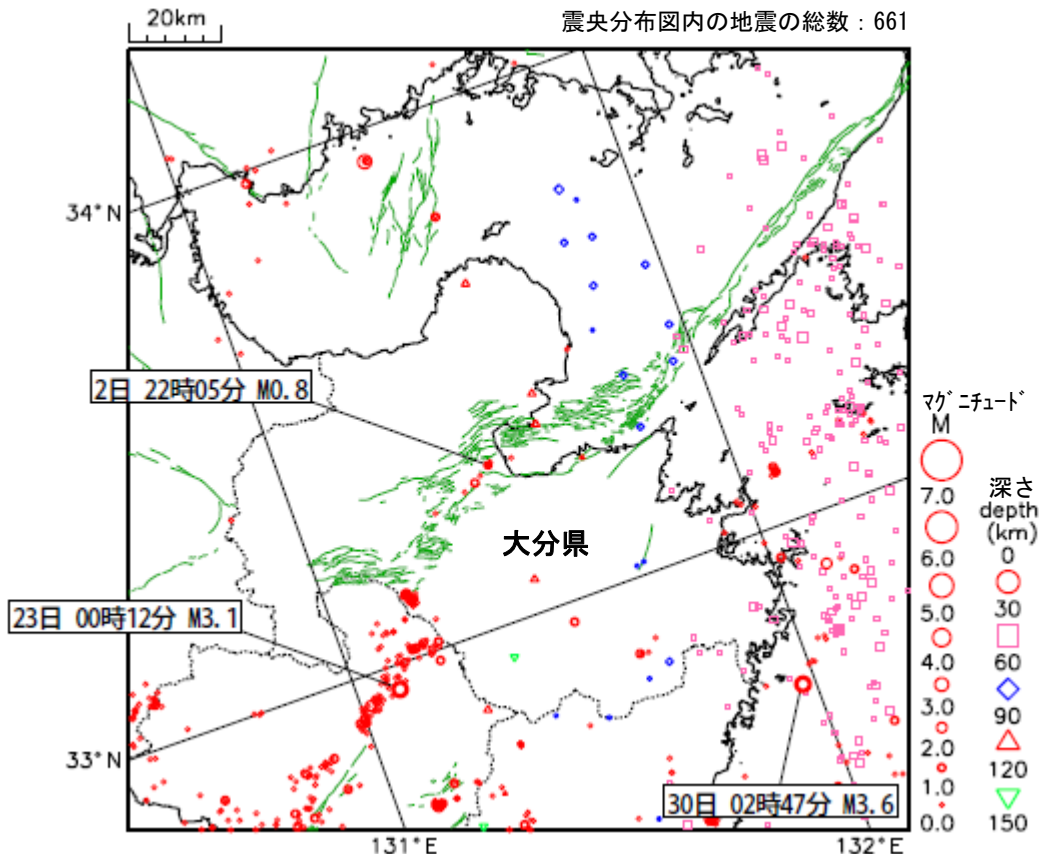


# 大分県の地震活動概況 (2018年11月)

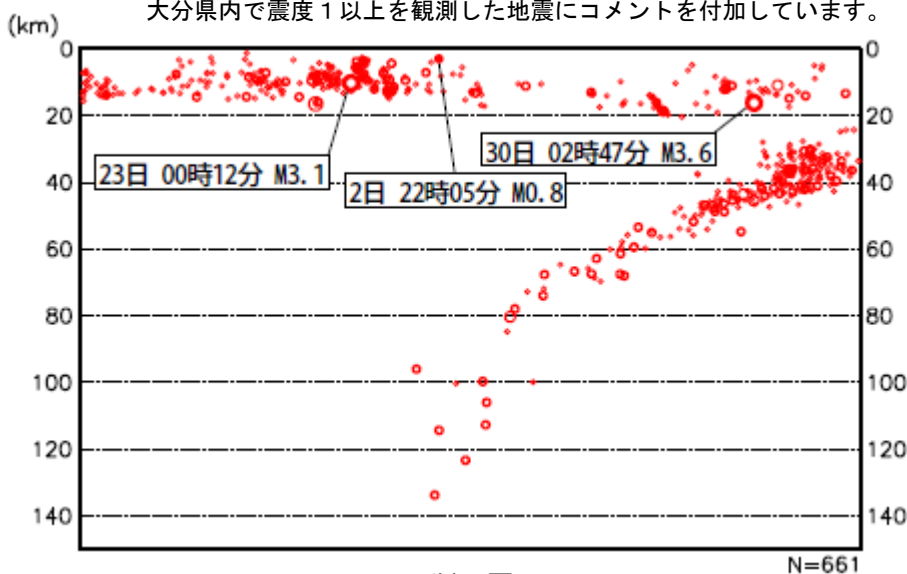
平成30年12月7日  
大分地方気象台

## 地震活動概要 (2018年11月)

11月に大分県内で震度1以上を観測した地震は4回(下図範囲外1回を含む)でした(10月:0回)。



震央分布図 (2018年11月1日~30日、M $\geq$ 0.0、深さ0~150km)  
緑色の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しています。  
大分県内で震度1以上を観測した地震にコメントを付加しています。



(震央分布図を南側から見た図で、それぞれの震源の深さを表示しています。)

本資料は、国立研究開発法人防災科学技術研究所、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国土地理院、国立研究開発法人海洋研究開発機構、公益財団法人地震予知総合研究振興会、青森県、東京都、静岡県、神奈川県温泉地学研究所および気象庁のデータを用いて作成しています。