

10-1 九州地方とその周辺の地震活動（2016年5月～10月）

Seismic Activity in and around the Kyushu District (May—October 2016)

気象庁 福岡管区気象台

Fukuoka Regional Headquarters, JMA

今期間、九州地方とその周辺でM4.0以上の地震は100回、M5.0以上の地震は13回発生した。このうち最大のものは、2016年9月26日に沖縄本島近海（沖永良部島付近）で発生したM5.6の地震である。

2016年5月～10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) 平成28年（2016年）熊本地震（最大M7.3，最大震度7）（本巻※1参照）

「平成28年（2016年）熊本地震」の一連の活動は、熊本県熊本地方及び阿蘇地方においては、全体として減衰しつつも継続している。一方、大分県中部の活動は低下した。2016年5月から10月までの間に震度1以上を観測した地震は1,099回（最大震度5弱：2回，最大震度4：17回，最大震度3：79回，最大震度2：258回，最大震度1：743回）発生した。そのうち最大規模の地震は、8月31日19時46分に熊本県熊本地方の深さ13kmで発生したM5.2の地震（最大震度5弱）であった。この地震は、発震機構が南北方向に張力軸を持つ正断層型であった。

(2) 薩摩半島西方沖の地震活動（最大M5.5，最大震度2，第2図(a), (b)）

2016年5月6日から薩摩半島西方沖で地震活動がやや活発となり、5月31日までに最大震度1以上を観測した地震が14回（最大震度2：10回，最大震度1：4回）発生した。これらの地震は、陸のプレートの地殻内で発生した。最大規模の地震は、5月7日14時42分に発生したM5.5の地震（最大震度2）である。この地震は、発震機構（CMT解）が北北西—南南東方向に張力軸をもつ横ずれ断層型である。

(3) トカラ列島近海の地震活動（最大M3.9，最大震度3，第3図）

2016年7月4日11時頃からトカラ列島近海（宝島・小宝島付近）で地震活動がやや活発となり、8月3日までに震度1以上を観測した地震が22回（最大震度3：6回，最大震度2：6回，最大震度1：10回）発生した。最大規模の地震は、7月4日11時24分に発生したM3.9の地震（最大震度3）である。

(4) 朝鮮半島南部の地震（M5.8，国内最大震度3，第4図）

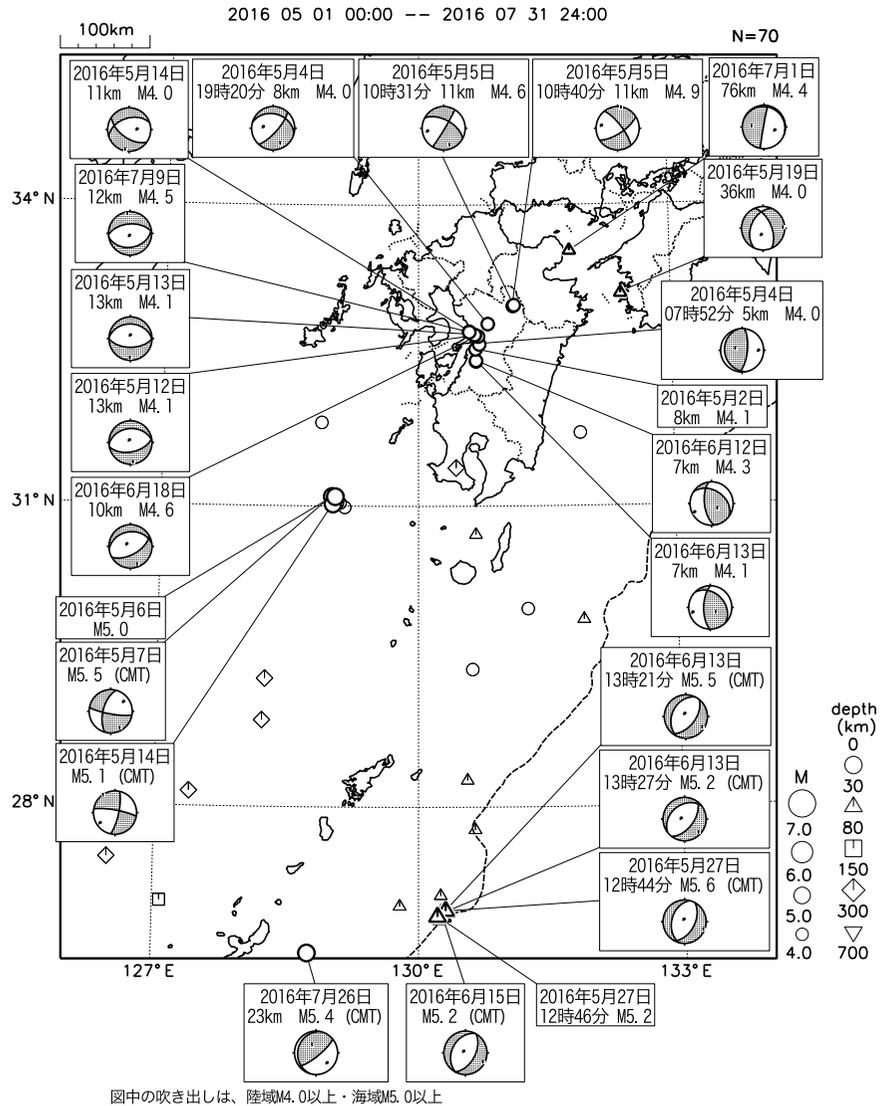
2016年9月12日20時32分に朝鮮半島南部の深さ18km（CMT解）でM5.8の地震（日本国内で最大震度3）が発生した。この地震は、地殻内で発生した。発震機構（CMT解）は、東北東—西南西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型であった。この地震の発生前にもほぼ同じ場所でM5.2の地震（日本国内で最大震度2）が発生するなど、まとまった地震活動がみられた。1997年10月以降では、今回の地震の震央付近において、M5.0を超える地震が今回初めて発生した。1923年1月以降では、今回の地震の震央周辺において、M5.0以上の地震が数回発生していたが、その中でも、今回の地震が最大規模の地震（M5.8）であった。

