

栃木県及び周辺の地震活動（令和6年6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15回（前月7回）、震度3以上を観測した地震が2回（前月1回）ありました。

【栃木県及び周辺の地震活動】

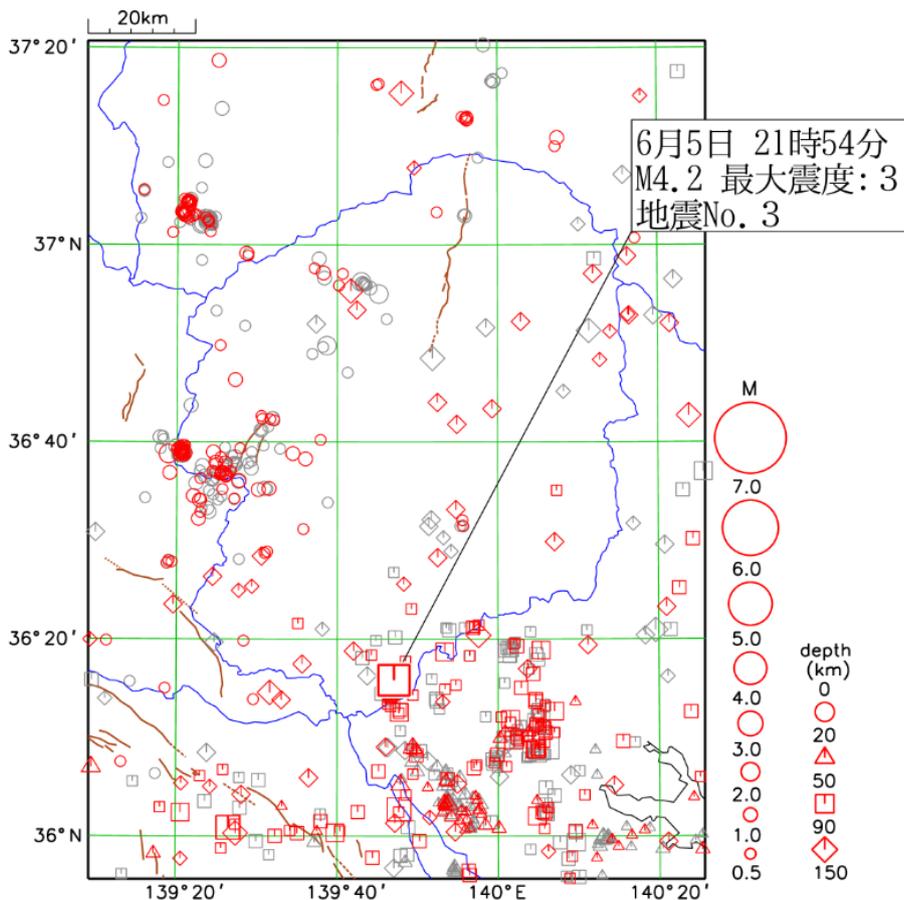


図1 震央分布図（2024年5月1日～2024年6月30日）

- ・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。

【6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	6月3日	6時31分	石川県能登地方	37° 28.0'	137° 18.1'	14	6.0	5強	2
	6月3日	6時33分	石川県能登地方	37° 27.4'	137° 20.3'	15	3.4		
2	6月3日	12時56分	神奈川県西部	35° 28.8'	139° 04.5'	136	3.6	1	1
3	6月5日	21時54分	栃木県南部	36° 15.8'	139° 47.0'	60	4.2	3	3
4	6月6日	9時03分	千葉県東方沖	35° 38.0'	140° 41.3'	50	4.6	3	1
5	6月16日	19時16分	千葉県北西部	35° 48.1'	140° 04.6'	69	4.3	2	2
6	6月16日	19時35分	千葉県北西部	35° 48.2'	140° 04.2'	68	4.3	2	1
7	6月18日	3時33分	埼玉県南部	36° 00.8'	139° 26.4'	62	3.5	2	1
8	6月19日	3時55分	埼玉県南部	36° 02.7'	139° 47.7'	79	3.3	1	1
9	6月21日	14時23分	茨城県沖	36° 28.7'	141° 01.5'	48	4.4	3	2
10	6月21日	16時56分	茨城県沖	36° 24.3'	141° 04.7'	41	3.8	2	1
11	6月23日	12時12分	福島県沖	37° 03.7'	141° 11.8'	49	4.9	4	3
12	6月23日	22時54分	千葉県北西部	35° 38.7'	140° 03.6'	72	4.1	2	1
13	6月24日	23時24分	埼玉県南部	35° 50.1'	139° 20.5'	56	3.7	2	2
14	6月25日	17時31分	八丈島東方沖	33° 33.0'	141° 14.7'	44	5.5	2	1
15	6月27日	18時45分	福島県沖	37° 30.9'	141° 24.2'	50	4.5	3	1

