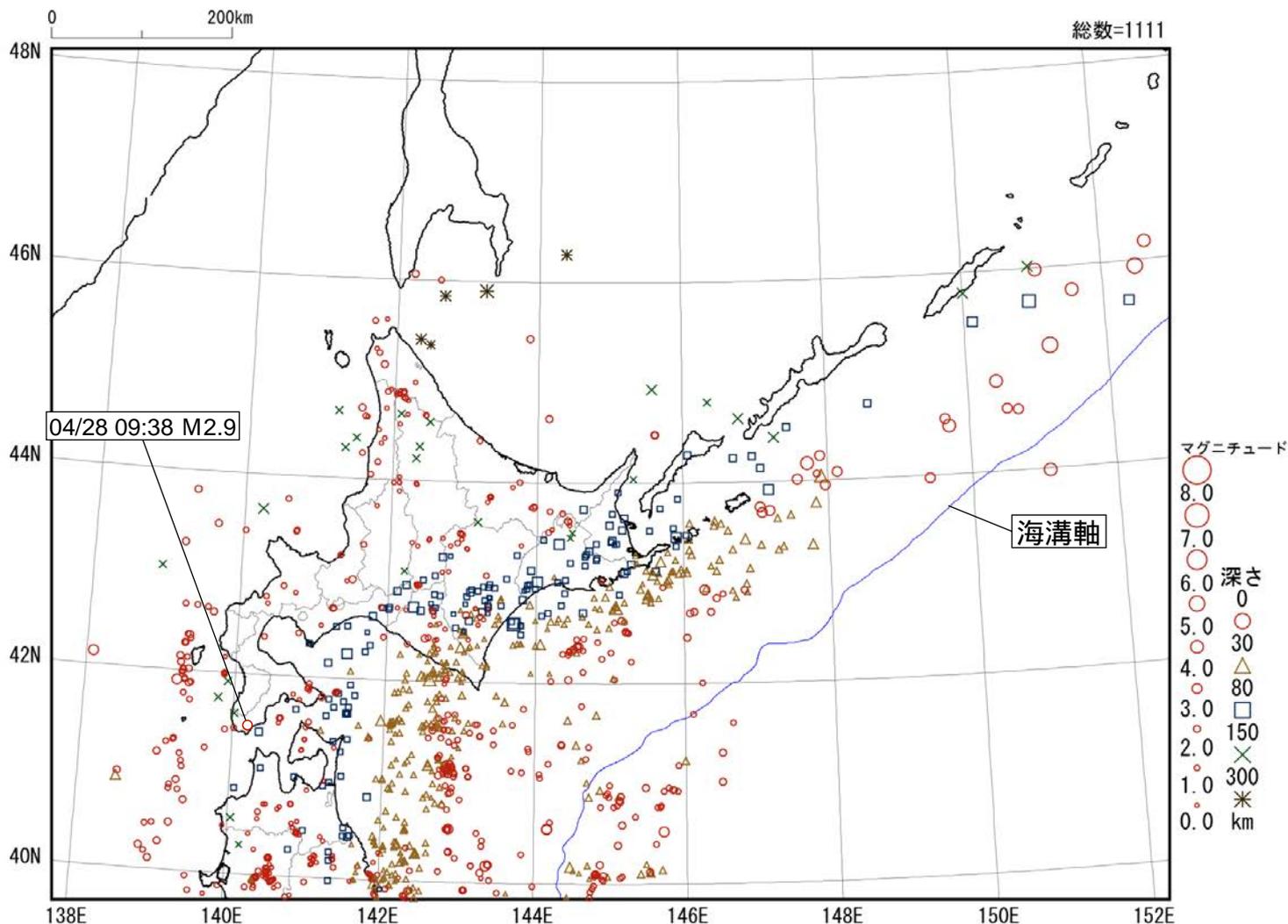


北海道の地震活動図

2023年4月1日～2023年4月30日

震央分布図

札幌管区気象台



地震概況（2023年4月）

この期間、北海道内の震度観測点で震度1以上を観測した地震は19回（3月は11回）でした（「震度1以上を観測した地震の表」参照）。

4月28日09時38分、渡島地方西部の地震（M2.9、深さ8km）により、福島町で震度3を観測しました。

この活動図は、札幌管区気象台のホームページに掲載しています。

https://www.data.jma.go.jp/sapporo/jishin/earthquake_report.html

この資料に関する問い合わせ先 札幌管区気象台 地震火山課 TEL 011-611-6125

北海道で震度1以上を観測した地震の表(2023年4月)

