2-1 北海道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 Hokkaido District (November 2006 - April 2007)

気象庁 札幌管区気象台 Sapporo District Meteorological Observatory, JMA

今期間,北海道地方とその周辺で M4.0 以上の地震は 141 回, M5.0 以上は 20 回, M6.0 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.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) 十勝沖の地震(M6.2, 最大震度4, 第2図)

2007年2月17日09時02分に十勝沖の深さ40kmでM6.2(最大震度4)の地震が発生した. 発震機構(CMT解)は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレートと陸のプレ ートの境界付近で発生した地震と考えられる.この地震は「平成15年(2003年)十勝沖地震」 (M8.0,最大震度6弱)の余震域内で発生した.同余震域内では,2007年に入ってから今回の地震(2 月17日,M6.2),3月18日にM5.6(最大震度3),4月27日にM5.2(最大震度4)の地震など M5.0を超える地震が発生している.また,1923年8月以降の付近の地震活動をみると,10年に 1回程度M6.5以上の地震が発生している.

(2) 択捉島付近の地震(本巻※1参照)

2007年3月31日から択捉島付近でM5を越える地震がまとまって発生した.千島海溝沿いの 地震は2006年11月15日M7.9のように,静穏化の後に前震一本震という経過をたどる型の地 震活動がある.この付近の1960年以降の地震活動を調査した結果,静穏化は1995年のM7.3の 地震の前には見られるが,その他の地震については明瞭ではない.一方,クラスタ的な前震活動 はM7~M8クラスの地震については全ての例で見られた.

(3) その他の地震活動(第2~12図)

2006年

月日	震央地名	規模 (M)	深さ (km)	最大震度	
11月1日	十勝支庁南部	4.8	49	4	(第3図)
11月22日	北海道東方沖	5.6	96	4	(第4図)
12月6日	釧路沖	5.0	30	3	(第5図)
12月31日	根室半島南東沖	5.0	46	4	(第6図)
2007年					
月日	震央地名	規模 (M)	深さ(km)	最大震度	
1月9日	網走沖	4.7	9	3	(第7図(a),(b))
3月11日	北海道東方沖	5.6	13	3	(第8図)
3月18日	十勝沖	5.6	59	3	(第2図)
3月30日	十勝支庁南部	4.7	47	3	(第9図)

3月30日	国後島付近	5.6	99	3	(第10図)
4月19日	胆振支庁中東部	5.6	126	4	(第11図)
4月23日	留萌支庁南部	4.6	10	3	(第12図)
4月27日	十勝沖	5.2	58	4	(第2図)

^{※1:「2004} 年後半からの択捉島沖の地震活動低下と比較的大きな地震前のクラスタ的活動」 (気象庁)



第1図(a) 北海道地方とその周辺の地震活動(2006年11月~2007年1月, M ≧ 4.0, 深さ≦ 700km) Fig.1(a) Seismic activity in and around Hokkaido district (November 2006 - January 2007, M ≧ 4.0, depth ≦ 700km).



第1図(b) つづき (2007年2月~4月, M \geq 4.0, 深さ \leq 700km) Fig.1(b) Continued (February - April 2007, M \geq 4.0, depth \leq 700km).



第2図 2月17日十勝沖の地震 Fig.2 Seismic activity off Tokachi on Feb. 17.



11月1日 十勝支庁南部の地震

2006年11月1日23時21分に十勝支庁南 部の深さ49kmでM4.8(最大震度4)の地震が 発生した。発震機構は北西-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地震である。余震 は観測されていない。なお、今回の地震の近 くでは、同日02時39分にM4.3(深さ50km、 最大震度3)の地震も発生している。

今回の地震の震源付近(領域 b) はクラス タ状の活動が見られるところで、最近では 2006 年 3 月 25 日に M4.8(最大震度 3)の地 震が発生している。(**A**)

領域 b 内の地震活動経過図、回数積算図 (M≧2.0、深さ 40~60km)



1923 年8月以降の M5.0 以上の活動をみ ると、今回の地震の震源付近(領域 c) で は、M6.0以上の地震が1回発生している。 また、2003 年十勝沖地震前に地震発生数が 少なく、発生後は増加しているように見え る。1952 年十勝沖地震前にも似たような傾 向が見える。(**B**)



第3図 11月1日十勝支庁南部の地震 Fig.3 The earthquake in the southern part of Tokachi region on Nov. 1.