- ・地震No. 1の地震は、短い時間の内に起きたため、地震と震度の分離ができませんでした。
- ・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/svd/eqdb/data/shindo/index.html>

【震央分布図範囲内の地震】

1. 栃木県南部（地震No. 3）

5日21時54分に栃木県南部で発生した地震（深さ60km、M4.2）により、栃木県・茨城県で震度3を観測したほか、関東地方と福島県、山梨県で震度2から1を観測しました。栃木県では宇都宮市、鹿沼市、高根沢町で震度3を、13市町で震度2を、8市町で震度1を観測しました（図2）。

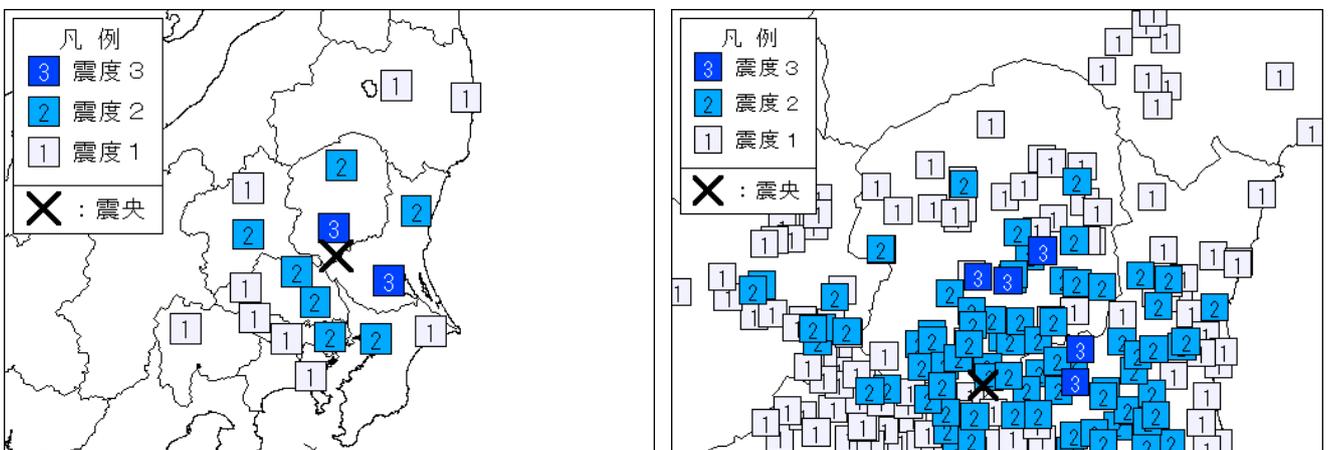


図2 5日21時54分 栃木県南部の地震 左図：地域震度 右図：地点震度

【震央分布図範囲外の地震】

1. 福島県沖（地震No.11）

23日12時12分に福島県沖で発生した地震（深さ49km、M4.9）により、福島県で震度4を観測したほか、東北地方、関東地方、および新潟県で震度3から1を観測しました。栃木県では大田原市で震度3を、7市町で震度2を、15市町で震度1を観測しました（図3）。

