

栃木県及び周辺の地震活動（令和5年7月）

【地震活動概況】

今期間、県内で震度1以上を観測した地震は10回（前月12回）でした。このうち、震度3以上を観測した地震が3回（前月なし）ありました。

【栃木県及び周辺の地震活動】

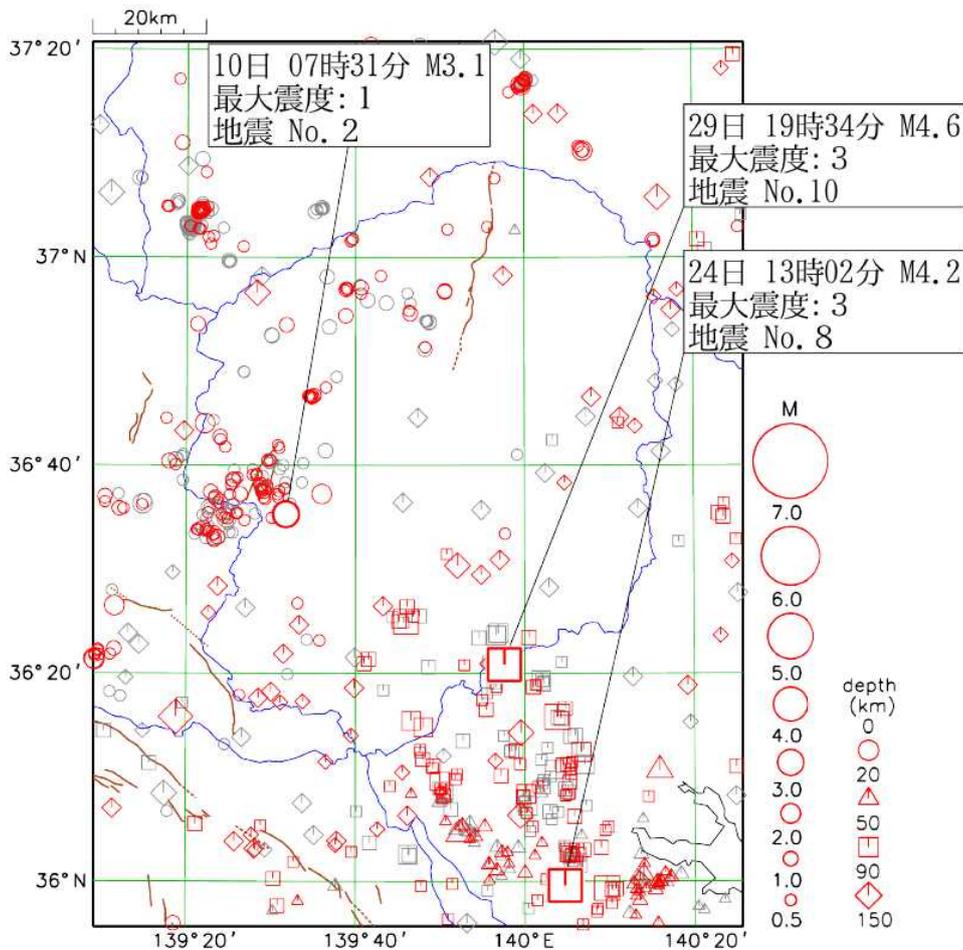


図1 震央分布図（2023年6月1日～2023年7月31日）

- ・この期間の地震活動と比較するため、前1ヶ月の地震活動を灰色で示しています。
- ・図中の吹き出しを付けた地震は、県内震度観測点で震度3以上を観測した地震及び、県内を震源とする震度1以上を観測した地震です。地震No.は県内で震度1以上を観測した地震のリストに対応しています。
- ・Mはマグニチュードで0.5以上、深さ（depth）は150kmまでの地震を示しています。
- ・図中の茶色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。

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。※データについては精査により、後日修正することがあります。また、本資料中で使用している地図は、『数値地図 25000(行政界・海岸線)』（国土地理院）を加工して作成しました。

