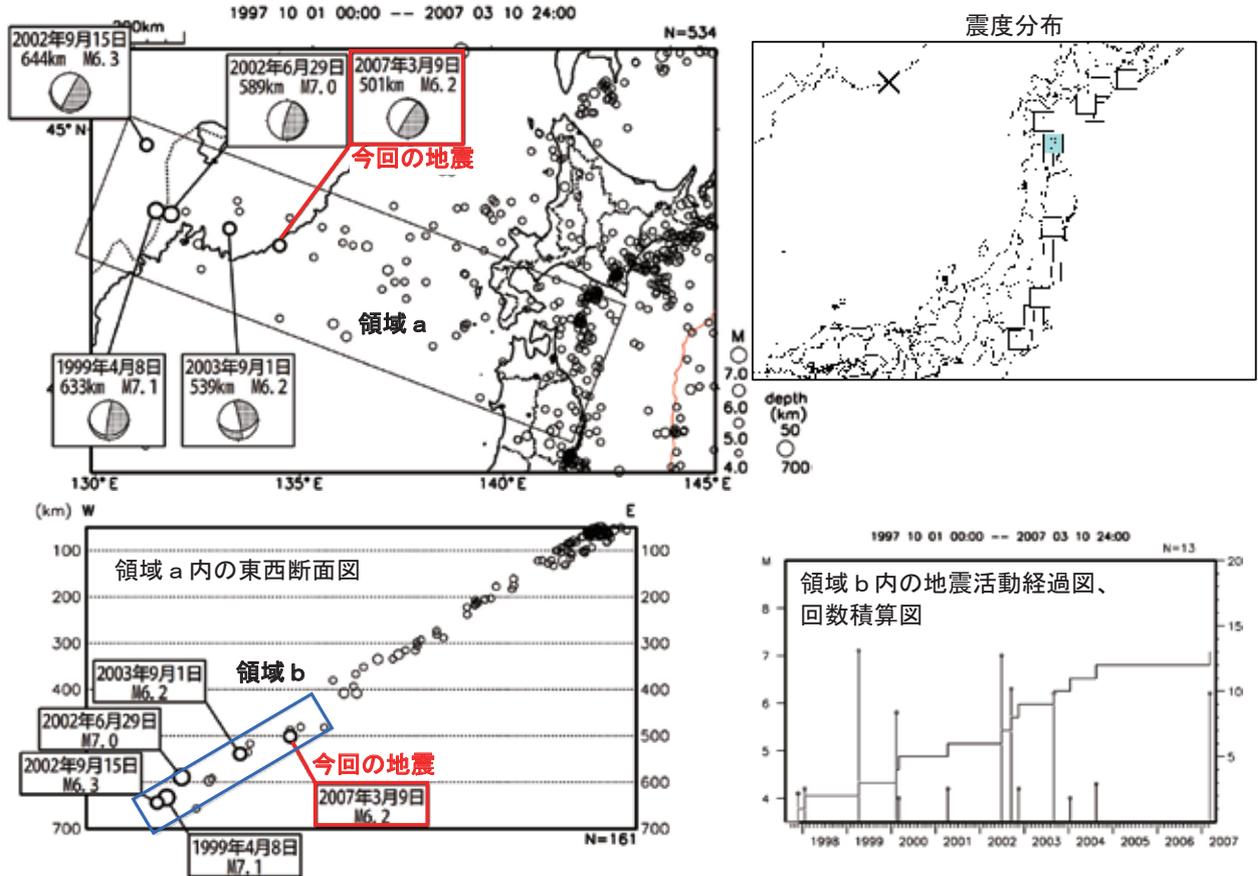
第5図 3月7日 秋田県内陸北部の地震

Fig.5 The earthquake in the northern inland part of Akita prefecture on Mar. 7.