また、2016年熊本地震合同観測グループのオンライン臨時観測点(河原、熊野座)、米国大学間地震学研究連合(IRIS)の観測点(台北、玉峰、寧安橋、玉里、台東)のデータを用いて作成しています。

「平成 28 年（2016 年）熊本地震」の活動域における地震の発生状況

【大分県中部】別府市で震度 1 を観測

2 日 22 時 05 分に大分県中部で発生した M0.8 の地震（深さ 3km）により、別府市で震度 1 を観測しました（図 1）。この付近で発生する地震の特徴として、規模が小さくても浅い場所で発生し地震の場合、局所的に揺れることがあります。

【熊本県阿蘇地方】竹田市で震度 1 を観測

23 日 00 時 12 分に熊本県阿蘇地方で発生した M3.1 の地震（深さ 10km）により、熊本県南阿蘇村で震度 2 を観測したほか、竹田市、熊本県の阿蘇市、菊池市、産山村で震度 1 を観測しました（図 2）。



図 1 震度分布図 2 日 22 時 05 分 M0.8 (観測点別、×:震央)

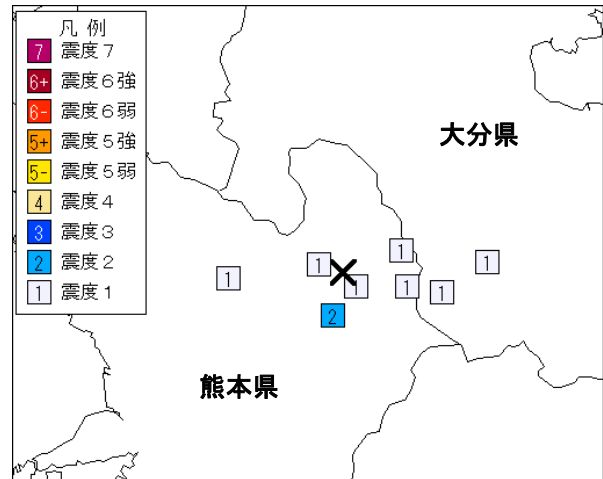


図 2 震度分布図 23 日 00 時 12 分 M3.1 (観測点別、×:震央)

