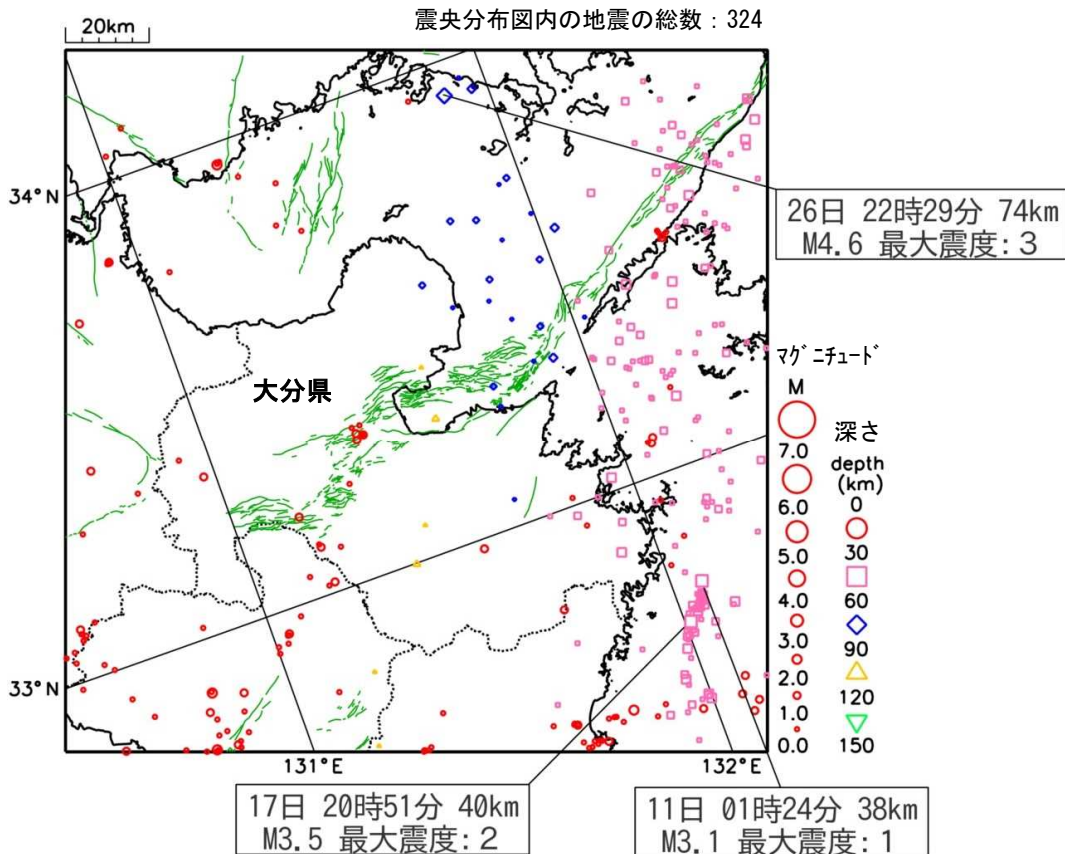


大分県の地震活動概況 (2023年8月)

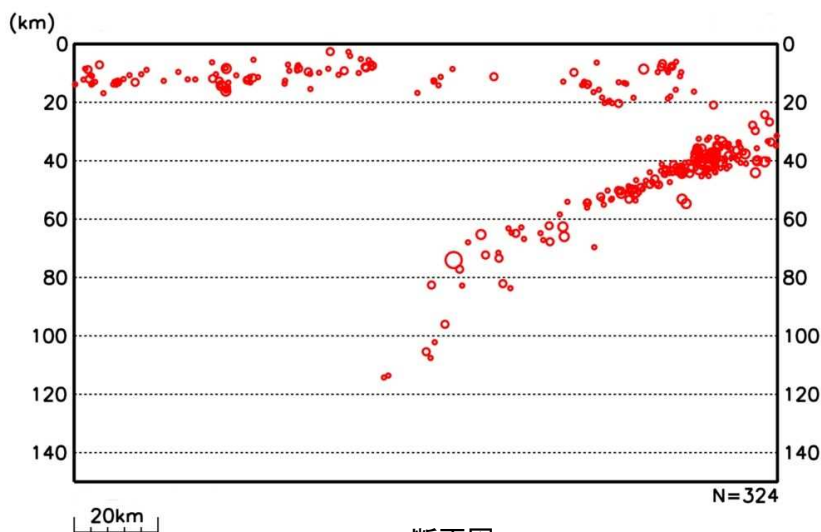
令和5年9月8日
大分地方气象台

地震活動概要 (2023年8月)

