

## 栃木県及び周辺の地震活動（令和6年10月）

### 【地震活動概況】

今期間に県内で観測した最大震度は3でした。期間内に県内で震度1以上を観測した地震は9回（前月7回）、震度3以上を観測した地震が2回（前月なし）ありました。

### 【栃木県及び周辺の地震活動】

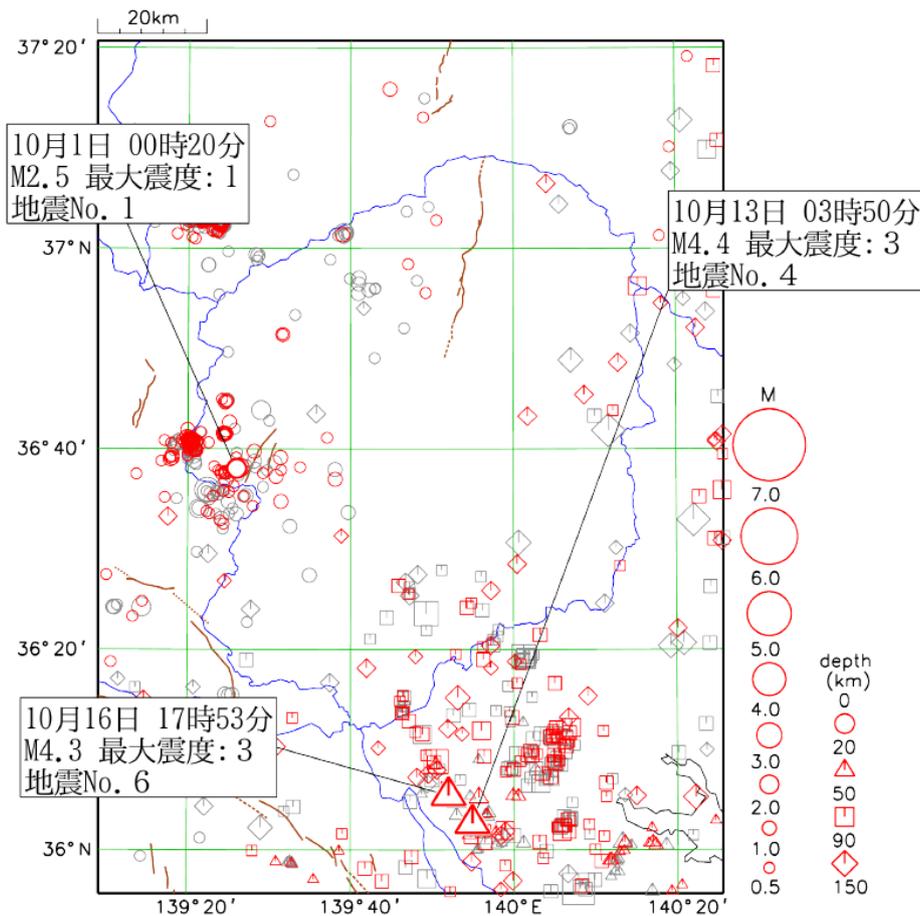


図1 震央分布図（2024年9月1日～2024年10月31日）

- ・今期間の地震活動を赤色で、前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る。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）を加工して作成した。

## 【10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	10月1日	0時20分	栃木県北部	36° 38.0'	139° 26.0'	9	2.5	1	1
2	10月5日	6時17分	三重県南東沖	33° 52.6'	137° 15.6'	369	3.4	1	1
3	10月7日	1時43分	茨城県南部	36° 08.8'	139° 50.5'	50	3.2	1	1
4	10月13日	3時50分	茨城県南部	36° 02.6'	139° 54.9'	45	4.4	3	3
5	10月14日	19時45分	東京湾	35° 33.3'	140° 05.1'	71	4.5	3	2
6	10月16日	17時53分	茨城県南部	36° 05.4'	139° 51.9'	47	4.3	3	3
7	10月26日	6時20分	埼玉県南部	35° 50.1'	139° 21.2'	56	3.9	2	1
8	10月27日	12時32分	茨城県沖	36° 26.5'	140° 41.2'	52	3.8	3	1
9	10月30日	15時14分	茨城県南部	36° 02.7'	139° 54.7'	45	4.0	2	2