(5) 大分県南部の地震 (M4.4, 最大震度4, 第5図)

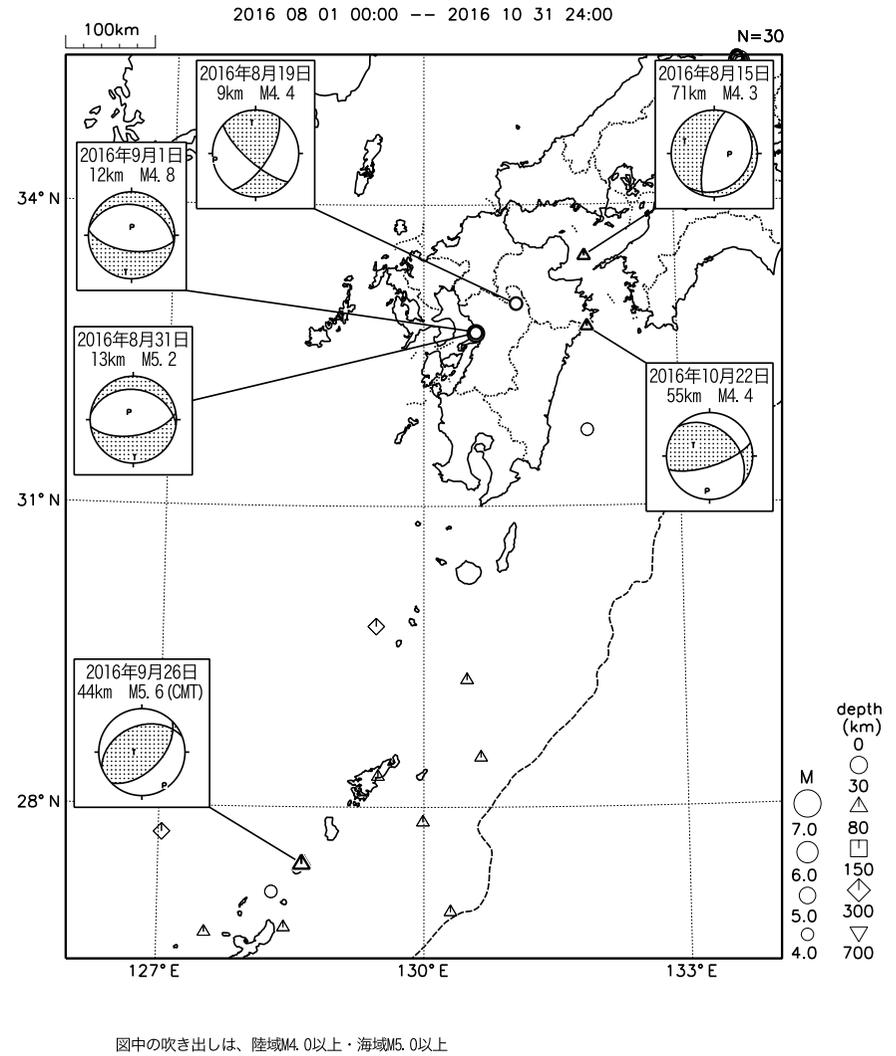
2016年10月22日03時33分に大分県南部の深さ55kmでM4.4の地震 (最大震度4) が発生した。この地震は、発震機構が北西—南東方向に張力軸を持つ型で、フィリピン海プレート内部で発生した。

※1：「平成28年 (2016年) 熊本地震」 (気象庁)