8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(7月:5回)。



震央分布図 (2023年8月1日~31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。



(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。)

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及び気象庁のデータを用いて作成している。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)、2022年能登半島における合同地震観測グループによるオンライン臨時観測点 (よしが浦温泉、飯田小学校)、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る。

【日向灘の地震】佐伯市で震度1を観測

【日向灘の地震】津久見市、佐伯市で震度1を観測

11日01時24分に日向灘で発生した地震(M3.1、深さ38km、今回の地震①)により、大分県佐伯市、宮崎県延岡市で震度1を観測しました(図1)。

17日20時51分に日向灘で発生した地震(M3.5、深さ40km、今回の地震②)により、宮崎県延岡市で震度2を観測したほか、大分県の津久見市、佐伯市、宮崎県美郷町で震度1を観測しました(図2)。

1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近(図4領域b)では、M5.0以上の地震が10回発生しています。2022年1月22日に発生した地震(M6.6、深さ45km、最大震度5強)により、県内では大分市、佐伯市、竹田市で震度5強を観測しました。この地震により、県内では負傷者6人、住家半壊2棟などの被害が生じた(令和5年3月24日現在、総務省消防庁による)(図3~5)。

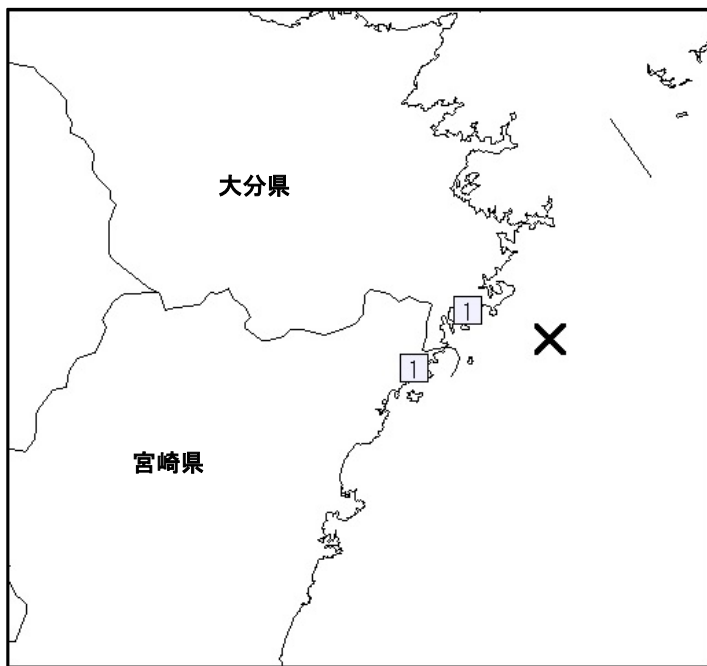


図1 日向灘の地震の震度分布図(観測点別、今回の地震①)
11日01時24分 M3.1



図2 日向灘の地震の震度分布図(観測点別、今回の地震②)
17日20時51分 M3.5

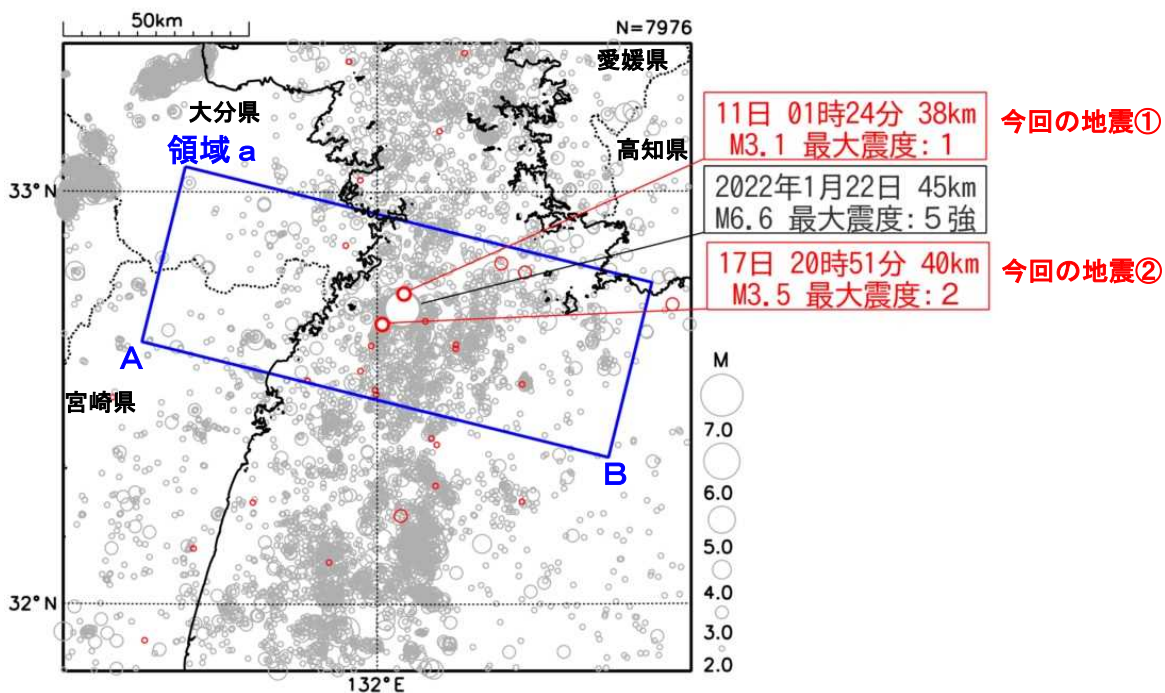


図3 震央分布図
(1997年10月1日~2023年8月31日、M \geq 2.0、深さ0~80km)
※2023年8月の地震を赤色で表示

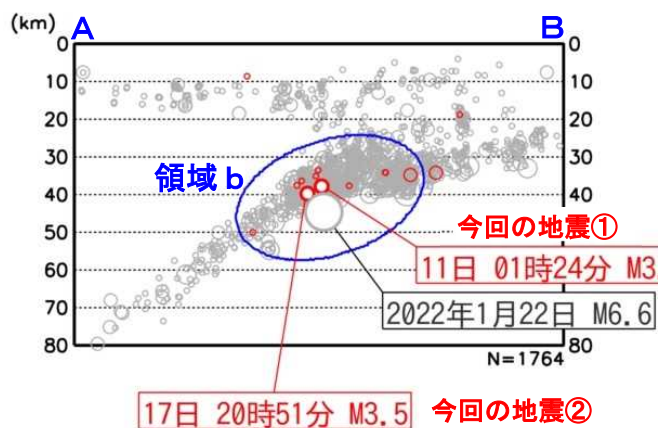


図4 図3領域 a 内の断面図 (A-B 投影)