・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「震度データベース検索」により確認できます。

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

## 【震央分布図範囲内の地震】

### 1. 栃木県北部（地震No. 1）

1日0時20分に栃木県北部で発生した地震（深さ9km、M2.5）により、栃木県の日光市足尾町中才で震度1を観測しました（図2）。



図2 1日0時20分 栃木県北部の地震 左図：地域震度 右図：地点震度

### 2. 茨城県南部（地震No. 4）

13日3時50分に茨城県南部で発生した地震（深さ45km、M4.4）により、栃木県、茨城県、埼玉県および千葉県で震度3を観測したほか、福島県と関東地方で震度2から1を観測しました。栃木県では宇都宮市、栃木市、鹿沼市、真岡市、下野市、茂木町、芳賀町、壬生町で震度3を、13市町で震度2を、4市町で震度1を観測しました（図3）。

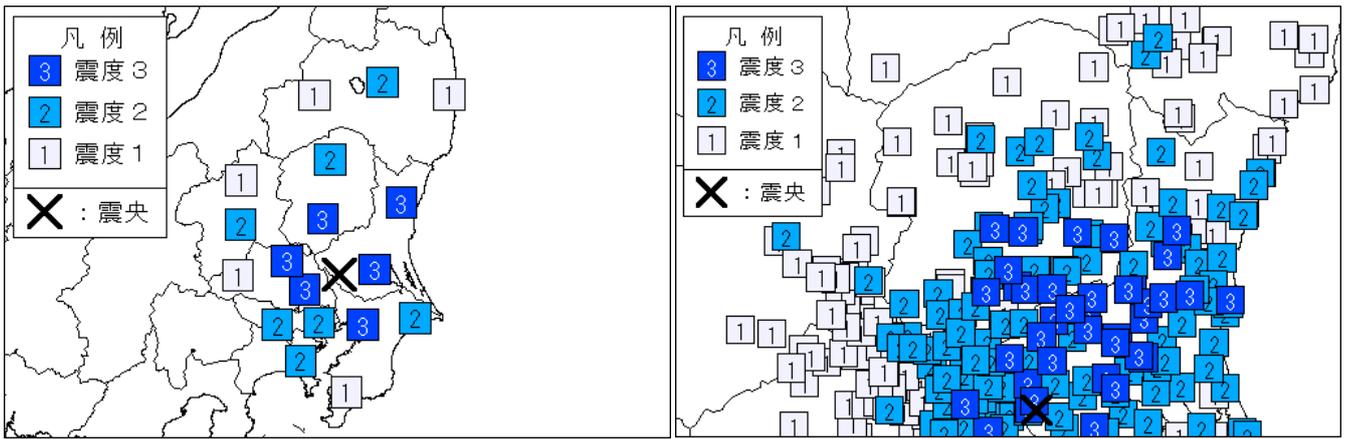


図3 13日3時50分 茨城県南部の地震 左図：地域震度 右図：地点震度

### 3. 茨城県南部（地震No. 6）

16日17時53分に茨城県南部で発生した地震（深さ47km、M4.3）により、栃木県、群馬県、茨城県および埼玉県で震度3を観測したほか、福島県と関東地方で震度2から1を観測しました。栃木県では宇都宮市、鹿沼市、下野市、益子町、壬生町で震度3を、15市町で震度2を、5市町で震度1を観測しました（図4）。

