

令和2年11月22日19時06分頃の茨城県沖の地震について
－「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」について（第86報）－

| 地震の概要 | |
|------------------------|---|
| 検知時刻 (最初に地震を検知した時刻) | 11月22日19時06分 |
| 発生時刻 (地震が発生した時刻) | 11月22日19時05分 |
| マグニチュード | 5.7（暫定値；速報値の5.8から更新） |
| 場所および深さ | 茨城県沖 深さ 45km（暫定値；速報値約40kmから更新） |
| 発震機構 | 西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型（速報） |
| 震度 | 【最大震度5弱】茨城県の東海村(とうかいむら)で最大震度5弱を観測した他、東北地方から中部地方にかけて震度4～1を観測 |

※今回の地震は「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」の余震と考えられます。

○ 防災上の留意事項

この地震による津波の心配はありません。

揺れの強かった地域では、落石や崖崩れなどが起こりやすくなっている可能性がありますので、今後の地震活動に注意してください。

過去の事例では、大規模地震発生後に同程度の地震が発生した割合は1～2割あることから、揺れの強かった地域では、地震発生から1週間程度、最大震度5弱程度の地震に注意してください。特に今後2～3日程度は、規模の大きな地震が発生することが多くあります。

また、東北地方太平洋沖地震の余震活動は、全体として徐々に低下している傾向にあるものの、1年あたりの地震の発生数は、東北地方太平洋沖地震の発生前より多い状態が続いていますので、引き続き注意してください。

○ 地震活動の状況

今回の地震発生後、22日20時30分現在、震度1以上を観測した地震は発生していません。

○ 長周期地震動の観測状況

福島県浜通りでは、長周期地震動階級1を観測しました。これらの地域の高層ビル高層階では、室内にいたほとんどの人が揺れを感じ、ブラインドなど吊り下げものが大きく揺れるなどの状況になった可能性があります。

○ 緊急地震速報の発表状況

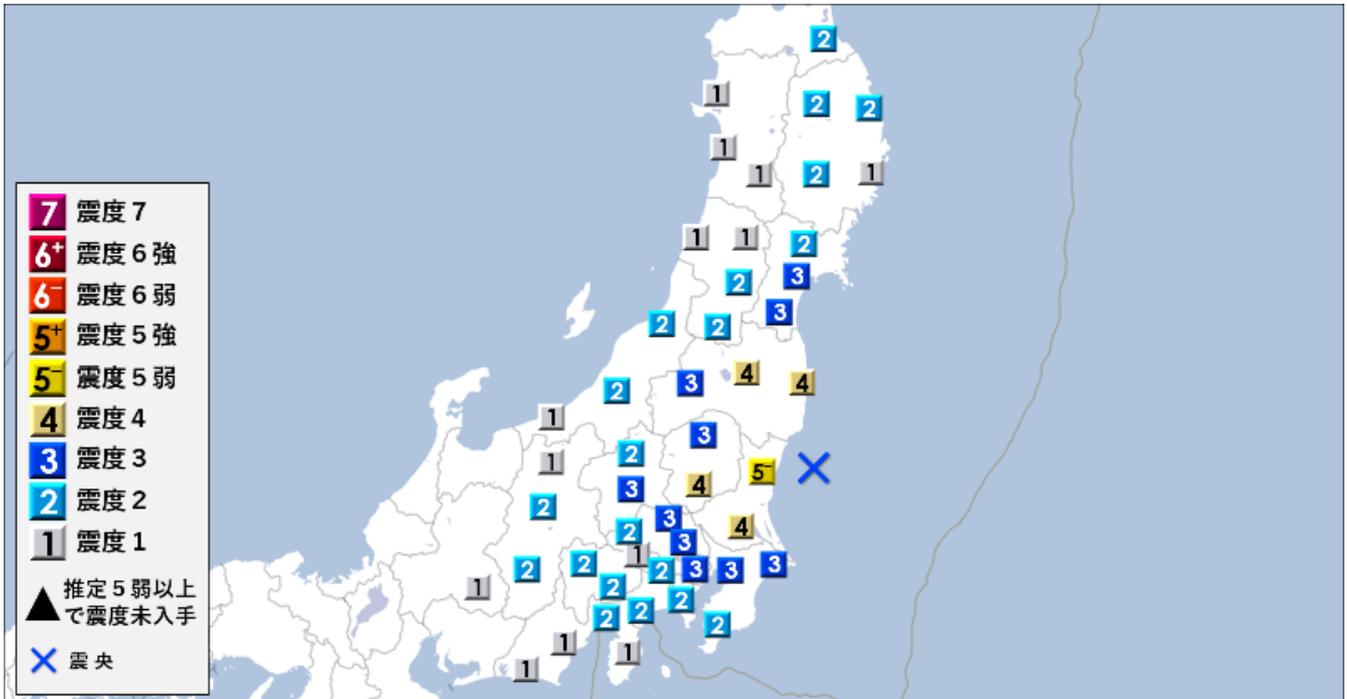
この地震に対し、地震波検知から11.1秒後の19時06分14.3秒に緊急地震速報（警報）を発表しました。

| | |
|--------------|---|
| 本件に関する問い合わせ先 | 地震火山部 地震津波監視課 電話 03-3434-9041 FAX 03-3584-8644 |
|--------------|---|