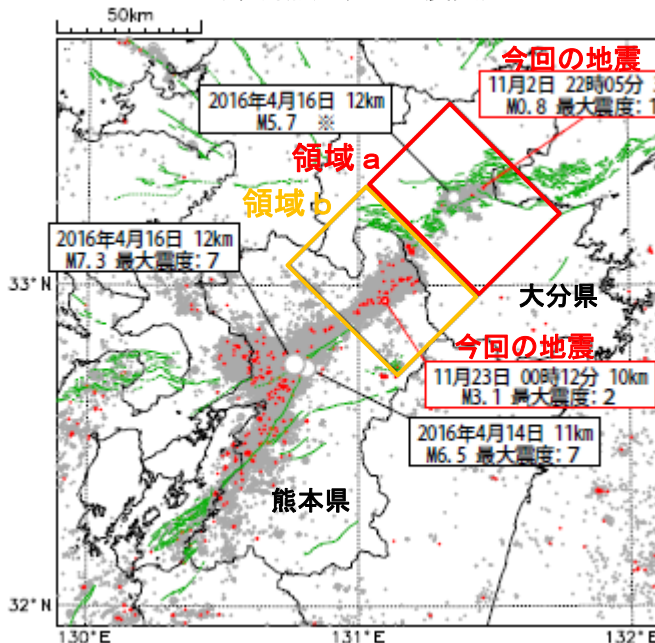


図 3 震央分布図 (2016 年 4 月 16 日~2018 年 11 月 30 日、M ≥ 0.5、深さ 0~20km)

※2018 年 11 月の地震を赤色で表示。  
 ※緑色の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しています。  
 ※震度 7 を観測した地震および今回の地震にコメントを付加しています。  
 ※2016 年 4 月 16 日に発生した M5.7 の地震 (※) は、M7.3 の地震の発生直後に発生したものであり、M の値は参考値です。また、震度は M7.3 の地震によるものと分離することができません。

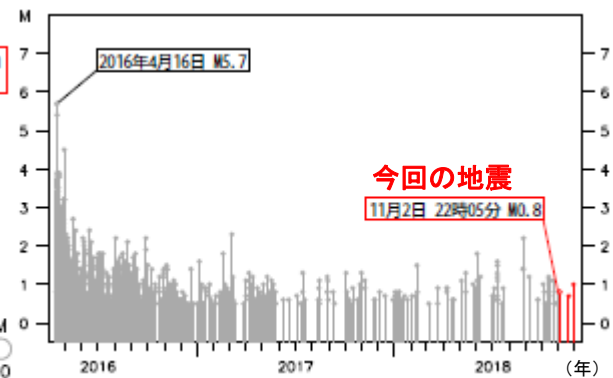


図 4 図 3 領域 a 内の地震活動経過図

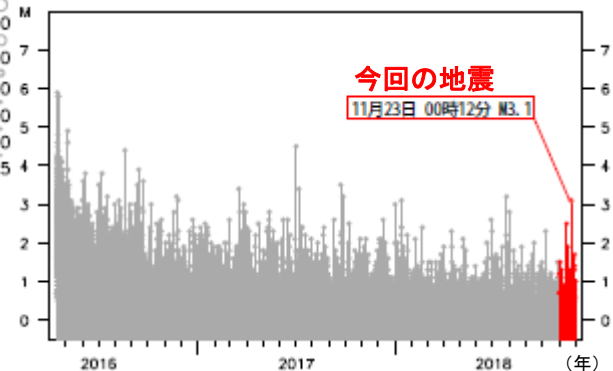


図 5 図 3 領域 b 内の地震活動経過図

「平成 28 年（2016 年）熊本地震」の関連情報は、気象庁ホームページをご覧ください。

[https://www.jma.go.jp/jma/menu/h28\\_kumamoto\\_jishin\\_menu.html](https://www.jma.go.jp/jma/menu/h28_kumamoto_jishin_menu.html)

【種子島近海】佐伯市、豊後大野市で震度2を観測

21日04時09分に種子島近海で発生したM5.2の地震（深さ123km）により、宮崎県日南市で震度3を観測したほか、九州地方、四国地方および岡山県で震度2～1を観測しました。大分県では、佐伯市、豊後大野市で震度2を観測しました（図6）。

今回の地震の震源付近（図8の領域b）で発生した地震により大分県内で震度1以上を観測したのは、2002年10月25日に発生したM5.2の地震（深さ115km、最大震度2）により、佐伯市で震度1を観測して以来です（図7～9）。