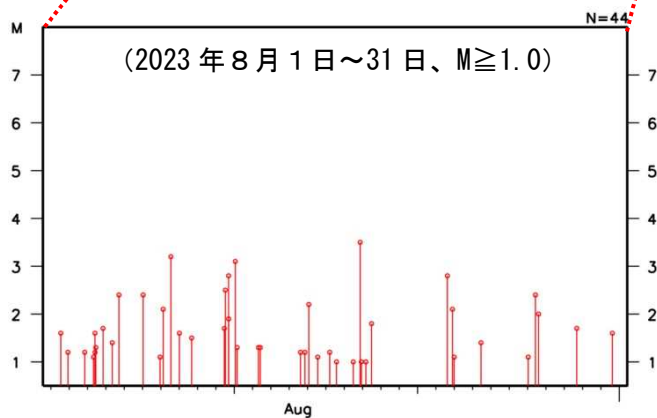
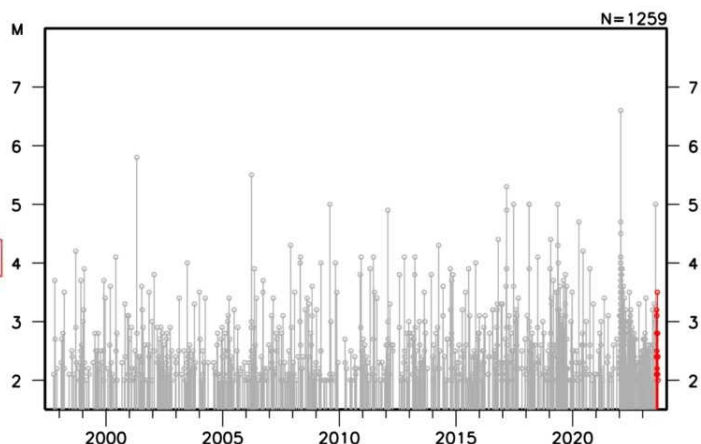


図5 図4領域 b 内の地震活動経過図

【豊後水道の地震】佐伯市で震度 1 を観測

17日 11時 32分に豊後水道で発生した地震 (M3.5、深さ 34km) により、大分県佐伯市、高知県宿毛市で震度 1 を観測しました (図 6)。

今回の地震の震源付近 (図 8 領域 b) では、M4.0 以上の地震が時々発生しています。2001 年 4 月 25日に発生した地震 (M5.8、深さ 39km、最大震度 4) により、県内では津久見市、佐伯市で震度 4 を観測しました (図 7~9)。

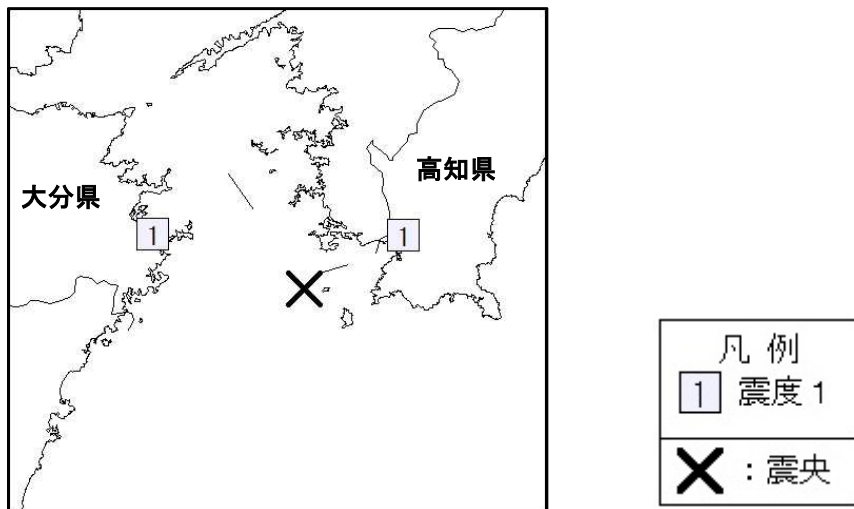


図 6 豊後水道の地震の震度分布図 (観測点別、× : 震央)