# 3月9日 日本海北部の地震

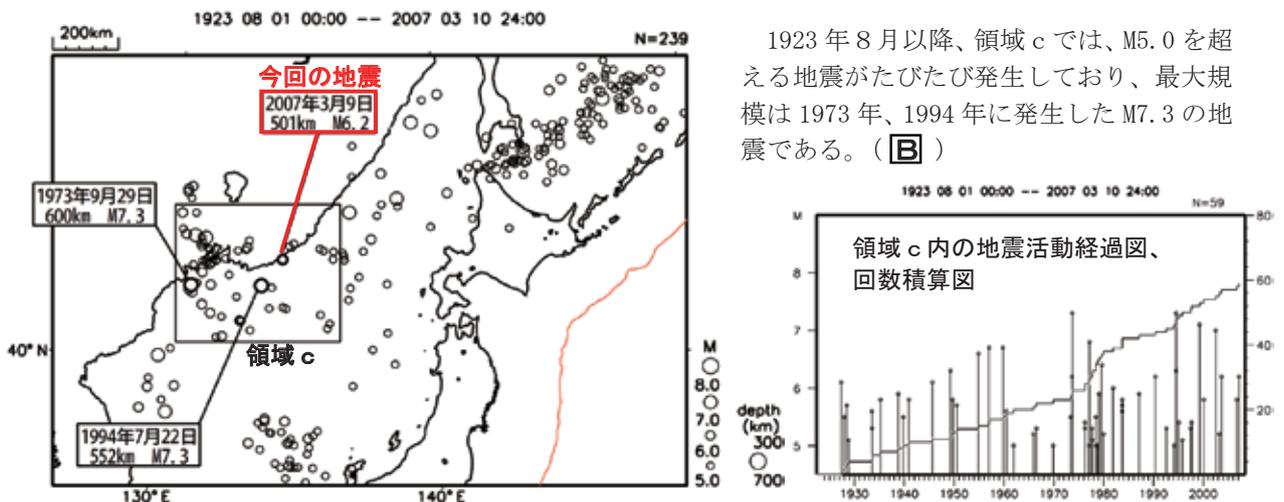
## A 震央分布図 (1997年10月以降、 $M \geq 4.0$ 、50km以深)

[吹き出し中の発震機構解はすべて GMT 解]



2007年3月9日12時22分に日本海北部の深さ501kmでM6.2(最大震度2)の地震が発生した。発震機構はこの付近でよく見られる太平洋プレートの沈み込む方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレートの内部で発生した地震と考えられる。太平洋プレートの深部で発生した地震では、しばしば日本列島の太平洋側で震度が観測されることがあり、この地震でも同様な傾向が見られた。(A)

## B 震央分布図 (1923年8月以降、 $M \geq 5.0$ 、300km以深)



1923年8月以降、領域cでは、M5.0を超える地震がたびたび発生しており、最大規模は1973年、1994年に発生したM7.3の地震である。(B)

第6図 3月9日 日本海北部の地震

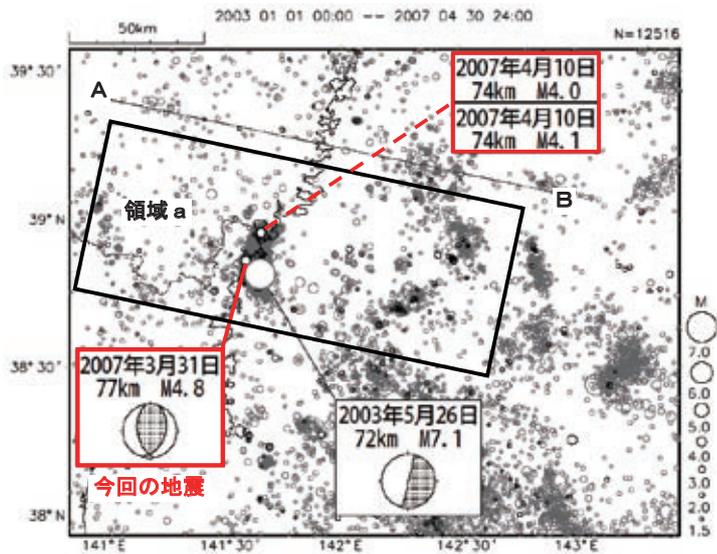
Fig.6 The earthquake in the northern part of the Sea of Japan on Mar. 9.