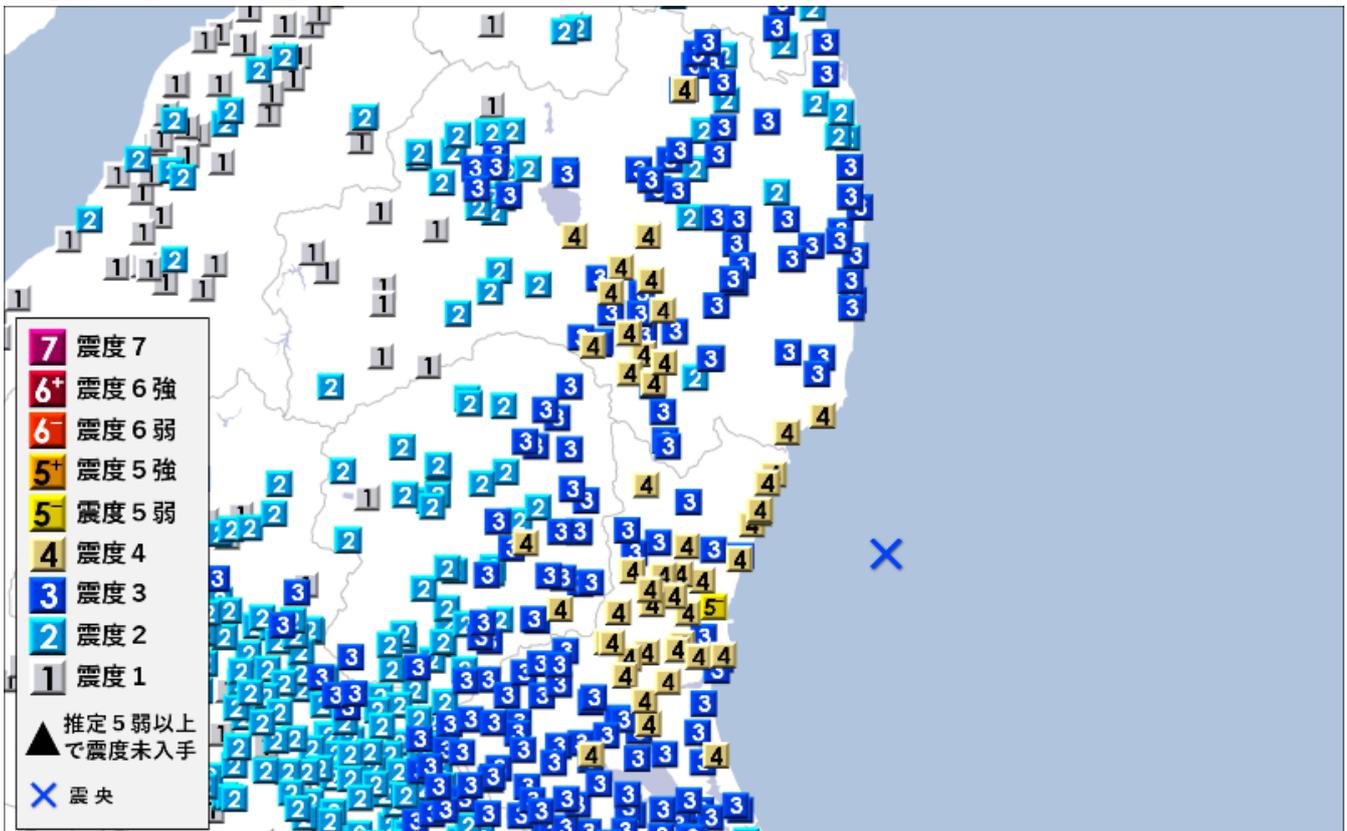
震度観測状況

11月22日19時10分発表

【各地域の震度】

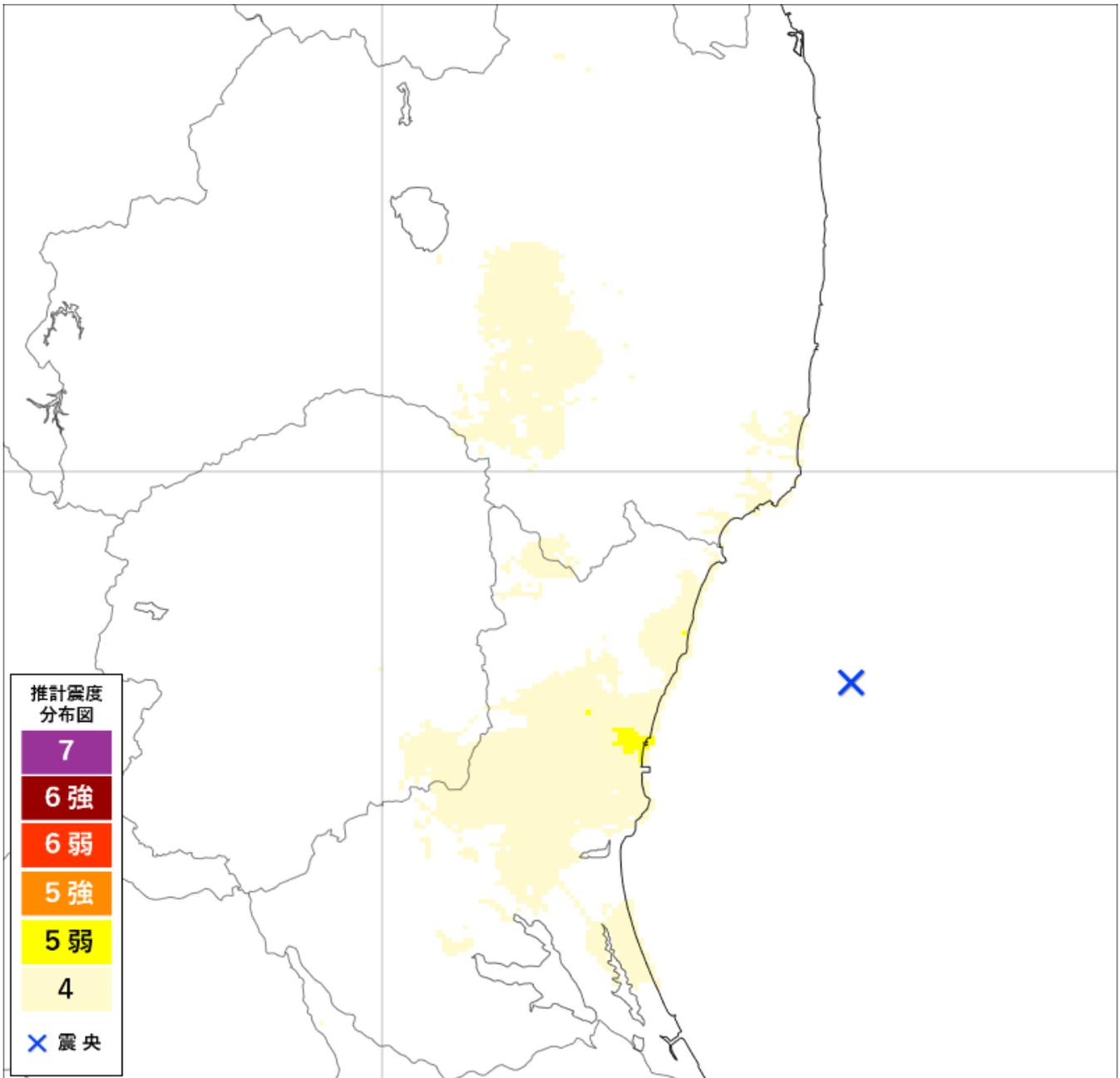


【各観測点の震度】



推計震度分布

推計震度分布



震度4の地域では、座りの悪い置物が倒れるなどしている可能性があります。