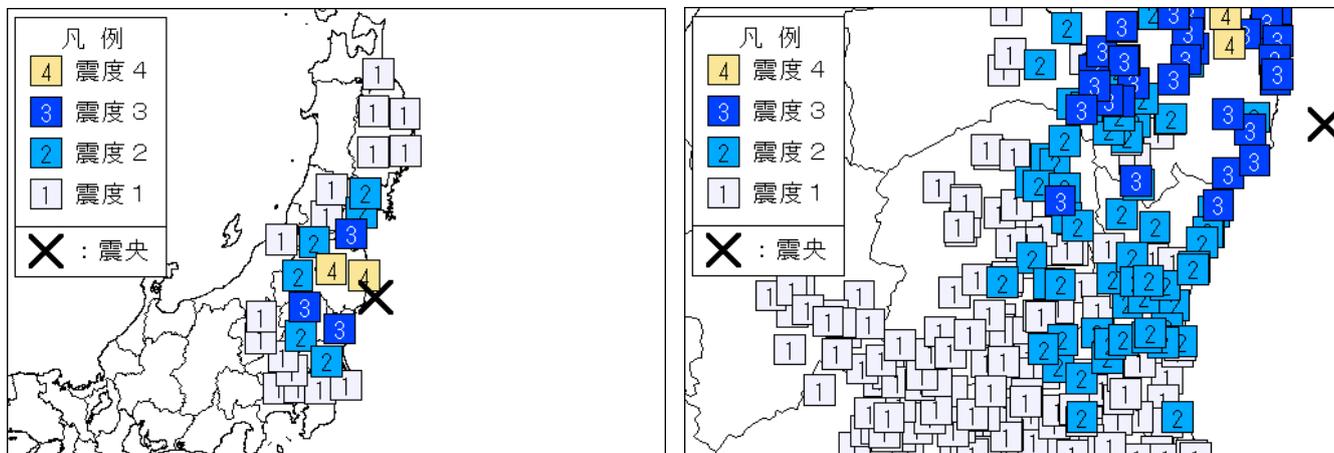


図3 23日12時12分 福島県沖の地震 左図：地域震度 右図：地点震度

【防災メモ】予想される津波の最大波の高さについて

地震が海域で発生し、その震源が海底下の浅いところにあると、津波が発生します。津波は沿岸の人々や建物に大きな被害をもたらす可能性があるため、気象庁では津波を発生させるような地震を24時間体制で監視し、必要に応じて速やかに津波警報・注意報（図4、以下、津波警報等）や津波情報を発表します。

さて、津波警報等が発表されると、「津波到達予想時刻・予想される津波の高さに関する情報」（図5右上、以下、津波情報1）と「各地の満潮時刻・津波到達予想時刻に関する情報」（図5左下、以下、津波情報2）が続けて発表されます。今回はこの2つの情報に関係する、予想される津波の最大波の高さについてお話しします。

津波情報1は、日本全国の沿岸を66の区域に分けて設定した津波予報区ごとの、津波第一波の到達予想時刻と予想される津波の最大波の高さをお知らせするもので、気象庁HPではこの情報は津波警報等にまとめた形で発表されます。注意すべき点として、予想される津波の最大波の高さは津波予報区内の「平均的」な値であり、数値で〇〇mと示されていても局所的には津波の最大波の高さがこれより高くなることもあるということです。予想で出ている数字が絶対的に正しいとは思いません。大切なことです。

津波情報2では、津波予報区内にあらかじめ設定された地点の満潮時刻と津波第一波の到達予想時刻をお知らせします。ここで満潮時刻をお知らせするのは、予想される津波の最大波の高さが平常潮位からの高さであること（図6）に関係しています。もし、平常潮位が最大となる満潮の時間帯に津波の最大波が出現した場合、海面は更に高くなり、浸水などの被害が発生しやすくなります。よって、満潮時刻も防災上重要な情報となるのです。

これから夏を迎え海に近づく機会も増えてくると思います。お出かけの前に一度、津波から身を守る行動や気象庁から発表される津波に関する防災情報の再確認をお願いします。

- ・津波警報・津波注意報・津波予報

<https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=tsunami>

- ・津波警報・注意報、津波情報、津波予報について

<https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/joho/tsunamiinfo.html>

- ・津波から身を守るために

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

- ・津波フラッグ

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

種類	発表基準	発表される津波の高さ		想定される被害と取るべき行動
		数値での発表 (予想される津波の高さ区分)	巨大地震の場合の発表	
大津波警報	予想される津波の最大波の高さが高いところで3mを超える場合。	10m超 (10m<予想される津波の最大波の高さ)	巨大	巨大な津波が襲い、木造家屋が全壊・流失し、人は津波による流れに巻き込まれます。 沿岸部や川沿いにいる人は、 ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難 してください。
		10m (5m<予想される津波の最大波の高さ≤10m)		
		5m (3m<予想される津波の最大波の高さ≤5m)		
津波警報	予想される津波の最大波の高さが高いところで1mを超え、3m以下の場合。	3m (1m<予想される津波の最大波の高さ≤3m)	高い	標高の低いところでは津波が襲い、浸水被害が発生します。人は津波による流れに巻き込まれます。 沿岸部や川沿いにいる人は、 ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難 してください。
津波注意報	予想される津波の最大波の高さが高いところで0.2m以上、1m以下の場合であって、津波による災害のおそれがある場合。	1m (0.2m≤予想される津波の最大波の高さ≤1m)	(表記しない)	海の中では人は速い流れに巻き込まれ、また、養殖いかだが流失し小型船舶が転覆します。 海の中にいる人はただちに海から上がって、海岸から離れてください。