九州地方とその周辺の地震活動(2016年5月~7月、M \geq 4.0)



九州地方とその周辺の地震活動(2016年8月~10月、M \geq 4.0)

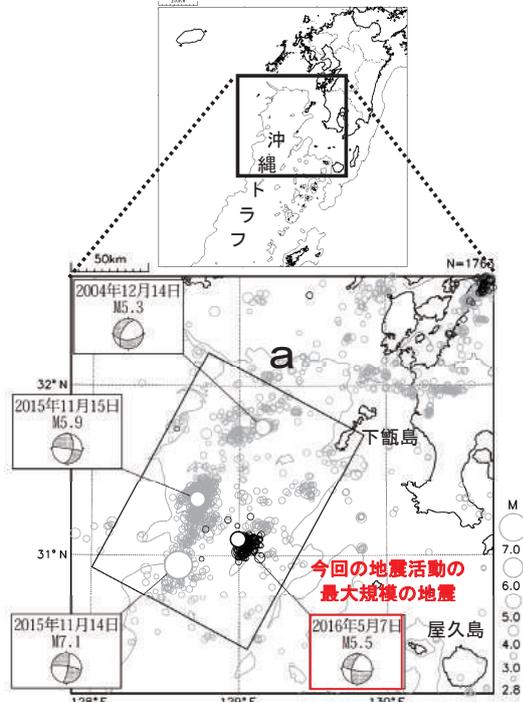


第1図(a) 九州地方とその周辺の地震活動(2016年5月~7月、M \geq 4.0、深さ \leq 700km)
Fig.1(a) Seismic activity in and around the Kyushu district
(May – July 2016, M \geq 4.0, depth \leq 700 km).

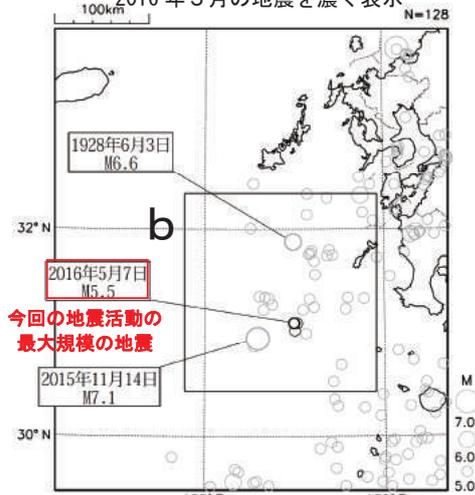
第1図(b) つづき(2016年8月~10月、M \geq 4.0、深さ \leq 700km)
Fig.1(b) Continued (August – October 2016, M \geq 4.0, depth \leq 700 km).

薩摩半島西方沖の地震活動

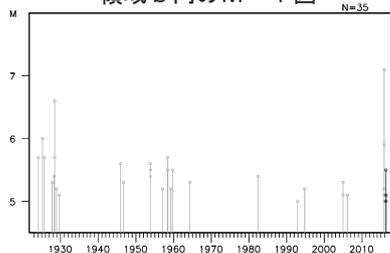
震央分布図
 (1997年10月1日～2016年5月31日、
 深さ0～30km、 $M \geq 2.8$)
 2016年5月の地震を濃く表示、
 図中の発震機構
 構解はCMT解、
 図中の細線は水深500mを示す



震央分布図
 (1923年1月1日～2016年5月31日、
 深さ0～90km、 $M \geq 5.0$)
 2016年5月の地震を濃く表示



領域b内のM-T図

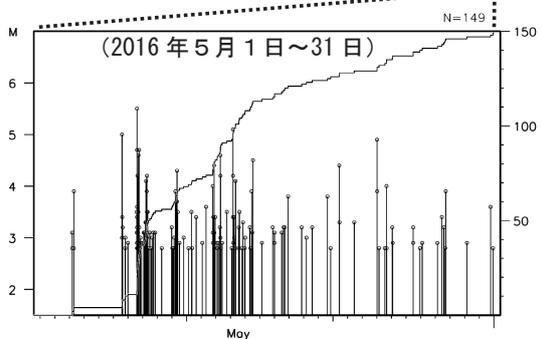
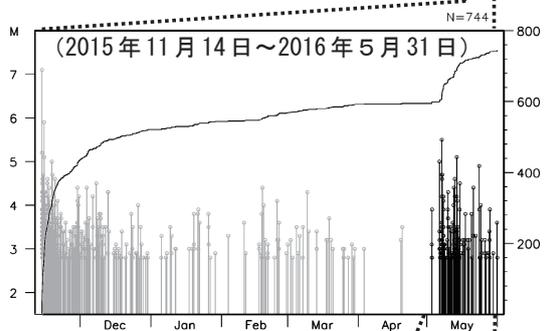
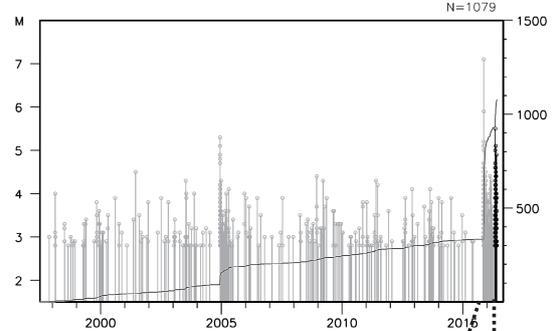