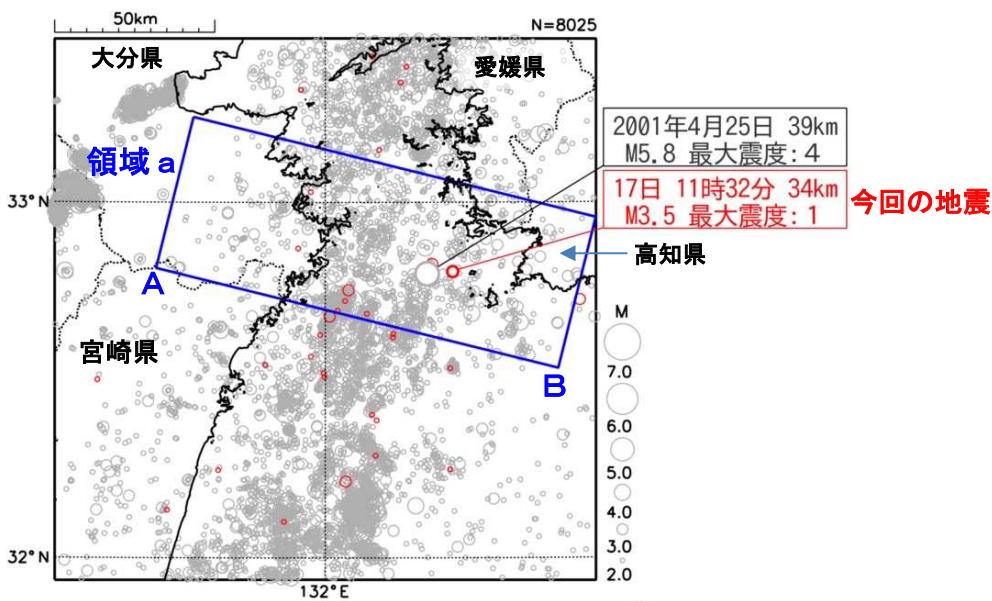


図 7 震央分布図
(1997 年 10 月 1 日~2023 年 8 月 31 日、
M \geq 2.0、深さ 0~80km)
※2023 年 8 月の地震を赤色で表示

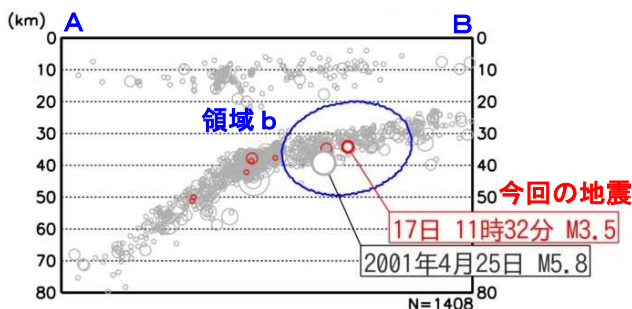


図 8 図 7 領域 a 内の断面図 (A-B 投影)

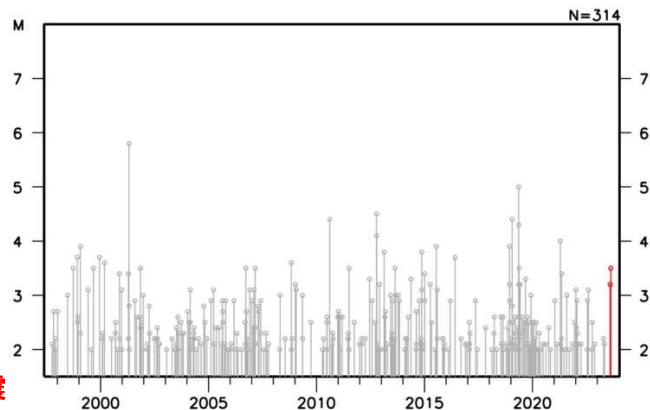


図 9 図 8 領域 b 内の地震活動経過図

【周防灘の地震】国東市、杵築市、佐伯市、姫島村で震度2を観測

26日22時29分に周防灘で発生した地震(M4.6、深さ74km)により、山口県の下関市、上関市、下松市、広島県の大竹市、江田島市で震度3を観測したほか、和歌山県及び中国・四国・九州地方で震度2～1を観測しました。県内では国東市、杵築市、佐伯市及び姫島村で震度2を観測したほか、震度1を観測しました(図10)。

1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近(図12領域b)では、M5.0以上の地震が3回発生しています。2014年3月14日に発生した地震(M6.2、深さ78km、最大震度5強)により、県内では国東市、臼杵市、佐伯市、姫島村で震度5弱を観測しました。この地震により、県内では負傷者2人、住家一部破損41棟の被害が生じました(総務省消防庁による)(図11～13)。