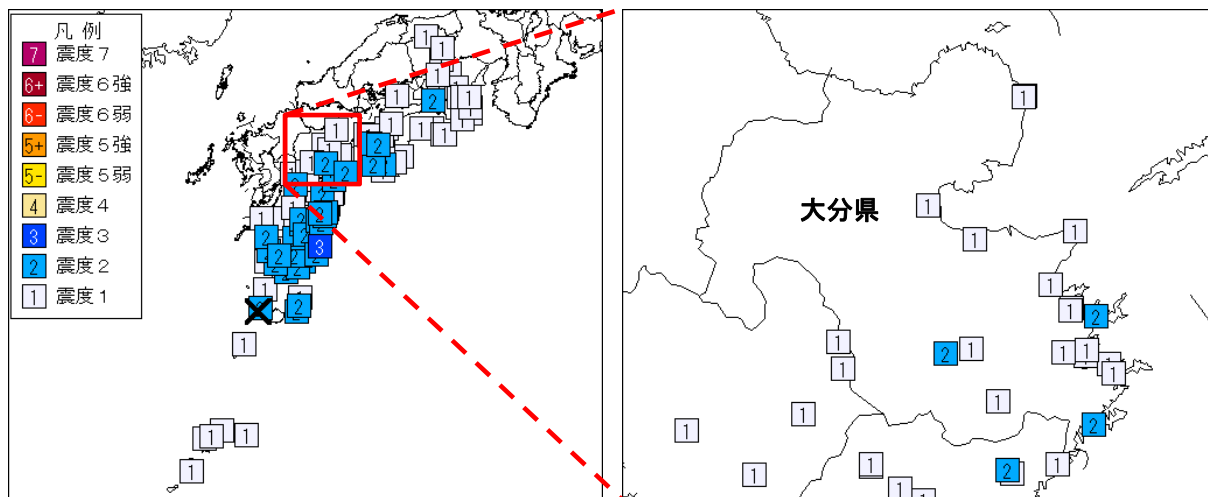


図6 震度分布図 21日04時09分 M5.2 （左図：市区町村別、右図：観測点別、×：震央）

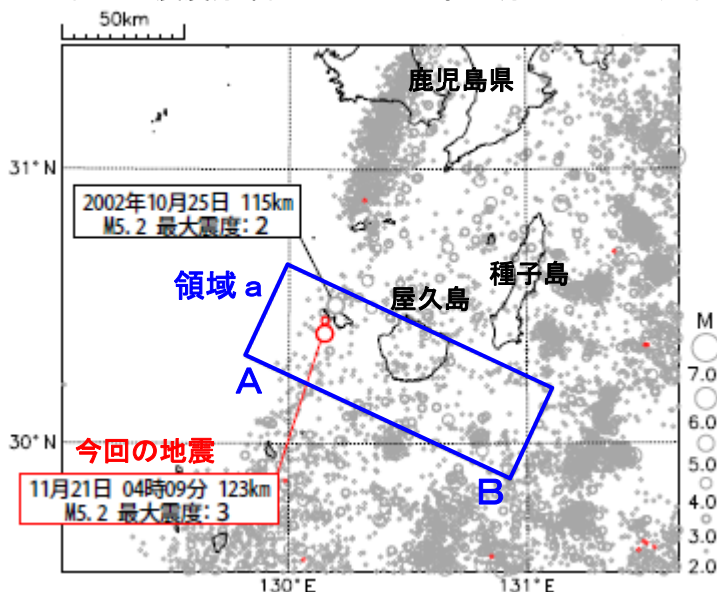


図7 震央分布図

(1997年10月1日～2018年11月30日、  
M $\geq$ 2.0、深さ30～150km)  
※2018年11月の地震を赤色で表示

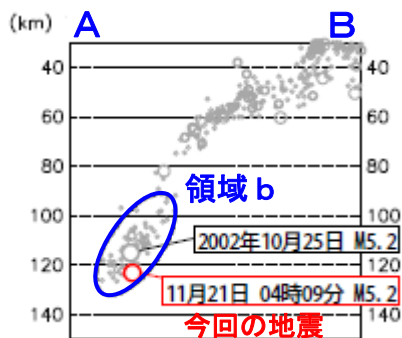


図8 図7領域a内の断面図（A－B投影）

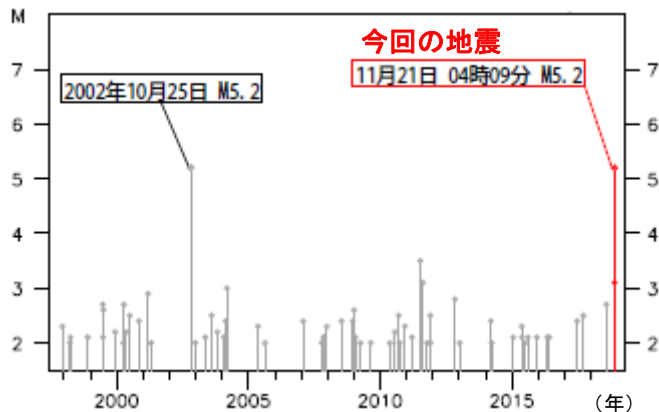


図9 図8領域b内の地震活動経過図

【日向灘】佐伯市、津久見市、豊後大野市で震度1を観測

30日02時47分に日向灘で発生したM3.6の地震(深さ16km)により、佐伯市、津久見市、豊後大野市、宮崎県延岡市などで震度1を観測しました(図10)。