【7月に県内で震度1以上を観測した地震のリスト】

地震 No.	発震時		震央地名	北緯	東経	深さ (km)	マグニ チュード	国内最 大震度	県内最 大震度
	月日	時分							
1	7月10日	4時52分	千葉県北東部	35° 39.6'	140° 25.1'	66	4.5	2	1
2	7月10日	7時31分	栃木県南部	36° 35.2'	139° 31.7'	6	3.1	1	1
3	7月10日	20時12分	群馬県南部	36° 15.8'	139° 18.8'	112	3.3	1	1
4	7月10日	21時25分	福島県浜通り	37° 01.8'	140° 57.7'	73	4.0	2	2
5	7月14日	1時01分	茨城県南部	36° 15.8'	140° 03.8'	55	3.2	1	1
6	7月22日	10時52分	茨城県沖	36° 26.4'	140° 41.3'	52	4.8	4	3
7	7月23日	12時36分	茨城県沖	36° 36.3'	140° 57.0'	86	3.8	2	1
8	7月24日	13時02分	茨城県南部	35° 59.5'	140° 04.6'	68	4.2	3	3
9	7月27日	14時02分	茨城県南部	36° 04.5'	139° 52.2'	46	3.7	2	2
10	7月29日	19時34分	茨城県南部	36° 20.8'	139° 57.5'	77	4.6	3	3

・各地震の震度1以上を観測した観測地点名については気象庁HP等で確認して下さい。

<https://www.data.jma.go.jp/svd/eqdb/data/shindo/index.php>

【震央分布図範囲内の地震】

1. 茨城県南部（地震No. 8）

24日13時02分に茨城県南部で発生した地震（深さ68km、M4.2）により、栃木県のほか、茨城県で震度3を観測したほか、福島県から関東地方にかけて震度2～1を観測しました。栃木県では栃木市、鹿沼市、真岡市で震度3を、13市町で震度2を、9市町で震度1を観測しました（図2）。

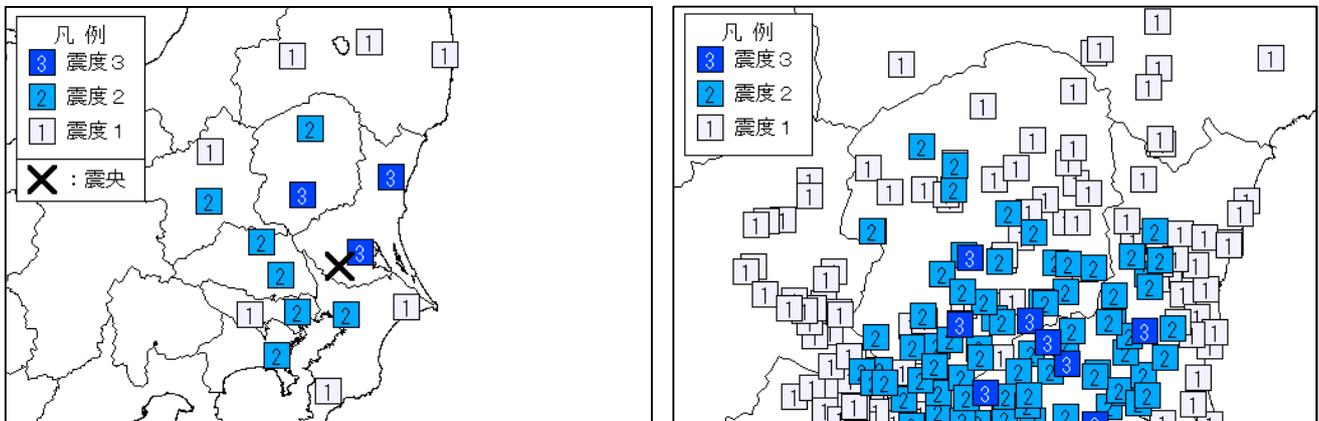


図2 24日13時02分 茨城県南部の地震 左図：地域震度 右図：地点震度、×：震央

2. 茨城県南部（地震No. 10）

29日19時34分に茨城県南部で発生した地震（深さ77km、M4.6）により、栃木県のほか、群馬県、茨城県、埼玉県で震度3を観測したほか、東北地方から東海地方にかけて震度2～1を観測しました。栃木県では宇都宮市、小山市、壬生町、野木町で震度3を、14市町で震度2を、7市町で震度1を観測しました（図3）。