2016年5月6日から薩摩半島西方沖で地震活動がやや活発となり、5月31日までに最大震度1以上を観測した地震が14回(最大震度2:10回、最大震度1:4回)発生した。これらの地震は、陸のプレートの地殻内で発生した。最大規模の地震は、5月7日14時42分に発生したM5.5の地震(最大震度2)である。この地震は、発震機構(CMT解)が北北西-南南東方向に張力軸をもつ横ずれ断層型である。

1997年10月以降の活動をみると、今回の地震活動周辺(領域a)では、M4.0以上の地震が時々発生している。2015年11月14日にはM7.1の地震(最大震度4)が発生し、鹿児島県中之島(海上保安庁)で30cmの津波を観測した。

1923年1月以降の活動をみると、今回の地震活動周辺(領域b)では、1928年6月3日にM6.6の地震(最大震度5)が発生している。

領域a内のM-T図及び回数積算図

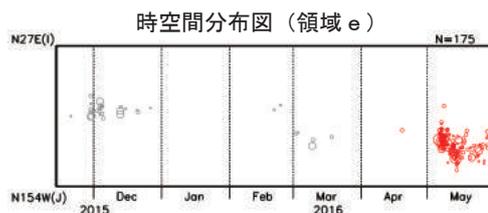
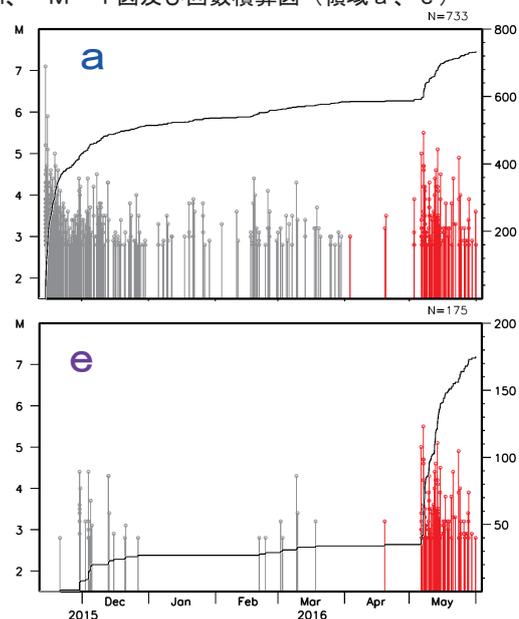
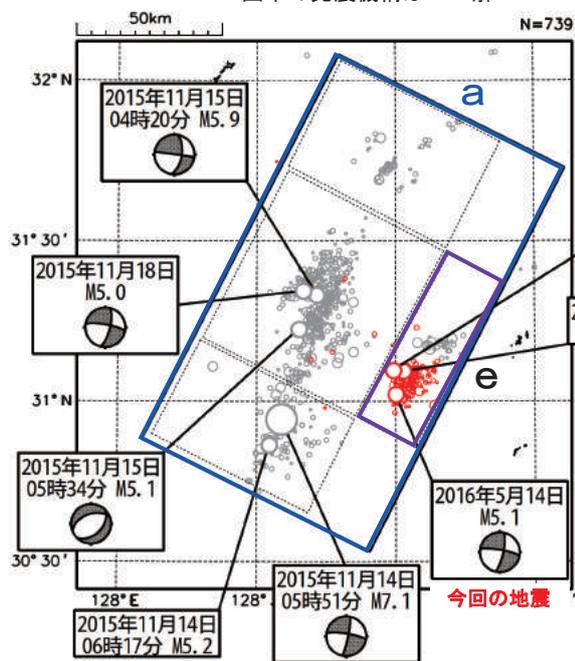


第2図(a) 2016年5月6日からの薩摩半島西方沖の地震活動

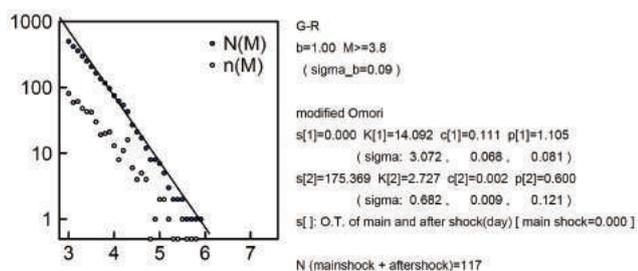
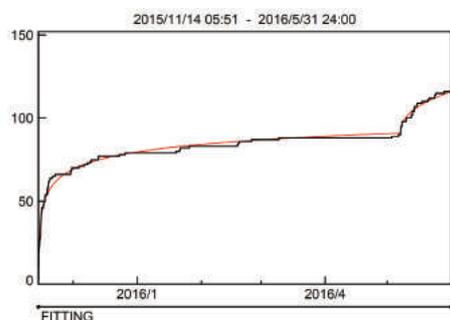
Fig.2(a) Seismic activity west of the Satsuma Peninsula from May 6, 2016.