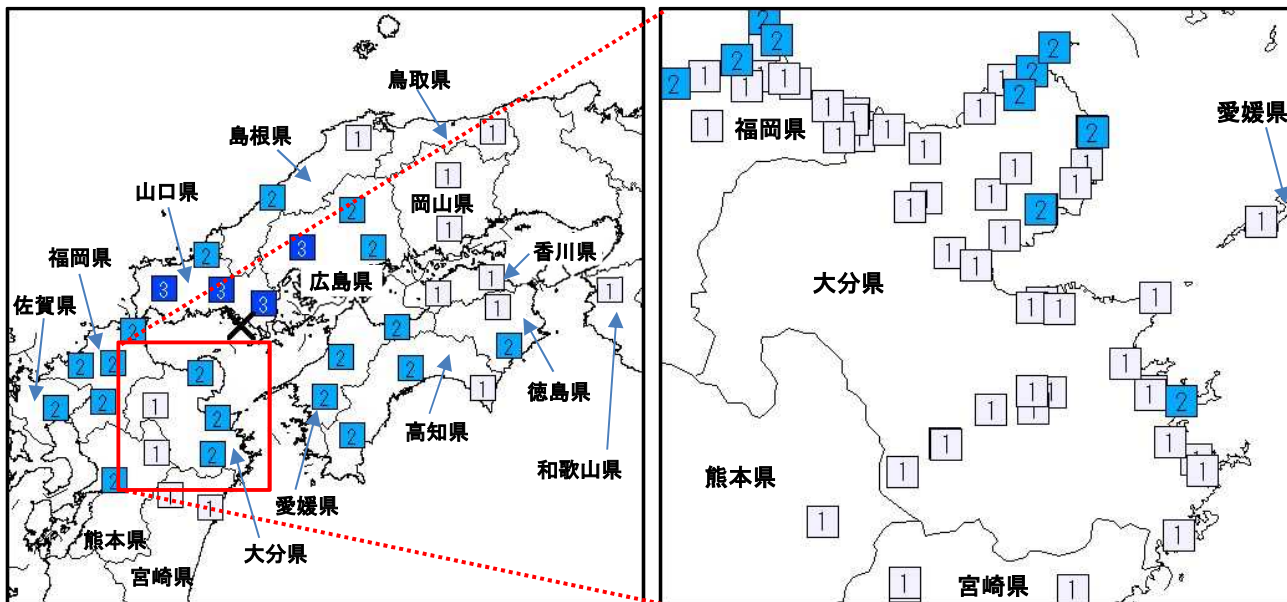


図10 周防灘の地震の震度分布図(左図:地域別、右図:観測点別)