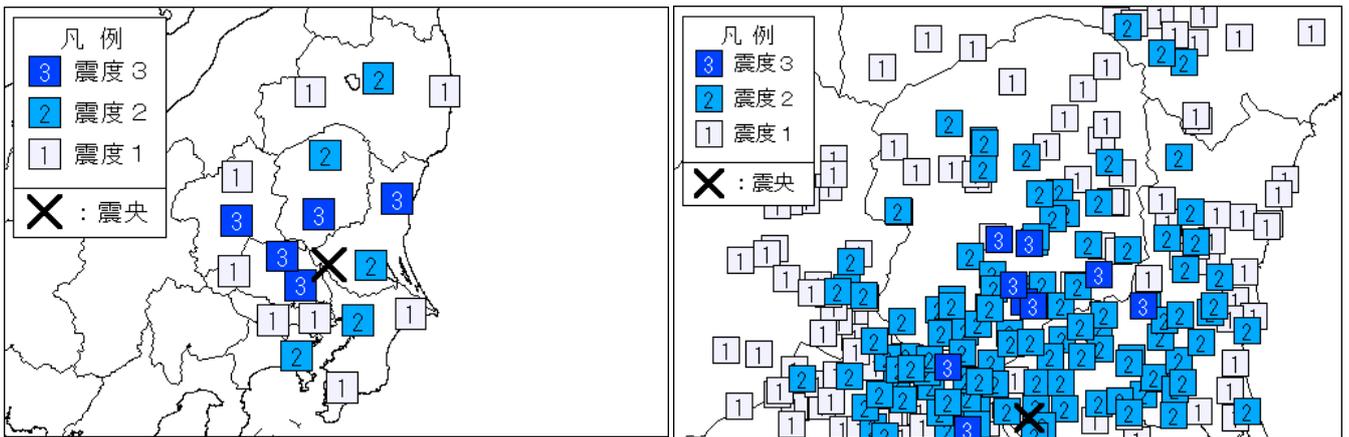


図4 16日17時53分 茨城県南部の地震 左図：地域震度 右図：地点震度

#### 【震央分布図範囲外の地震】

今期間中、県内で震度3以上を観測する地震などの目立った地震活動はありませんでした。

#### 【防災メモ】日光・足尾地域の地震活動

栃木県西部にある日光・足尾地域から群馬県境にかけての領域は、定常的に地震活動が見られる場所です。図5（左）は、1997年10月1日からの2024年10月31日までの、深さ20kmより浅く、M1.0より大きい地震をプロットしたものです。これを見ると、2013年M6.3（最大震度5強）、2014年M5.1（最大震度5弱）など、M5以上の地震が何回か起きている領域と、それより南側にある最大M4クラスの活動に留まっている領域が2つあるようです。ここでは仮に、図中青枠の領域を領域a、赤枠内の領域を領域bとして、それぞれの領域内の活動をより詳しく見てみましょう。

図5（右上段）は領域a内で発生した地震の発生日時と規模をプロットした図（以下、地震活動経過図・地震回数積算図）です。図内の折れ線は地震発生回数を積算したものになります。この領域は、2001年や2011年から2015年までの活動で大きく地震回数を稼ぐ期間と、それほどでもない期間というメリハリがはっきりしている特徴があるようです。

一方、領域b内の地震活動経過図・地震回数積算図（図5、右中段）を見ると、M4クラスの地震がいくつか起きてはいるものの、積算グラフの傾きは直線的であり、定常的な地震活動があることがわかります。また、単純に地震発生数を見ても、同じ期間で領域aの約3倍の数の地震が発生しており、10月1日

の地震（地震No. 1）もこの領域で起きています。

さて、図5（左）の黒枠の領域（以下、領域c）では、2024年9月からM3未満の地震活動が見られています。過去の活動推移（図5、右下段）からも、規模・発生数ともに現在のところ定常的な活動の範囲内と考えられますが、この活動が終息するのか、それとも拡大するのかの予想はできません。私たち気象台はこれからも注意深く活動推移を監視していくと共に、必要に応じて確かな情報を皆様にお知らせしていきます。

・地震情報

[https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=earthquake\\_map](https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=earthquake_map)

・平成25年2月25日16時23分頃の栃木県北部の地震について

<https://www.jma.go.jp/jma/press/1302/25a/201302251730.html>

・平成26年9月3日16時24分頃の栃木県北部の地震について

<https://www.jma.go.jp/jma/press/1409/03c/201409031800.html>

・栃木県の地震活動の特徴（地震調査研究推進本部HP）

[https://www.jishin.go.jp/regional\\_seismicity/rs\\_kanto/p09\\_tochigi/](https://www.jishin.go.jp/regional_seismicity/rs_kanto/p09_tochigi/)