今回の地震の震源付近(図12の領域b)は、普段から地震活動が見られる領域ですが、この領域で発生した地震により、大分県内で震度1以上を観測したのは、地方公共団体の震度データの活用を開始した2000年7月18日以降初めてです。

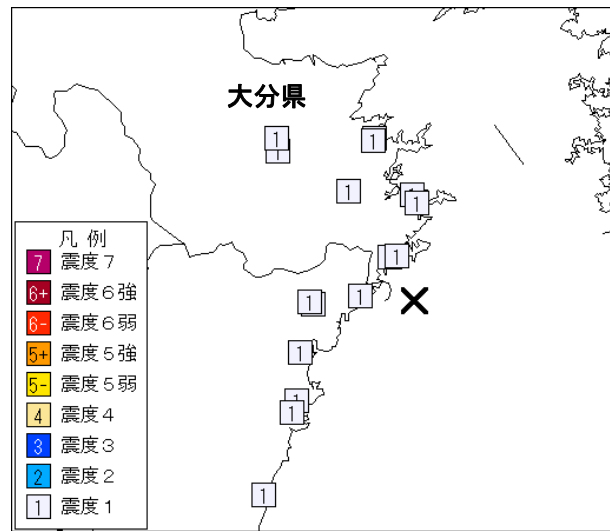


図10 震度分布図 30日02時47分 M3.6 (観測点別、×:震央)

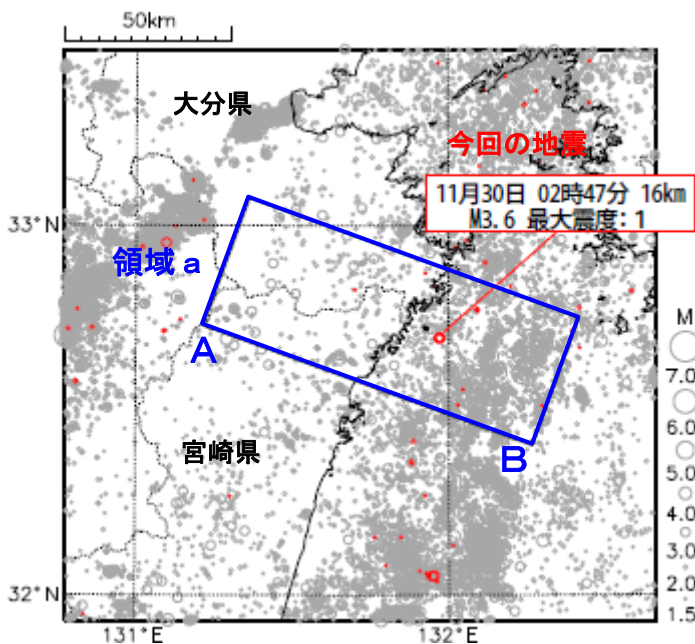


図11 震央分布図

(1997年10月1日~2018年11月30日、 $M \geq 1.5$ 、深さ0~100km)  
 ※2018年11月の地震を赤色で表示

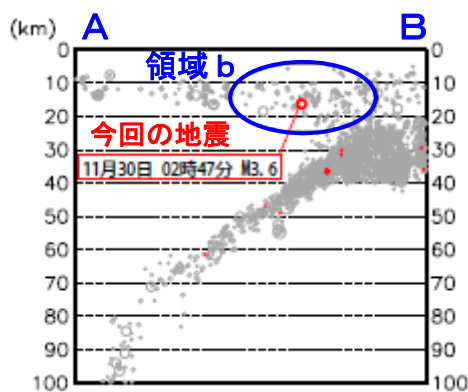


図12 図11領域a内の断面図(A-B投影)