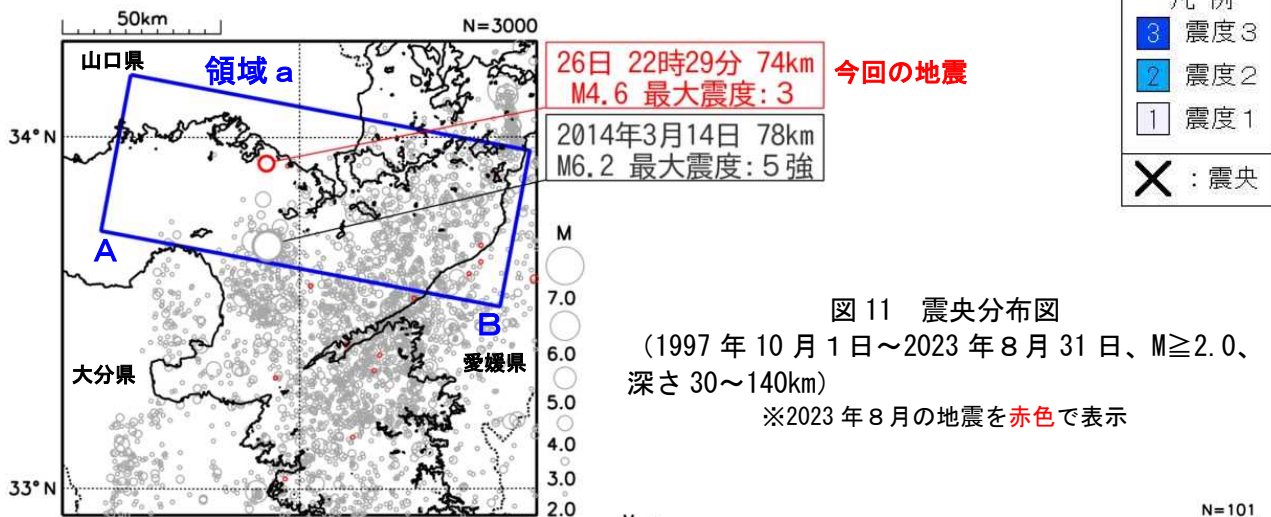


図11 震央分布図
(1997年10月1日～2023年8月31日、M≥2.0、深さ30～140km)
※2023年8月の地震を赤色で表示

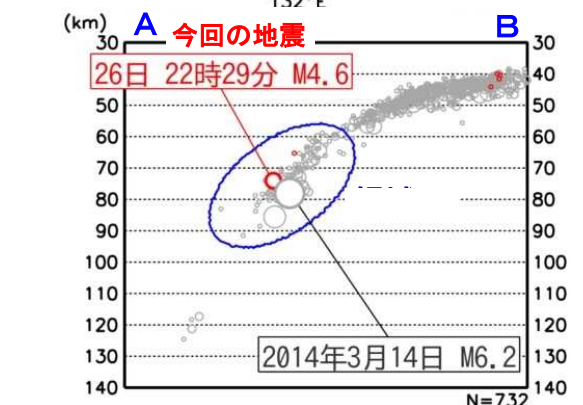


図12 図11領域a内の断面図(A-B投影)

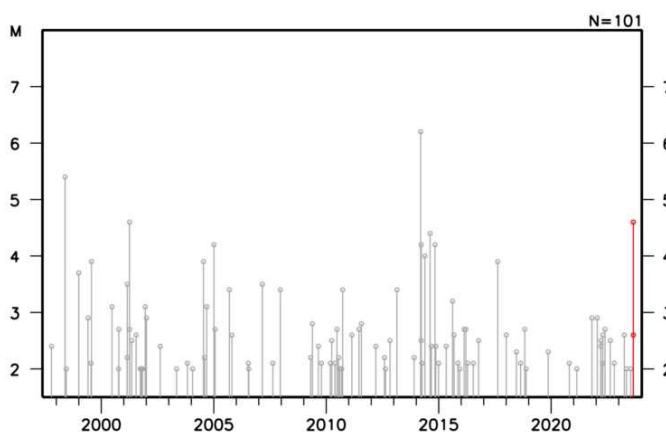


図13 図12領域b内の地震活動経過図

大分県内の震度観測点で震度1以上を観測した地震(2023年8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					
2023年08月11日01時24分	日向灘	32°45.1'N	132°04.6'E	38km	M3.1
震度 1: 佐伯市蒲江蒲江浦					
2023年08月17日11時32分	豊後水道	32°48.2'N	132°25.4'E	34km	M3.5
震度 1: 佐伯市鶴見*					
2023年08月17日20時51分	日向灘	32°40.7'N	132°00.8'E	40km	M3.5
震度 1: 津久見市宮本町*, 佐伯市蒲江蒲江浦, 佐伯市春日町*, 佐伯市宇目*, 佐伯市鶴見*					
2023年08月26日22時29分	周防灘	33°55.5'N	131°53.2'E	74km	M4.6
震度 2: 姫島村役場*, 国東市国見町西方寺, 国東市鶴川, 国東市田深*, 国東市国見町伊美*, 杵築市南杵築*, 佐伯市上浦*					
震度 1: 中津市上宮永, 中津市植野*, 中津市豊田町*, 中津市三光*, 豊後高田市真玉*, 豊後高田市香々地*, 宇佐市院内町*, 宇佐市上田*, 宇佐市安心院町*, 国東市安岐町*, 国東市武蔵町*, 大分市明野北, 大分市新春日町*, 大分市佐賀関*, 大分市舞鶴町*, 別府市鶴見, 別府市天間, 臼杵市臼杵*, 杵築市杵築*, 杵築市大田*, 杵築市山香町*, 日出町役場*, 津久見市立花町*, 津久見市宮本町*, 佐伯市蒲江蒲江浦, 佐伯市春日町*, 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*, 豊後大野市大野町*, 豊後大野市犬飼町犬飼*, 竹田市竹田小学校*, 竹田市会々*, 竹田市荻町*					