## 3月31日、4月10日 宮城県沖〔宮城県北部〕の地震

### 〔A〕 震央分布図（2003年1月以降、 $M \geq 1.5$ 、深さ0~120km）

2007年1月以降は濃く表示

〔 〕内は気象庁が情報発表に用いた震央地域名

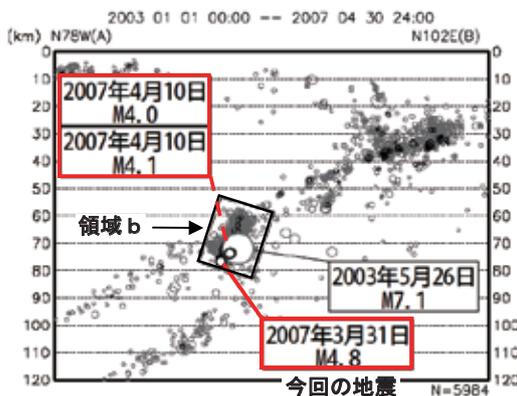


2007年3月31日22時32分に宮城県沖〔宮城県北部〕の深さ77kmでM4.8（最大震度3）の地震が発生した。この地震は2003年5月26日の宮城県沖の地震（M7.1、最大震度6弱）の余震域の最下端で発生した。

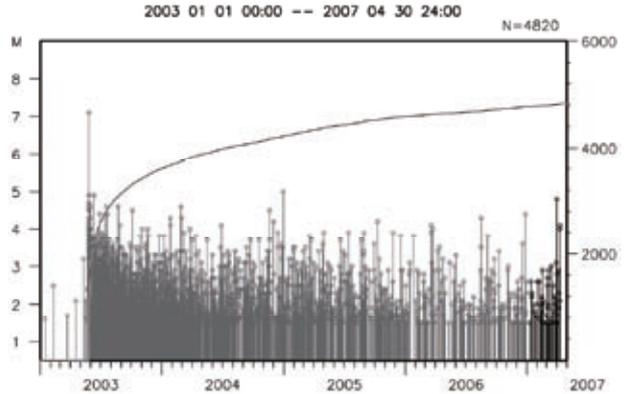
この地震の発震機構は、太平洋プレートが沈み込む方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレート内部で発生した地震である。〔A〕