<推計震度分布図利用の留意事項>

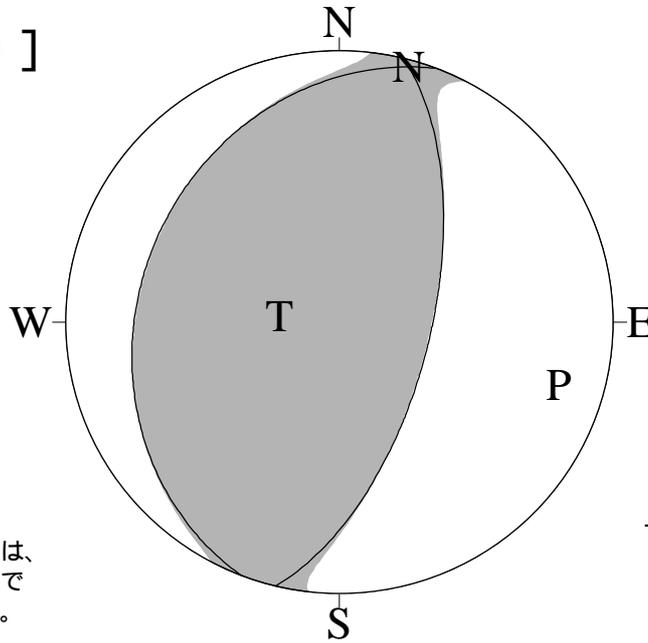
地震の際に観測される震度は、ごく近い場所でも地盤の違いなどにより1階級程度異なることがあります。また、このほか震度を推計する際にも誤差が含まれますので、推計された震度と実際の震度が1階級程度ずれることがあります。