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。

注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。

震度について

解説資料
大分地方気象台

○震度計と震度

地震が発生した時に各地の揺れの状況を把握することは、地方公共団体や防災機関による初動対応において大変重要です。

地震による各地の揺れの強さは、全国約4,400か所^{※1}に設置された震度計（図1）により観測され、「計測震度」として気象庁に集約されます。気象庁ではこれらの計測震度を「震度階級」（表1）に換算し、震度1以上の揺れを観測した地点があった場合、各地で観測された震度の情報をとりまとめて発表します。

気象庁が発表する震度の情報の利用に当たり、以下のことに留意してください。

- ①震度計は設置場所での揺れの強さを測定していますが、地中の地盤や地形の差異により地表の揺れの強さは変わります。例えば、同じ町内でも、震度にして1階級程度、揺れの強さが異なる場合があります。
- ②小規模な地震がごく浅い場所で発生した場合、震源付近の限られた範囲で揺れを感じるがありますが、震源付近にある震度計で震度1以上（計測震度0.5以上）の揺れとして観測されなかった場合、地震情報は発表されません。

○震度と揺れの状況

図2は、観測された震度とその周辺で発生する現象や被害の目安を示したものです（震度6弱～7を抜粋）。

強い揺れに見舞われると、この図のような被害が生じるおそれがあります。

地震はいつ発生するか分かりませんので、普段から地震への備えを心がけておきましょう。

※1 地方公共団体や（国）防災科学技術研究所の観測点も含みます。

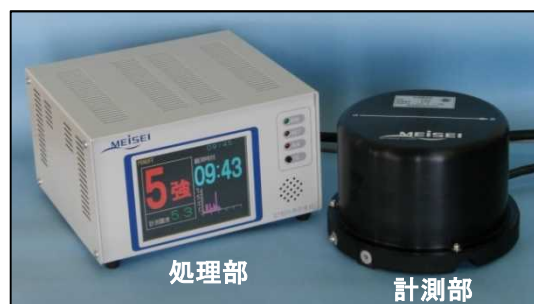


図1 震度計の処理部と計測部の例

表1 気象庁震度階級表

震度階級	計測震度	震度階級	計測震度
0	0.5未満	5弱	4.5以上5.0未満
1	0.5以上1.5未満	5強	5.0以上5.5未満
2	1.5以上2.5未満	6弱	5.5以上6.0未満
3	2.5以上3.5未満	6強	6.0以上6.5未満
4	3.5以上4.5未満	7	6.5以上

6弱

耐震性が高い 耐震性が低い

【震度6弱】

- 立っていることが困難になる。
- 固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることがある。
- 壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。
- 耐震性の低い木造建物は、瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。倒れるものもある。

6強

耐震性が高い 耐震性が低い

【震度6強】

- はわないと動くことができない。飛ばされることもある。
- 固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが増える。
- 耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものが増える。
- 大きな地割れが生じたり、大規模な地すべりや山体の崩壊が発生することがある。

7

耐震性が高い 耐震性が低い

【震度7】

- 耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものがさらに多くなる。
- 耐震性の高い木造建物でも、まれに傾くことがある。
- 耐震性の低い鉄筋コンクリート造の建物では、倒れるものが増える。

図2 震度と揺れの状況（震度6弱～7を抜粋）

震度と揺れの状況に関する詳しい説明（「気象庁震度階級関連解説表」）は、以下の URL からご覧ください。
<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/shindo/kaisetsu.html>
地震への備えについては、以下の URL からご覧ください。
https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/jishin_bosai/index.html#ex