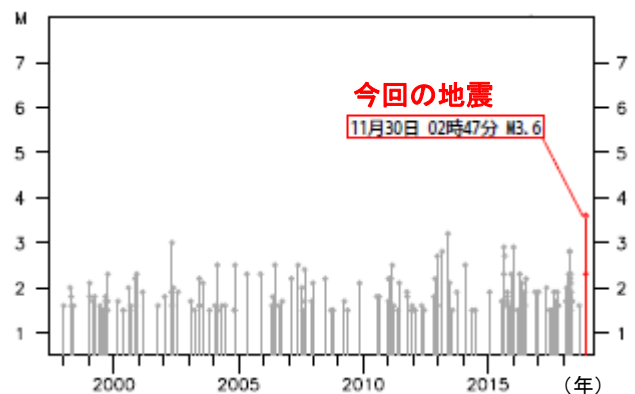


図13 図12領域b内の地震活動経過図

## 大分県内の震度観測点で震度1以上を観測した地震(2018年11月)

震源時(年月日時分)	震央地名	緯度	経度	深さ	マグニチュード
各地の震度					
2018年11月02日22時05分	大分県中部	33° 18.2' N	131° 27.7' E	3km	M0.8
震度 1 : 別府市鶴見					
2018年11月21日04時09分	種子島近海	30° 24.0' N	130° 09.0' E	123km	M5.2
震度 2 : 佐伯市蒲江蒲江浦, 佐伯市上浦*, 豊後大野市清川町*					
震度 1 : 国東市鶴川, 国東市田深*, 大分市新春日町*, 大分市佐賀関*, 別府市鶴見 臼杵市臼杵*, 津久見市立花町*, 津久見市宮本町*, 佐伯市春日町*, 佐伯市宇目* 佐伯市弥生*, 佐伯市米水津*, 佐伯市役所*, 佐伯市鶴見*, 豊後大野市三重町					
2018年11月23日00時12分	熊本県阿蘇地方	32° 57.1' N	131° 05.8' E	10km	M3.1
震度 1 : 竹田市会々*, 竹田市荻町*					
2018年11月30日02時47分	日向灘	32° 41.7' N	131° 58.2' E	16km	M3.6
震度 1 : 津久見市立花町*, 津久見市宮本町*, 佐伯市蒲江蒲江浦, 佐伯市蒲江猪串浦 佐伯市本匠*, 佐伯市米水津*, 佐伯市鶴見*, 豊後大野市犬飼町黒松* 豊後大野市千歳町*					

- 注 1. 地震の震源要素(地震の発生時刻、緯度、経度、震源の深さ、マグニチュード)及び震度は再調査された後、修正されることがあります。
2. \*の付いた地点は、大分県または国立研究開発法人防災科学技術研究所の観測点です。

## 異常震域について

地震が発生したとき、通常、地震波は震源から遠くなるほど減衰するため、震源に近いほど揺れが強く（震度が大きく）、遠くなるほど揺れは弱く（震度は小さく）なります。ところが震源が深い場合、震源に近い所よりも遠い所で大きな震度を観測することがあり、「異常震域」として知られています。これは、地球内部の岩盤の性質の違いによるものです。

フィリピン海プレートなどの海洋プレートは陸のプレートの地下深くまで沈み込んでいます。この海洋プレートは地震波をあまり減衰させずに伝える性質を持っています(図1)。このため、沈み込んだ海洋プレートのかなり深い場所で地震が発生すると（深発地震）、震源の真上に伝わる地震波よりも海洋プレートを伝わる地震波の方が減衰しにくく、遠く離れた地点で大きな震度を観測することがあります。