このため、個々のメッシュの位置や震度の値ではなく、大きな震度の面的な広がり具合とその形状に着目してご利用下さい。

令和2年11月22日19時06分頃の地震の発震機構解 CMT解(速報) 西北西 - 東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型

[CMT解(速報)]

Mw=5.5



セントロイドの位置

北緯 36度36分

東経 141度8分

深さ 約50km

セントロイドの位置とは、地震の断層運動を1点で代表させた場合の位置。

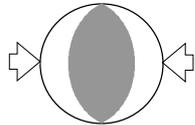
下半球等積投影法で描画

P：圧力軸の方向

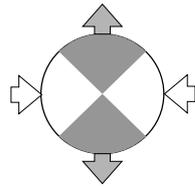
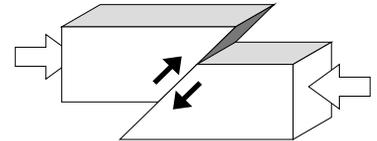
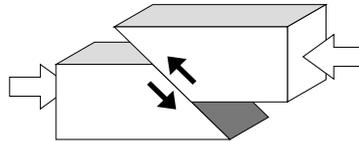
T：張力軸の方向

発震機構解 [CMT解] について

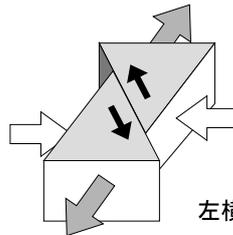
圧力軸に注目した場合の例



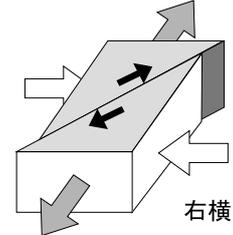
逆断層型



横ずれ断層型

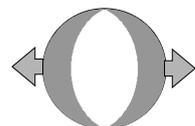


左横ずれ

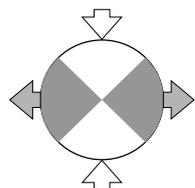
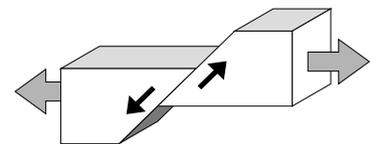
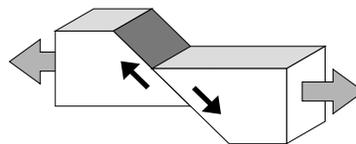


右横ずれ

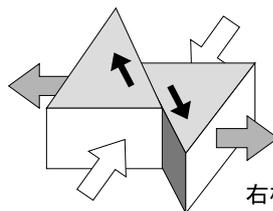
張力軸に注目した場合の例



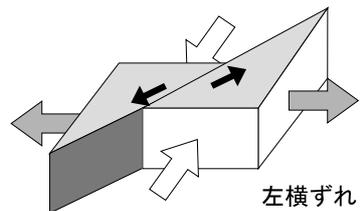
正断層型



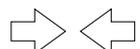
横ずれ断層型



右横ずれ



左横ずれ



圧力 (押す力)



張力 (引く力)