薩摩半島西方沖の地震活動

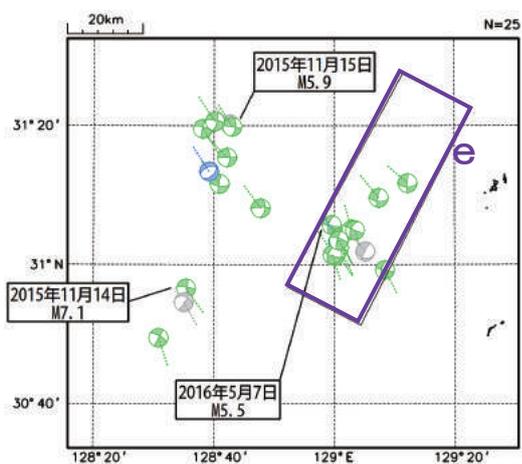
震央分布図 (2015年11月14日～2016年5月31日、深さ0～30km、 $M \geq 2.8$) 2016年5月以降の地震を赤、それ以前をグレーで表示
 図中の発震機構はCMT解



改良大森公式へのフィッティング (領域 a)



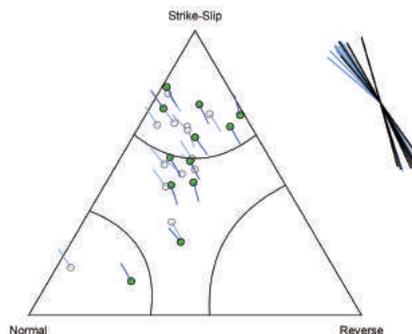
CMT解分布 (2015年11月14日～2016年5月31日、深さ0～30km、 $M \geq 4.0$.)



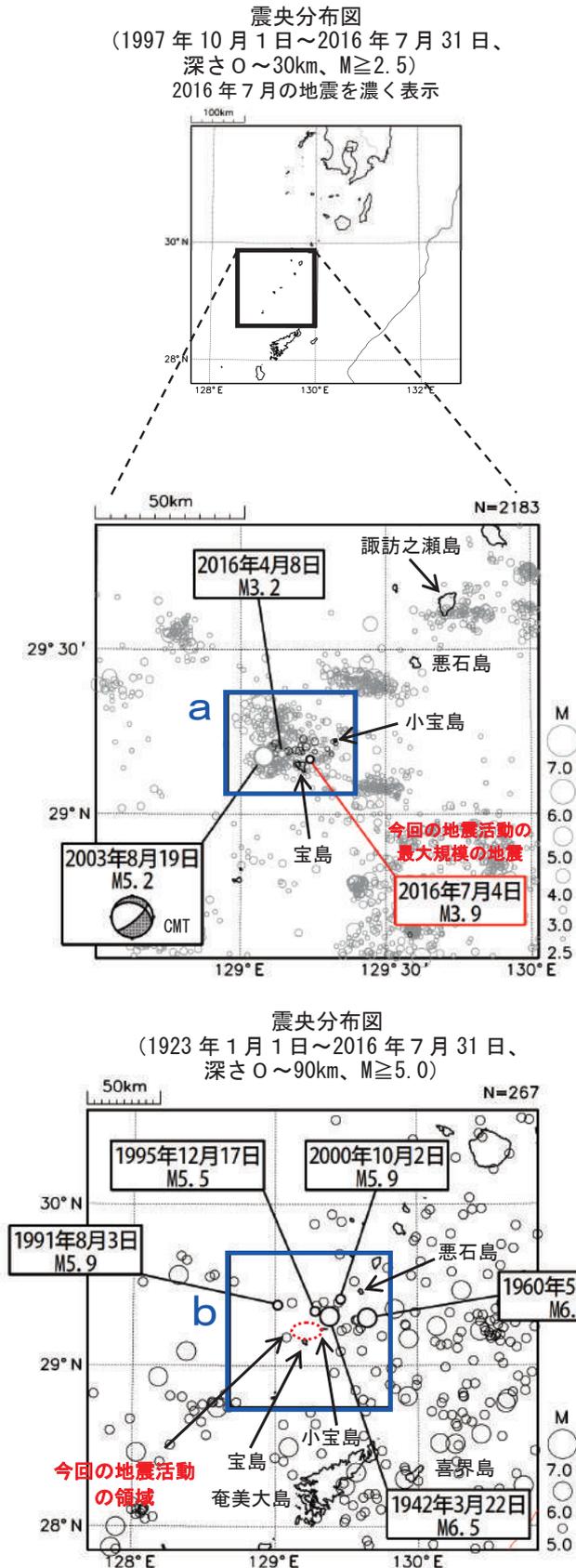
三角ダイアグラムおよびT軸方位 (左図内)