なお、同余震域では、4月10日10時22分と10時23分にもそれぞれ、M4.0（最大震度2）とM4.1（最大震度3）の地震が発生した。

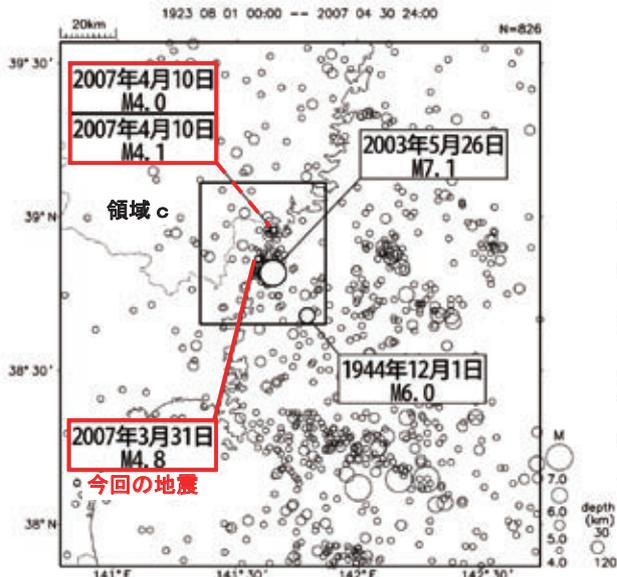
### 領域 a 内の断面図（A-B 投影）



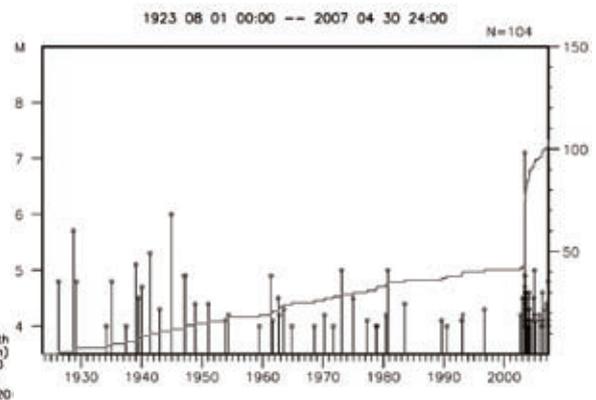
### 領域 b 内の地震活動経過図、回数積算図



### 〔B〕 震央分布図（1923年8月以降、 $M \geq 4.0$ 、30~120km）



1923年8月以降の活動を見ると、領域 c では2003年5月26日の地震以降、余震活動の活発な状態が続いている。〔B〕

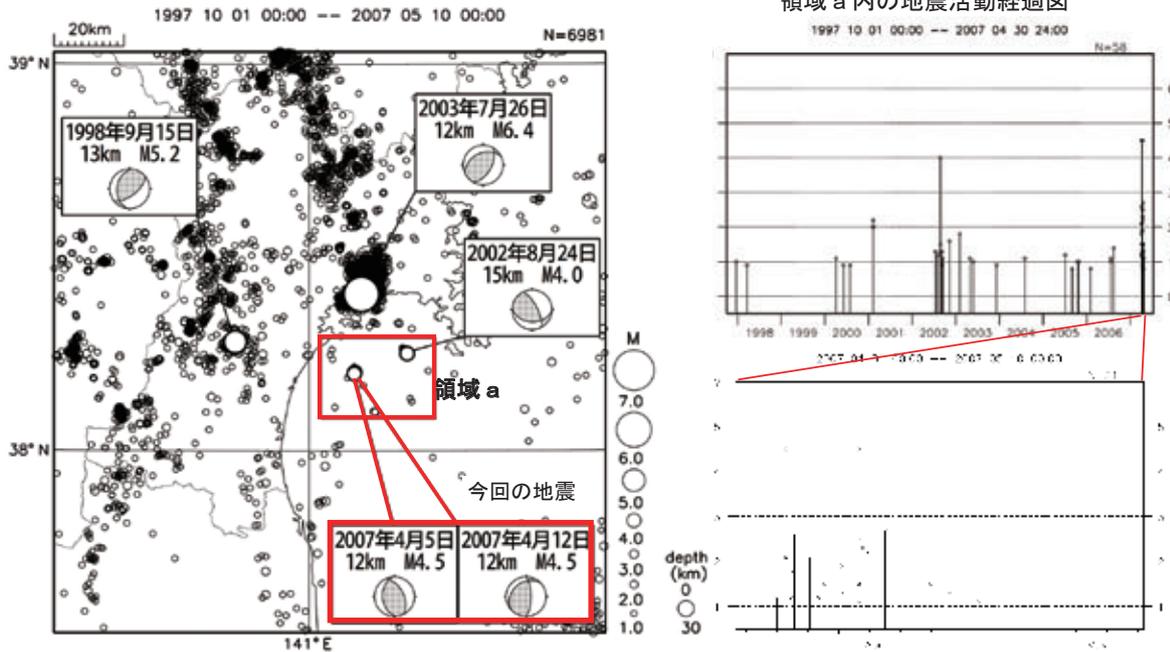


第7図 3月31日、4月10日 宮城県沖〔宮城県北部〕の地震

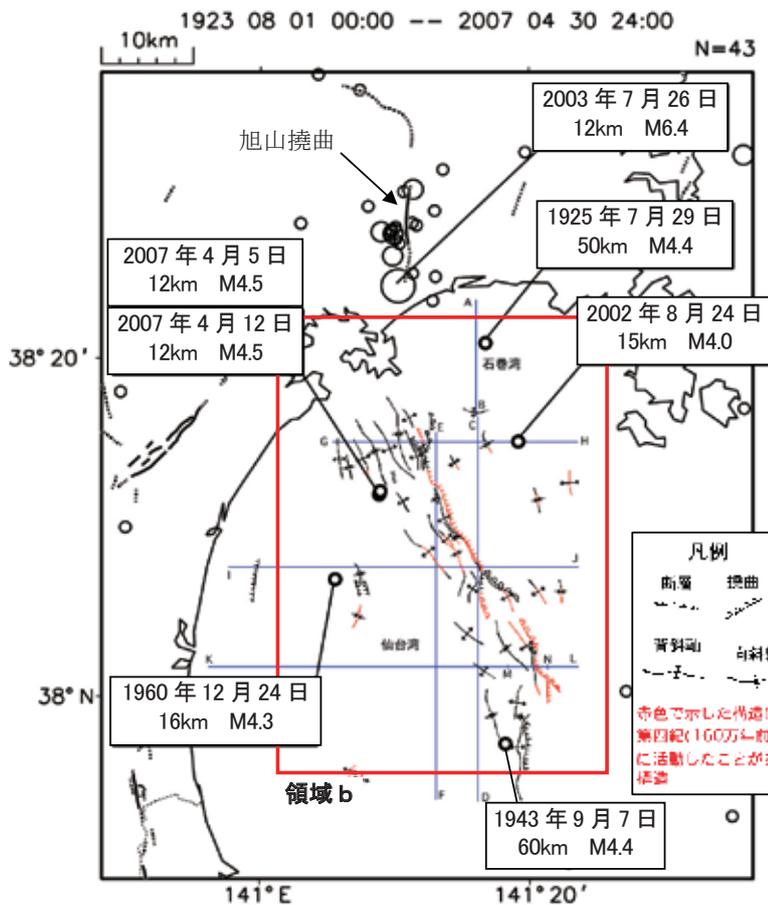
Fig.7 The earthquakes off Miyagi prefecture on Mar. 31 and Apr. 10.