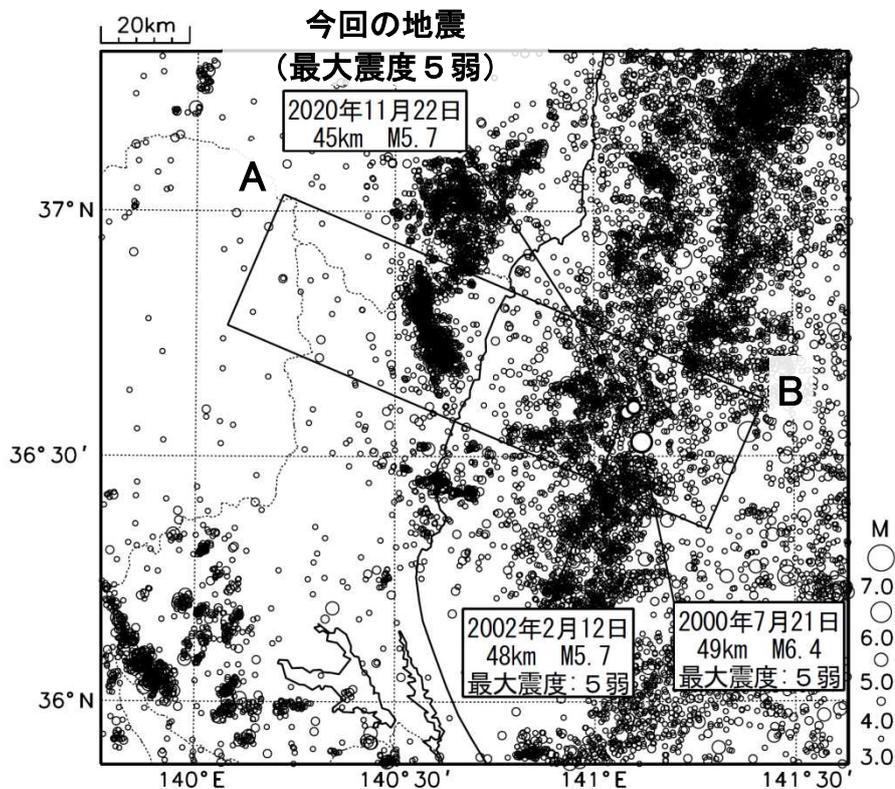


断層がずれる方向

令和2年11月22日 茨城県沖の地震 (発生場所の詳細)

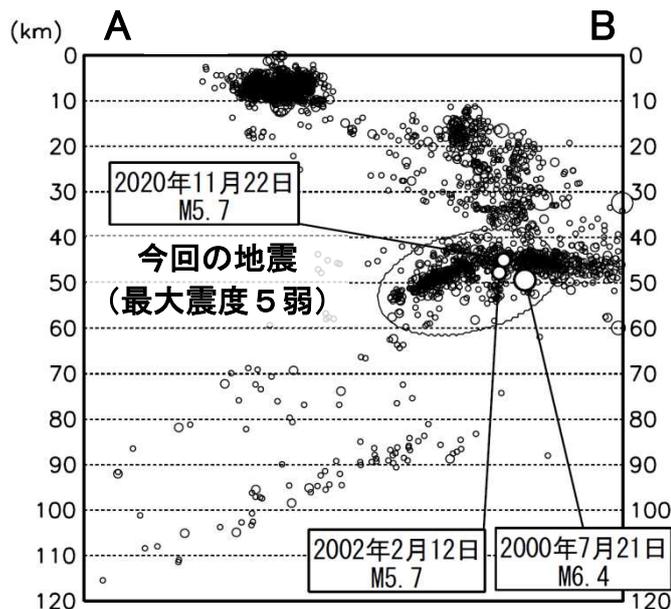
震央分布図

(1997年10月1日～2020年11月22日19時10分、深さ0～120km、M3.0以上)



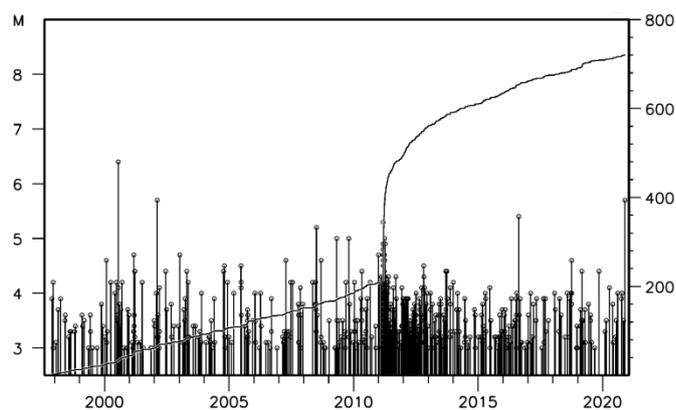
丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。