領域 e 内のものを強調して表示

逆断層型を赤、
正断層型を青、
横ずれ断層型を緑、それ以外を
グレーで表示



トカラ列島近海の地震活動（宝島・小宝島付近）

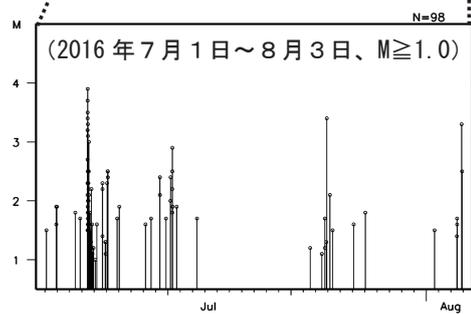
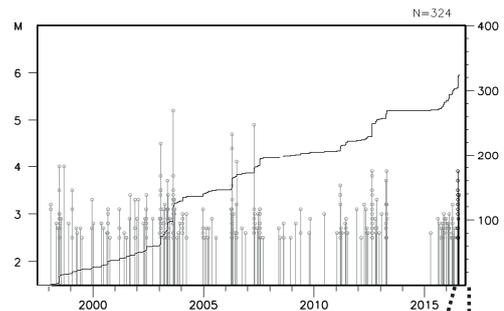


2016年7月4日11時頃からトカラ列島近海（宝島・小宝島付近）で地震活動がやや活発となり、8月3日までに震度1以上を観測した地震が22回（最大震度3：6回、最大震度2：6回、最大震度1：10回）発生した。最大規模の地震は、7月4日11時24分に発生したM3.9の地震（最大震度3）である。

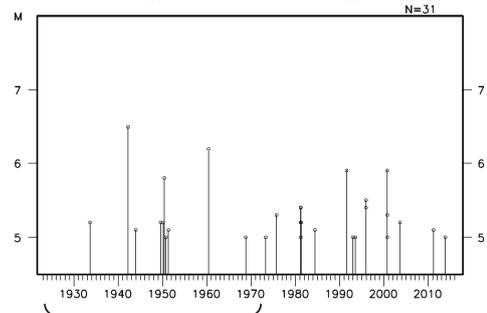
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震活動付近（領域a）では、時々まとまった活動がある。今年の4月にはM3.2の地震（最大震度2）を最大として、最大震度1以上を観測した地震が9回発生した。また、2003年8月には、M5.2の地震（最大震度4）を最大とする活動があった。

1923年1月以降の活動をみると、今回の地震活動周辺（領域b）では、M5.0以上の地震が時々発生している。今回の地震活動の領域に近い悪石島付近では、2000年10月2日に発生したM5.9の地震（最大震度5強）を最大として、地震活動が活発となった。この地震活動により、水道管破損1箇所等の被害が生じた（総務省消防庁による）。

領域a内のM-T図及び回数積算図



領域b内のM-T図



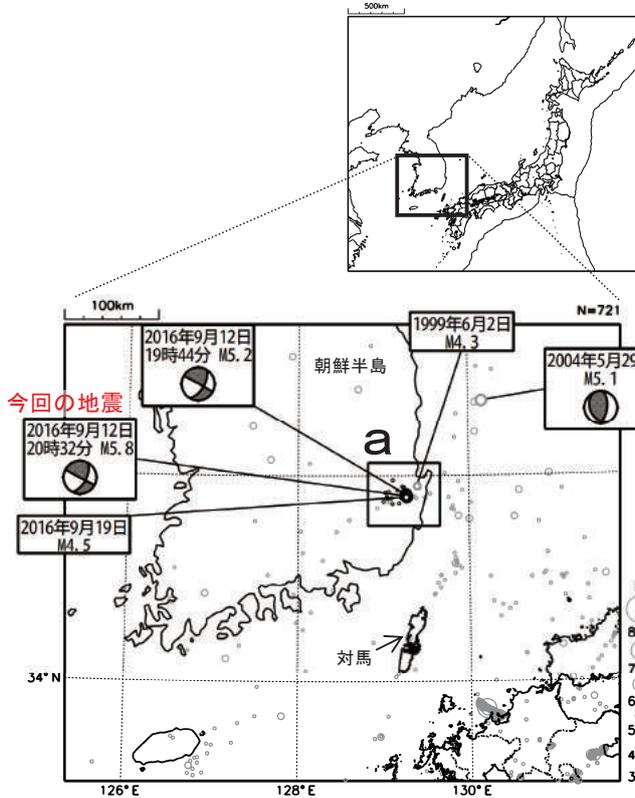
(この期間は地震の検知能力が低い)

第3図 2016年7月4日からのトカラ列島近海の地震活動

Fig.3 Seismic activity in and around Tokara Islands from July 4, 2016.