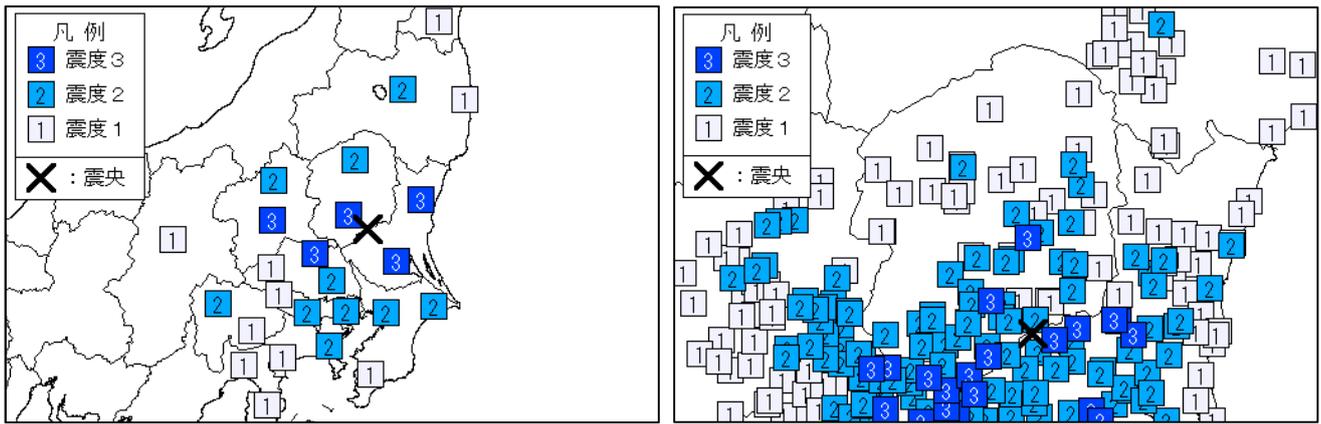


図3 29日19時34分 茨城県南部の地震 左図：地域震度 右図：地点震度、×：震央

【震央分布図範囲外の地震】

1. 茨城県沖（地震No. 6）

22日10時52分に茨城県沖で発生した地震（深さ52km、M4.8）により、茨城県で震度4を観測したほか、栃木県で震度3、東北地方から関東地方にかけて震度2～1を観測しました。栃木県では真岡市で震度3を、19市町で震度2を、5市町で震度1を観測しました（図4）。