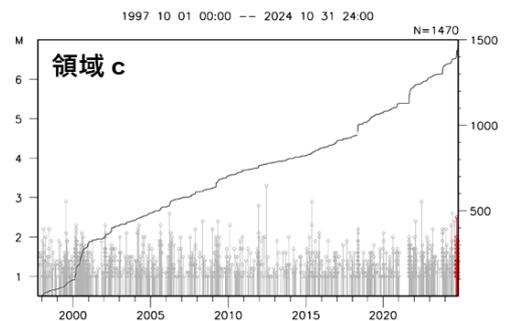
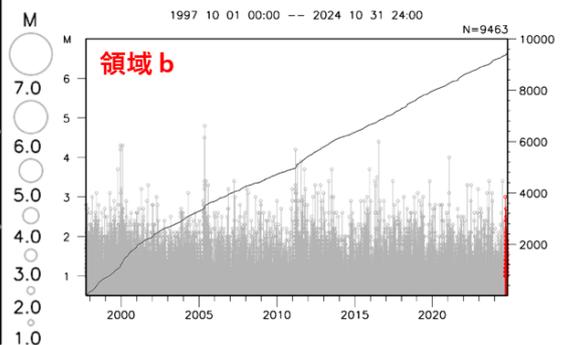
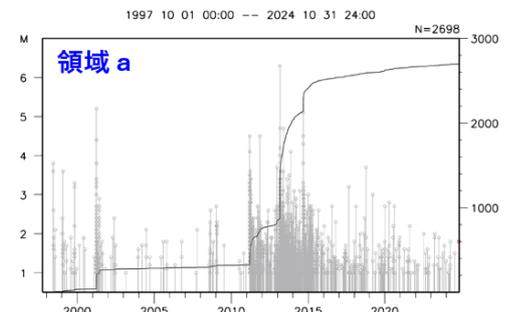
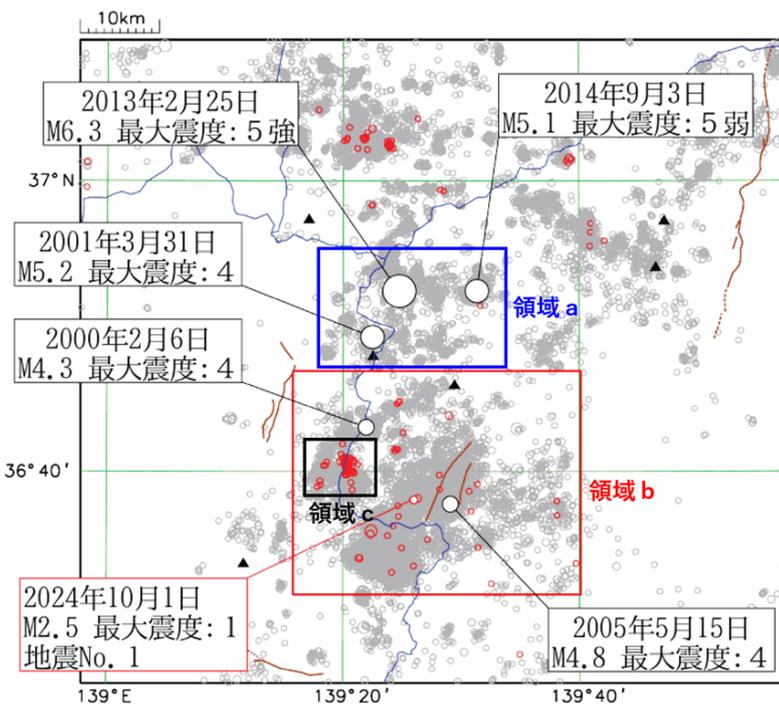


図5左 1997年10月1日から2024年10月31日までのM1.0以上、深さ20km以浅の地震の震央分布図。2024年9月以降の震央を赤色で表示している。また、図中の茶色線は地震調査研究推進本部の長期評価による活断層、▲は火山噴火予知連絡会により選定された活火山を示す。

図5右 図5左図中のそれぞれの領域の地震活動経過図・地震回数積算図。横軸が時間、縦軸が地震の規模、折れ線が地震積算回数を示し、2024年9月以降の地震を赤色としている。

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