9月12日 朝鮮半島南部の地震

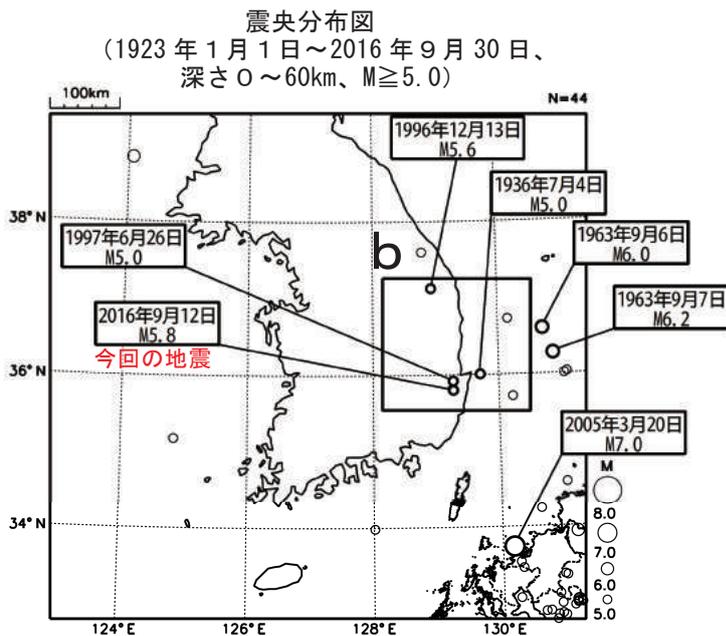
震央分布図
(1997年10月1日～2016年9月30日、
深さ0～60km、 $M \geq 3.0$)
2016年9月の地震を濃く表示
図中の発震機構はCMT解



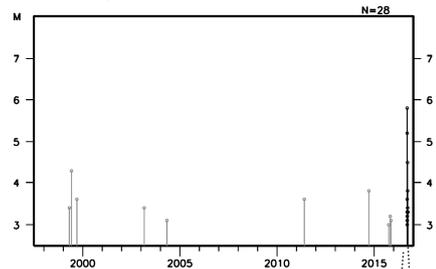
2016年9月12日20時32分に朝鮮半島南部の深さ18km(CMT解による)でM5.8の地震(日本国内で最大震度3)が発生した。この地震により、長崎県対馬市で震度3を観測したほか、九州地方から中国地方にかけて震度2～1を観測した。この地震は、地殻内で発生した。発震機構(CMT解)は、東北東-西南西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型であった。この地震の発生前にもほぼ同じ場所でM5.2の地震(日本国内で最大震度2)が発生するなど、まとまった地震活動がみられた。

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、M5.0を超える地震が今回初めて発生した。

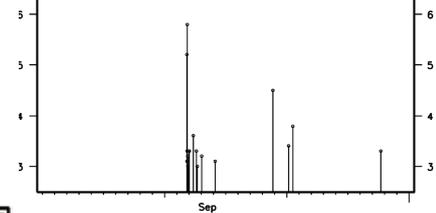
1923年1月以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺(領域b)では、M5.0以上の地震が数回発生していたが、その中でも、今回の地震が最大規模の地震(M5.8)であった。



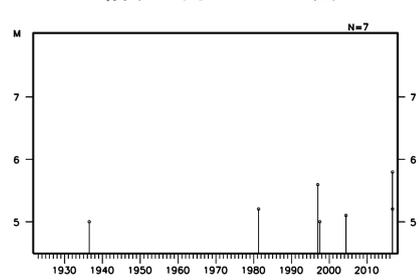
領域a内のM-T図



(2016年9月1日～9月30日)



領域b内のM-T図



(この期間は地震の検知能力が低い)

第4図 2016年9月12日 朝鮮半島南部の地震

Fig.4 The earthquake in the southern part of Korean Peninsula on September 12, 2016.