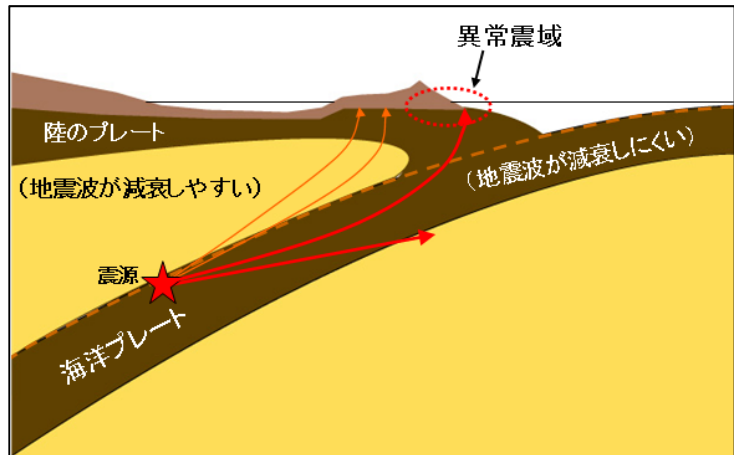


図1 地震波が伝わる様子

2015年8月17日に種子島近海で発生したM5.0の地震（深さ7km）は、鹿児島県の西之表市、中種子町（共に種子島）および南さつま市で震度3を観測したほか、鹿児島県と宮崎県で震度2～1を観測しました(図2)。一方、本年11月21日に種子島近海で発生したM5.2の地震\*は、震源の深さが123kmと深く、フィリピン海プレート内部で発生したため、震源から近い鹿児島県の種子島、屋久島付近ではなく宮崎県日南市でこの地震の最大震度となる震度3を観測しました。また、地震波がフィリピン海プレートを伝わったため600km以上離れた岡山県でも震度1を観測しました(図3)。

\*地震活動の詳細は今月の地震活動概況3ページをご覧ください。

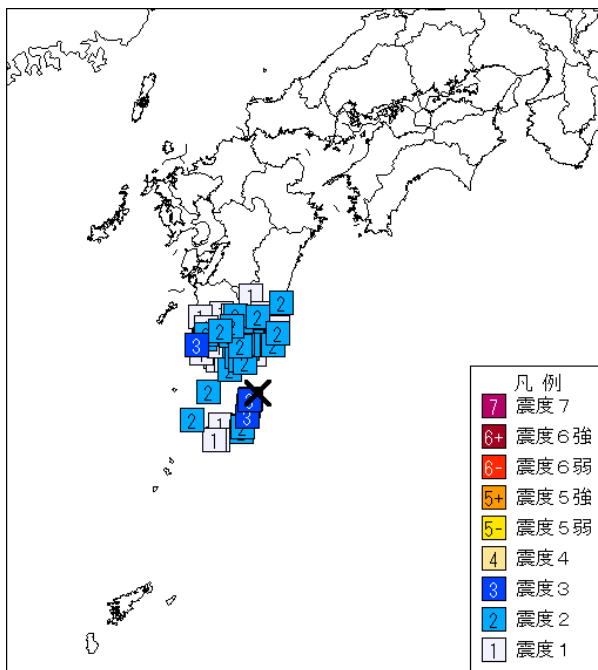


図2 2015年8月17日に種子島近海で発生した地震（M5.0、深さ7km）の震度分布図（観測点別、×：震央）

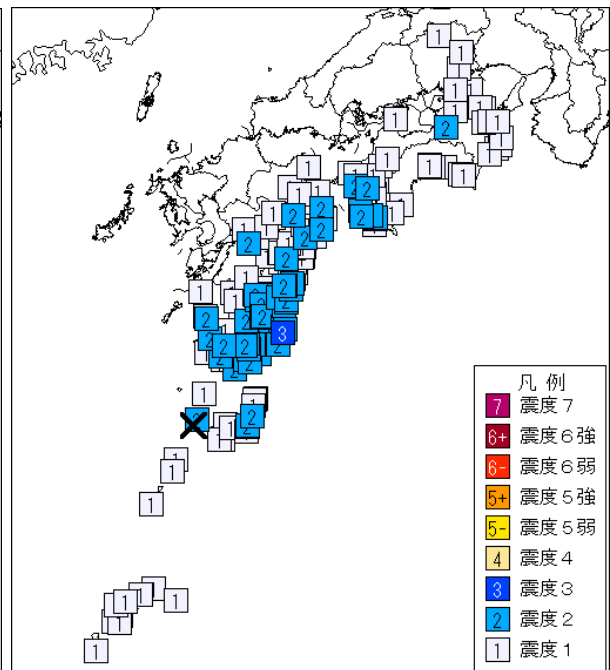


図3 2018年11月21日に種子島近海で発生した地震（M5.2、深さ123km）の震度分布図（観測点別、×：震央）