## 4月5日、12日 仙台湾〔宮城県沖〕の地震

〔A〕 震央分布図（1997年10月以降、 $M \geq 0.8$ 、深さ0~30km）〔 〕内は気象庁が情報発表に用いた震央地域名



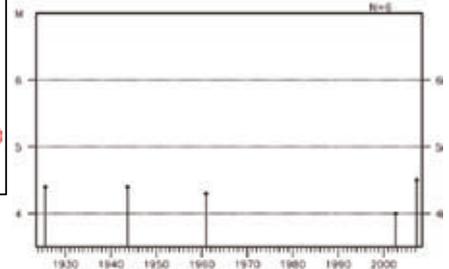
〔B〕 震央分布図（1923年8月以降、 $M \geq 4.0$ 、0~60km）



2007年4月5日20時39分と12日20時50分に、共に、仙台湾の深さ12kmでM4.5の地震（最大震度3）の地震が発生した。発震機構は、それぞれ東北東-西南西方向と東南東-西北西方向に圧力軸を持つ逆断層型であった。この海域では海上保安庁による活断層調査で、第四紀に活動した形跡がある断層が知られており、今回の地震はその断層の近傍で発生した。〔A〕

仙台湾付近でM4.0以上の浅い地震が発生することは珍しく、1923年8月以降では、今回を含め、6回しか観測されていない。〔B〕

領域 b 内の地震活動経過図



陸域の断層は新編日本の活断層を、  
海域の断層は海上保安庁による調査結果（海保HP）を重ね合わせた。

第8図 4月5日、12日 仙台湾〔宮城県沖〕の地震  
Fig.8 The earthquakes in Sendai Bay on Apr. 5 and 12.