上図の四角形領域内のA-B断面図



縦軸は深さを表し、丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。

左図の楕円領域内の地震活動経過
および回数積算図



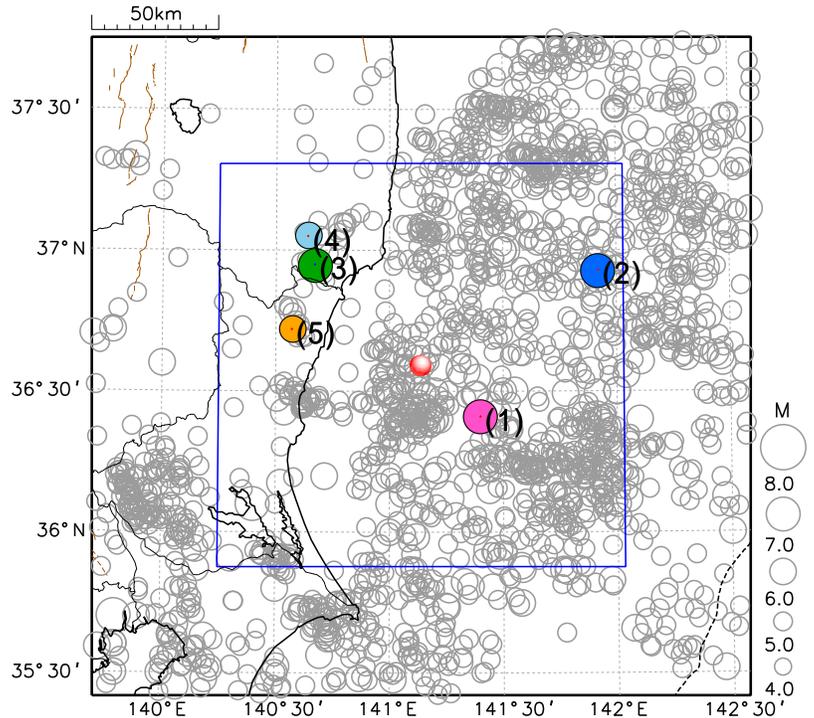
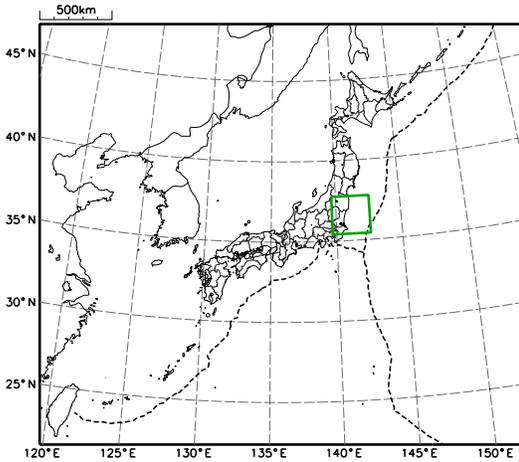
横軸は時間、縦軸は左がマグニチュード、右が地震の積算回数。折れ線は地震の回数を足し上げたものであり、縦棒のついた丸は地震発生時刻とマグニチュードの大きさを表す。

今回の地震周辺の過去の主な地震活動

震央分布図

M 5.0 , 深さ : 0 ~ 150km
今回の地震を赤く表示

1885 01 01 00:00 -- 2020 11 22 19:10



過去の主な地震

主な地震のシンボルの色と番号の対応
桃：(1), 青：(2), 緑：(3), 水：(4), 黄：(5)