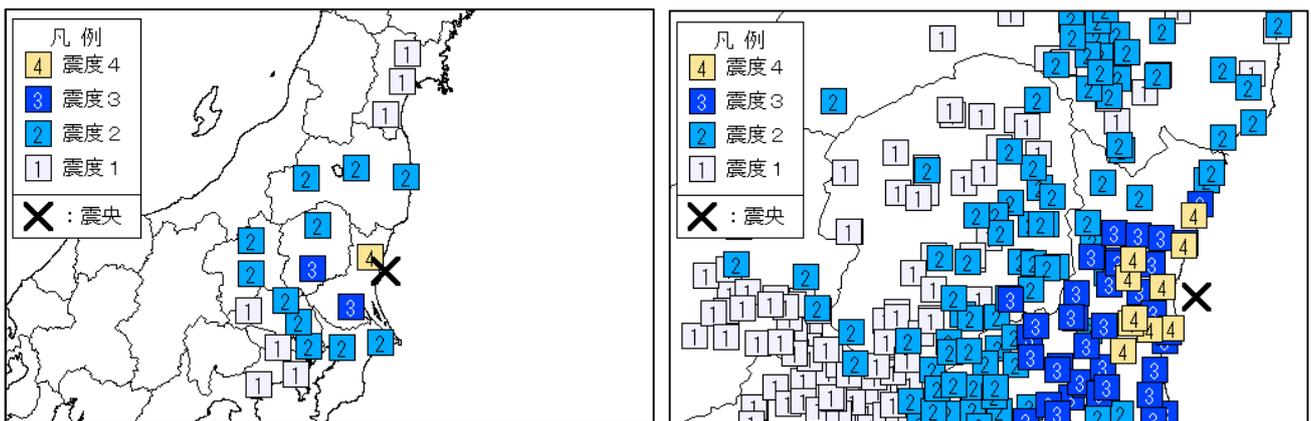


図4 22日10時52分 茨城県沖の地震 左図：地域震度 右図：地点震度、×：震央

【栃木・群馬県境の地震活動】

今期間に栃木・群馬県境付近の領域(a)(b)内（図5）では、震度1以上を観測した地震が1回発生し、10日にM3.1の地震で震度1を観測しています。

領域(b)は定常的に地震活動がみられる領域で、M3～4程度の地震がたびたび発生しています。

領域(a)の2002年10月以降の活動をみると、平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震の発生後、活動が活発になり、2013年2月25日のM6.3の地震（最大震度5強）、2014年9月3日のM5.1（最大震度5弱）の地震の発生後にさらに活発になるなど、時々まとまった地震活動がみられています（図6、図7）。

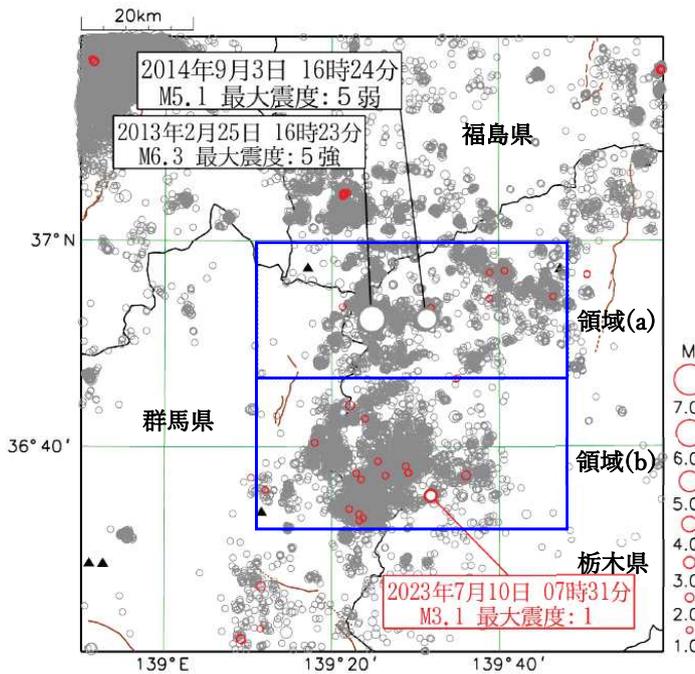


図5 震央分布図

- ・Mはマグニチュード1.0以上、深さ (depth) は30kmまでの地震を示しています。
- ・図中の茶色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。
- ・図中の▲は活火山の位置を示します。