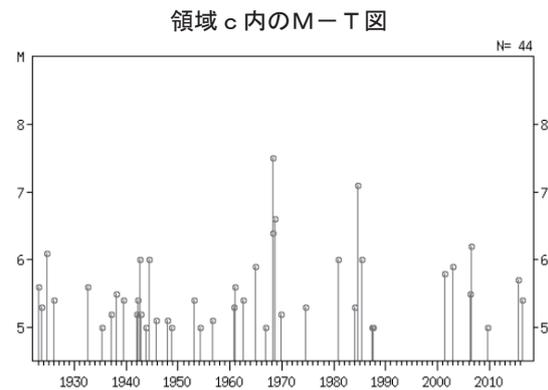
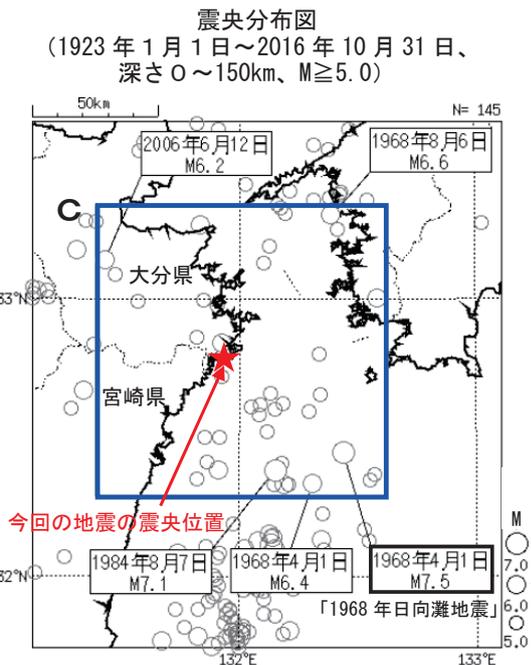
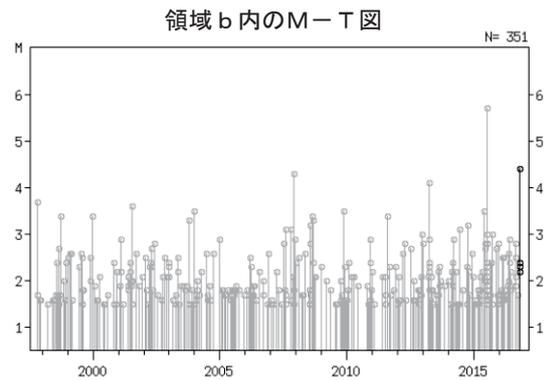
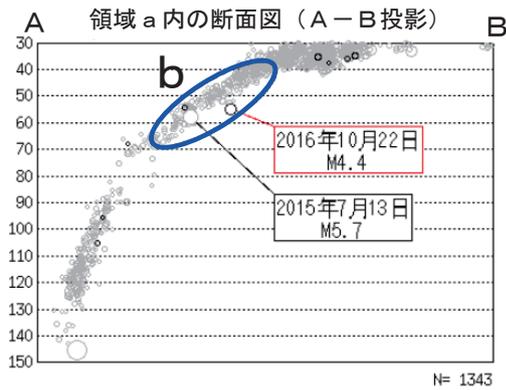
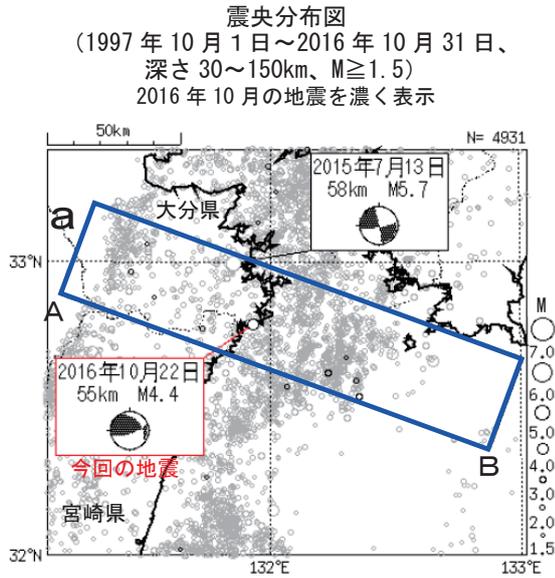
10月22日 大分県南部の地震

情報発表に用いた震央地名は「日向灘」である。

2016年10月22日03時33分に大分県南部の深さ55kmでM4.4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-南東方向に張力軸を持つ型で、フィリピン海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、M4.0以上の地震が3回発生している。このうち2015年7月13日に発生したM5.7の地震（最大震度5強）では、負傷者3人、住家一部破損3棟などの被害が生じた。

1923年1月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2回発生している。「1968年日向灘地震」（M7.5、最大震度5）では、負傷者57人、住家一部破損7,383棟などの被害が生じ、土佐清水で236cm（最大全振幅）などの津波を観測した。また、1984年8月7日に発生したM7.1の地震（最大震度4）では、負傷者9人、建物一部破損29棟などの被害が生じた（「日本被害地震総覧」による）。



第5図 2016年10月22日 大分県南部の地震

Fig.5 The earthquake in the southern part of Oita prefecture on October 22, 2016.