(1) 1924年08月15日 M:7.2 茨城県沖

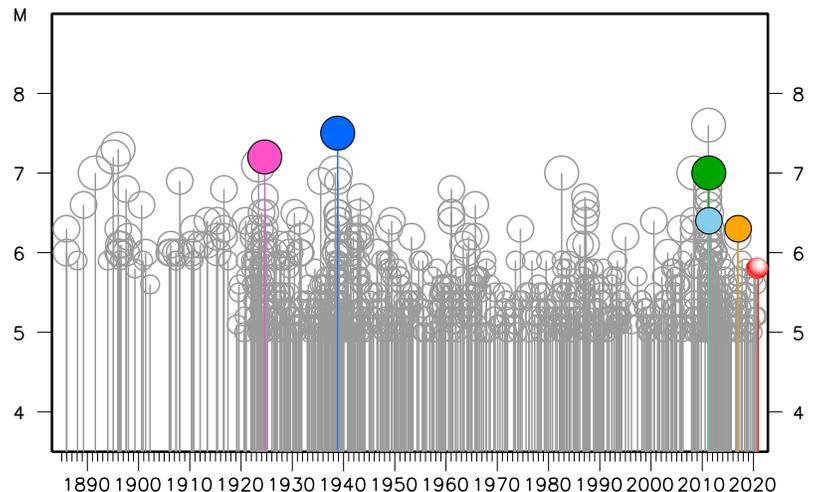
(2) 1938年11月05日 M:7.5 福島県沖
福島県東方沖地震

(3) 2011年04月11日 M:7.0 福島県浜通り

(4) 2011年04月12日 M:6.4 福島県中通り

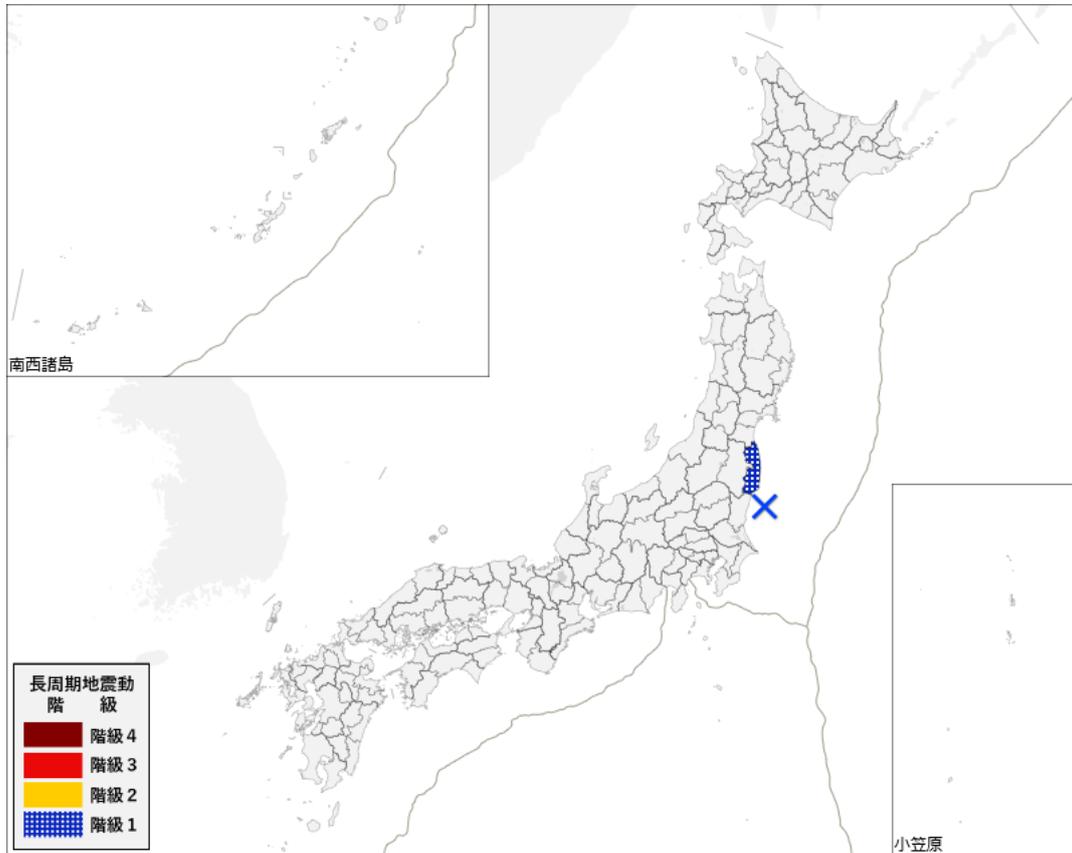
(5) 2016年12月28日 M:6.3 茨城県北部

震央分布図の青色矩形内のM-T図



- ・震央分布図中の茶色の細線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。
- ・震央分布図中の黒色の太破線は、海溝軸を示す。
- ・1885年から1918年の地震の震源要素は、宇津（1982, 1985）及び茅野・宇津（2001）による。
- <地震の名称について>
- ・気象庁が定めた地震の名称を「」で示す。
- ・上記以外で、被害を伴い、広く社会的に地震の名称として知られているものについて、名称（「」を付加しない）を併記している。
- ・名称は、「日本の地震活動（第2版）」（地震調査研究推進本部）による。
- ・地震の名称の後ろの[]は、この規模の順に近接して発生した主な地震が他にあることを示す。
- ・名称は、最大規模の地震にのみ付加しており、[]内に記載した他の地震が異なる番号で記載される場合がある。
- <資料の利用上の注意点>
- ・今回の地震は、速報値を表示しており、精査後に修正する場合がある。
- ・過去の地震活動は、M5.0以上の地震、今回の地震は、M4.0以上の地震を表示している。
- ・過去の地震活動は、地域、時期に依らず、全てM5.0以上の地震を表示している。地域や時期により検知能力（ ）が異なる場合がある。
- ・検知能力：特定の地域、時期において、あるM（規模）以上の地震は、概ね全て検知できていると考えられるとする。
- ・この場合、そのMが小さいほど検知能力が高いと言う。
- ・一般的に、同時期であれば、海域より陸域の方が検知能力は高く、同一地域であれば、時期が新しいほど検知能力は高い。