-45-

12月6日 釧路沖の地震



平成15年(2003年) 1993年1月15日 2004年11月29日 101km M7.5 5 48km M7.1 . Soo Ū. 0 0 ø 2003年9月26日 $\circ_{\mathcal{O}}$ രാ 45km M8.0 3 6 ૢૢૢૢૢૢૢૢૢૢૢૢૢૢૢૢૢ õ <u>َ</u> Ö $\mathcal{O}_{\circ}^{\circ}$ 0 °0 0 0 0 0 ${\mathfrak O}$ 09 1973年6月17日 o 40km N7.4 8 1973年6月17日 0 $\mathcal{C}_{\mathcal{A}_{\mathcal{A}}}$ 42° N 0 根室半島沖地震 or of the second , Colored Colo ϡ 0 領域 c P С 今回の地震 0 in So 8.0 7.0 0 Ċ, ్రం త్య 1952年3月4日 o <u>54km</u> N8. 2 6.0 146° E 144

1923年8月以降の活動を見ると、この付近では、 2003年十勝沖地震(M8.0、最大震度6弱)、1952 年十勝沖地震(M8.2、最大震度5)が発生してい る。これらの地震に伴い津波が発生し、2003年の 地震では十勝港で255cm、1952年の地震では八戸 で100cmの津波を観測した(**B**)。



第5図 12月6日 釧路沖の地震 Fig.5 The earthquake off Kushiro on Dec. 6.



-47-



2007年1月9日05時12分に網走沖の深 さ9kmでM4.7(最大震度3)の地震が発生 した。同日09時30分にはM3.6(最大震度 1)の地震が発生するなど、直後には活発 な余震活動が見られたが、その後活動は減 衰してきている。

1997年10月以降、今回の震源付近では M3以上の地震は発生していなかった (A))。

領域 a 内の地震活動経過図 1997 10 01 00:00 -- 2007 01 31 24:00



1923年8月以降、この付近ではM5を超 える地震が4回観測されている。最大は 1956年3月6日に発生したM6.3の地震(最 大震度3)で、この地震によりごく軽微な 被害を生じた(「日本被害地震総覧」によ る)。またこの地震により津波が発生し、網 走で7cmの津波を観測している(**日**)。





1月9日 網走沖の地震(北見大和堆との位置関係)



震央分布図(1923年8月~2007年1月31日、深さO~30km、M≧2.0)

第7図(b) 1月9日網走沖の地震(北見大和堆との位置関係) Fig.7(b) Kitami-Yamato Bank and the focal region of the earthquake off Abashiri on Jan. 9.



N=263

300

200

100

2007

100

50



Fig.9 The earthquake in the southern part of Tokachi region on Mar. 30.

3月30日 国後島付近の地震



2007 年3月30日18時05分に国後島付近の 深さ99kmでM5.6(最大震度3)の地震が発生 した。余震は直後にM3に満たない地震が数回観 測されたのみであった。

この地震の発震機構は西北西-東南東方向に 圧力軸を持つ型で、太平洋プレート内部で発生 した地震である。2001年以降の活動を見ると、 2005年後半から増加しているように見える。

今回の地震の震源付近では、2006年11月22 日に M5.6(最大震度4)の地震が発生している。 (**A**)



領域 a の断面図 (A – B 投影) 及び発震機構 (CMT 解) ※発震機構には圧力軸をあわせて表示した

N=182

1958年11月7日

0

Ó

80

0



В

50km

1994年10月4日

M8. 2

1994 年

北海道東方沖地震

震央分布図 (1923 年 8 月以降、M≧6.0、深さ 200km 以浅)



1923 年8月以降の地震活動をみると、今回の地震の周辺では1994 年 10月4日のM 8.2(1994 年北海道東方沖地震、最大震度6) が発生している。(**B**)



第10図 3月30日国後島付近の地震 Fig.10 The earthquake around Kunashiri Island on Mar. 30.

4月19日 胆振支庁中東部の地震





4月23日 留萌支庁南部の地震



震央分布図
(1997 年 10 月以降、M≧1.5、深さ 60km 以浅)

第12図 4月23日留萌支庁南部の地震

Fig.12 The earthquake in the southern part of Rumoi region on Apr. 23.