図4 気象庁が発表する津波警報・注意報の種類

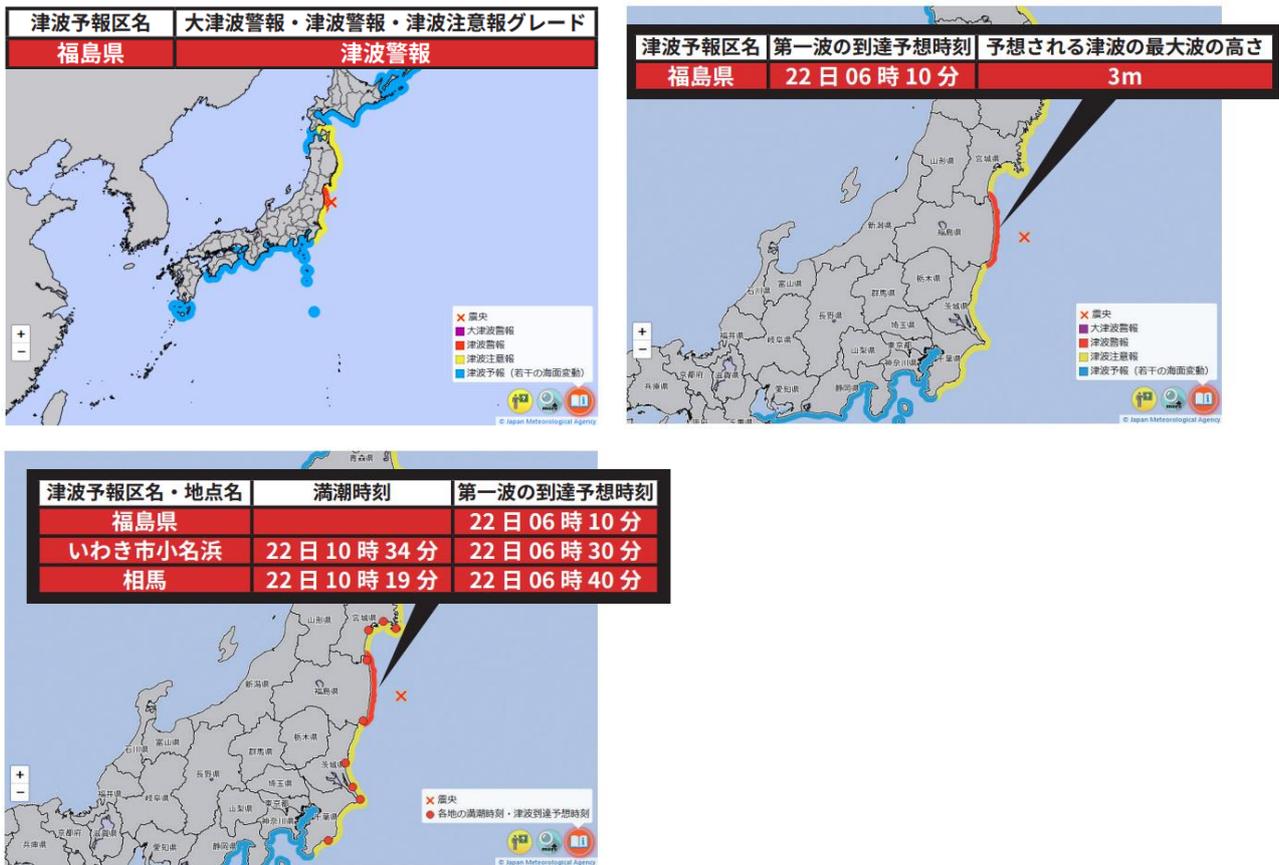


図5 気象庁が発表する津波警報・注意報・予報（左上）、津波到達予想時刻・予想される津波の高さに関する情報（右上）、各地の満潮時刻・津波到達予想時刻に関する情報（左下）の発表イメージ。この例では、福島県沖で地震が発生し、津波警報が福島県に発表されている。第一波の到達予想時刻は福島県沿岸で午前6時10分であり、これは沿岸で最も早くに津波が到達する時刻を示す。いわき市小名浜や相馬では、第一波の到達予想時刻の約4時間後に満潮を迎えることから、津波の最大波が満潮と重なることも考慮しての防災対応が必要となる。

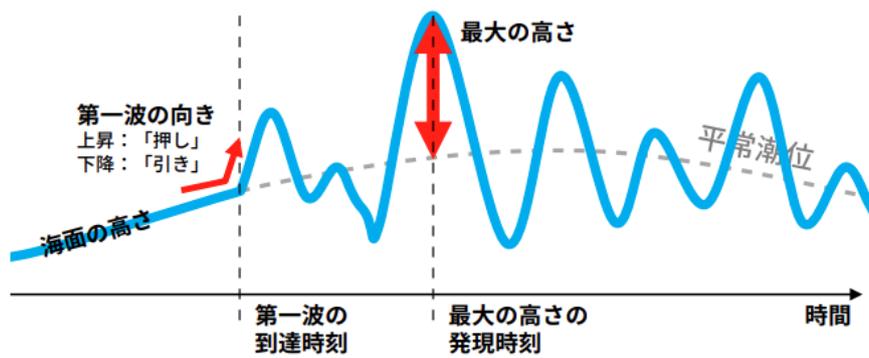


図6 津波の第一波の到達時刻と最大波の高さ

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