長周期地震動階級観測状況



| 階級 | 地域名称 |
|-----|--------|
| 階級1 | 福島県浜通り |

【長周期地震動階級の解説】

| | 人の体感・行動 | 室内の状況 | 備考 |
|-----|---|--|-------------------------|
| 階級4 | 立っていることができず、はわないと動くことができない。揺れにほんろうされる。 | キャスター付き什器が大きく動き、転倒するものがある。固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。 | 間仕切壁などにひび割れ・亀裂が多くなる。 |
| 階級3 | 立っていることが困難になる。 | キャスター付き什器が大きく動く。固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。 | 間仕切壁などにひび割れ・亀裂が入ることがある。 |
| 階級2 | 室内で大きな揺れを感じ、物につかまりたいと感じる。物につかまらなると歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。 | キャスター付き什器がわずかに動く。棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。 | — |
| 階級1 | 室内にいたほとんどの人が揺れを感じる。驚く人もいる。 | ブラインドなど吊り下げものが大きく揺れる。 | — |

令和2年11月22日19時06分頃の茨城県沖の地震について
 — 「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」について（第86報） —

緊急地震速報の内容

※ 緊急地震速報（警報）は背景が灰色(第7報)の時に発表

| 提供時刻 | | 経過時間 (秒) | 震源要素 | | | | 予測震度 | |
|---------|-------------|-------------|------|------|-------|------|------|----|
| 地震波検知時刻 | | | 震央地名 | 北緯 | 東経 | 深さ | | M |
| 第1報 | 19時06分08.2秒 | 5.0 | 茨城県沖 | 36.6 | 141.1 | 30km | 5.8 | ※1 |
| 第2報 | 19時06分10.0秒 | 6.8 | 茨城県沖 | 36.6 | 141.1 | 40km | 5.8 | ※2 |
| 第3報 | 19時06分10.9秒 | 7.7 | 茨城県沖 | 36.6 | 141.1 | 40km | 5.6 | ※3 |
| 第4報 | 19時06分12.8秒 | 9.6 | 茨城県沖 | 36.6 | 141.1 | 50km | 5.5 | ※3 |
| 第5報 | 19時06分13.4秒 | 10.2 | 茨城県沖 | 36.6 | 141.1 | 50km | 5.5 | ※4 |
| 第6報 | 19時06分13.5秒 | 10.3 | 茨城県沖 | 36.6 | 141.1 | 50km | 5.5 | ※4 |
| 第7報 | 19時06分14.3秒 | 11.1 | 茨城県沖 | 36.6 | 141.1 | 50km | 5.3 | ※5 |
| 第8報 | 19時06分15.4秒 | 12.2 | 茨城県沖 | 36.6 | 141.1 | 50km | 5.3 | ※6 |
| 第9報 | 19時06分18.2秒 | 15.0 | 茨城県沖 | 36.6 | 141.1 | 50km | 5.4 | ※7 |
| 第10報 | 19時06分19.7秒 | 16.5 | 茨城県沖 | 36.6 | 141.1 | 50km | 5.4 | ※8 |
| 第11報 | 19時06分21.7秒 | 18.5 | 茨城県沖 | 36.6 | 141.1 | 50km | 5.5 | ※8 |
| 第12報 | 19時06分26.6秒 | 23.4 | 茨城県沖 | 36.6 | 141.1 | 40km | 5.5 | ※9 |
| 第13報 | 19時06分33.8秒 | 30.6 | 茨城県沖 | 36.6 | 141.1 | 40km | 5.5 | ※9 |
| 第14報 | 19時06分50.8秒 | 47.6 | 茨城県沖 | 36.6 | 141.1 | 40km | 5.5 | ※9 |
| 第15報 | 19時07分10.5秒 | 67.3 | 茨城県沖 | 36.6 | 141.1 | 30km | 5.5 | ※9 |
| 第16報 | 19時07分13.4秒 | 70.2 | 茨城県沖 | 36.6 | 141.1 | 30km | 5.5 | ※9 |

- ※1 震度4程度 茨城県北部、福島県浜通り、茨城県南部
震度3から4程度 福島県中通り
- ※2 震度4程度 茨城県北部、福島県浜通り、茨城県南部、福島県中通り
- ※3 震度4程度 茨城県北部、茨城県南部
- ※4 震度4程度 茨城県北部、茨城県南部、福島県浜通り
- ※5 震度5弱程度 茨城県北部
震度4程度 福島県浜通り、茨城県南部
- ※6 震度5弱程度 茨城県北部、茨城県南部
震度4程度 福島県浜通り
- ※7 震度5弱程度 茨城県北部、茨城県南部
震度4程度 栃木県南部、福島県浜通り、福島県中通り
- ※8 震度5弱程度 茨城県北部、茨城県南部
震度4程度 栃木県南部、栃木県北部、福島県浜通り、福島県中通り
- ※9 震度5弱程度 茨城県北部、茨城県南部
震度4程度 栃木県南部、栃木県北部、福島県会津、福島県浜通り、福島県中通り

警報第1報の対象地域及び主要動到達までの時間