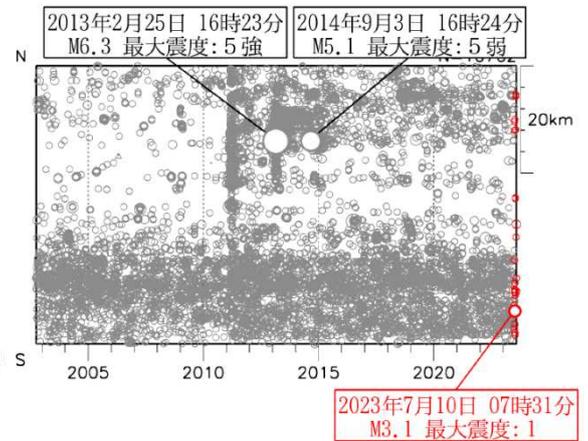


図6 領域(a)-(b)の時空間分布図

- ・縦軸は図5の領域(a)(b)の北-南の投影、横軸は年です。

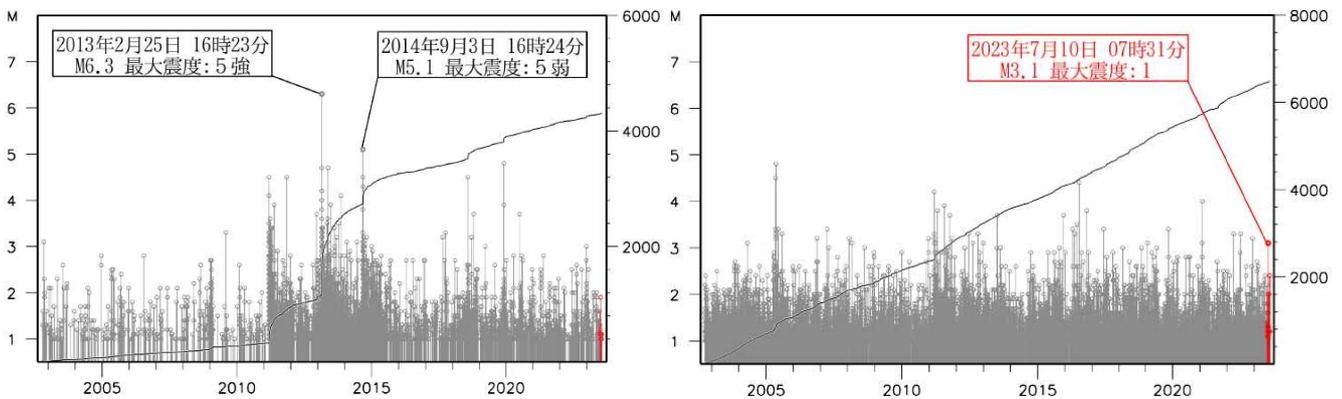


図7 地震活動経過図・地震回数積算図 左図：領域(a)、右図：領域(b)

- ・地震発生日時と、マグニチュードの大きさを丸の付いた縦棒で表しています。
- ・横軸は年月で、マグニチュードを示す目盛は左側、地震回数を示す目盛は右側です。
- ・折れ線グラフは地震の積算回数です。

- ・図5～7は、2002年10月1日～2023年7月31日のデータを使用して作成しています。
- ・2023年7月の地震活動は赤く示し、それ以前の地震活動を灰色で示しています。

【防災メモ】～ 津波警報を知る手段として、津波フラッグを最大限利用しましょう ～

気象庁では地震発生3分後までを目標に、津波警報を発表しています。この津波警報は、防災無線やテレビ・ラジオ、緊急速報メールなどの多様な手段で伝達が行われますが、海水浴などで海上にいるときには携帯電話などは持っていないでしょうから、防災無線の音を聞いたり、周囲の様子を見たりして、状況の判断をすることになります。

津波警報を視覚的情報として知る他の手段として、令和2年から運用が始まった津波フラッグがあります。この津波フラッグ、ともすると聴覚障害者むけの伝達手段であり、自分には関係ないと思われる方もいるかもしれません。しかし、普段遭遇することの少ない津波警報発表時は、どうしても物事を日常の範囲内で理解したいという人間の正常化バイアスにより、防災無線を聞き間違いだと解釈したり、何か騒いでいるのが見えても津波という考えに結びつかないことも十分に考えられ、知覚する手段の1つとしてすべての人が津波フラッグの存在を知っておくことはとても大切なことです。

津波フラッグはすべての海水浴場で導入されているわけではありませんが、導入自治体は今後増えていく予定です。自分やまわりの人のいざというときのため、一緒にその存在を広めていきましょう。

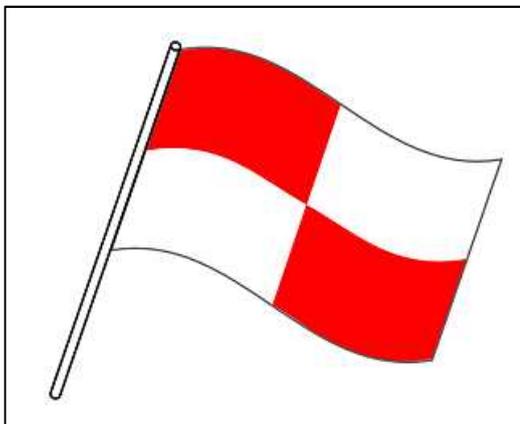


図8 津波フラッグのデザイン（左）
津波フラッグを振っているイメージ（右）

・津波フラッグのページ

https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/tsunami_bosai/tsunami_bosai_p2.html

本資料についての問い合わせ先 : 宇都宮地方气象台 電話 028-635-7260