年月日 地方	時分 震度	震央地名 震度観測点名	北緯(N)	東経(E)	深さ(km)	規模(M)
2023年 4月 1日 渡島地方 日高地方	00時29分 震度2 震度1 震度2 震度1	青森県東方沖 函館市新浜町*(16) 函館市泊町*(10) 様似町栄町*(15) 浦河町潮見(08)	41°09.3 N	142°51.9 E	28 km	M4.8
2023年 4月 5日 釧路地方 十勝地方 根室地方	00時15分 震度2 震度1 震度1 震度1	釧路沖 浜中町茶内*(18) 弟子屈町弟子屈*(10) 釧路市幸町(09) 釧路市黒金町*(12) 厚岸町尾幌(10) 標茶町川上*(05) 標茶町塘路*(12) 鶴居村鶴居東*(08) 十勝池田町西1条*(09) 十勝大樹町生花*(08) 中標津町養老牛(06) 標津町北2条*(11) 別海町常盤(09) 別海町西春別*(13) 別海町本別海*(07) 根室市牧の内*(09) 根室市厚床*(11) 根室市落石東*(08) 根室市瑛瑤瑠*(07)	42°45.4 N	145°04.3 E	60 km	M4.2
2023年 4月 6日 根室地方	13時10分 震度1	択捉島南東沖 標津町北2条*(07) 別海町常盤(06) 根室市落石東*(12) 根室市瑛瑤瑠*(09)	44°02.3 N	147°54.3 E	72 km	M4.6
2023年 4月 9日 日高地方 十勝地方	00時40分 震度1 震度1	日高地方東部 新ひだか町静内山手町(06) 新ひだか町三石旭町*(06) 浦河町野深(09) 浦河町潮見(08) 浦河町築地*(08) 芽室町東2条*(05) 幕別町忠類錦町*(13) 本別町向陽町*(08) 浦幌町桜町*(14) 更別村更別*(07) 十勝大樹町生花*(10)	42°20.7 N	142°59.4 E	55 km	M3.8
2023年 4月 9日 網走・北見・紋別地方	02時11分 震度2 震度1	網走地方 津別町幸町*(18) 美幌町東3条(09)	43°45.4 N	143°57.3 E	11 km	M2.7
2023年 4月10日 釧路地方	04時11分 震度1	釧路地方北部 弟子屈町サワンチサップ*(14)	43°37.1 N	144°25.5 E	3 km	M2.0
2023年 4月12日 十勝地方 釧路地方 根室地方 上川地方 日高地方	00時38分 震度2 震度1 震度2 震度1 震度2 震度1 震度1 震度1	十勝沖 十勝池田町西1条*(17) 豊頃町茂岩本町*(18) 浦幌町桜町*(18) 十勝大樹町生花*(20) 広尾町並木通(15) 鹿追町東町*(08) 新得町2条*(14) 足寄町上螺湾(06) 帯広市東4条(08) 帯広市東6条*(12) 音更町元町*(08) 土幌町土幌*(05) 十勝清水町南4条(08) 芽室町東2条*(11) 幕別町忠類明和(08) 幕別町忠類錦町*(14) 幕別町本町*(13) 本別町北2丁目(10) 本別町向陽町*(11) 中札内村東2条*(11) 更別村更別*(09) 十勝大樹町東本通*(10) 広尾町白樺通(11) 弟子屈町弟子屈*(16) 釧路市黒金町*(17) 釧路市阿寒町中央*(15) 釧路市音別町中園*(15) 釧路町別保*(18) 浜中町茶内*(24) 標茶町川上*(15) 標茶町塘路*(23) 鶴居村鶴居東*(17) 弟子屈町美里(09) 釧路市幸町(13) 釧路市音別町尺別(13) 釧路市阿寒町阿寒湖温泉*(05) 厚岸町尾幌(07) 厚岸町真栄*(09) 浜中町湯沸(09) 白糠町西1条*(13) 別海町西春別*(18) 根室市厚床*(22) 中標津町養老牛(11) 中標津町丸山*(13) 標津町北2条*(13) 羅臼町緑町*(08) 別海町常盤(14) 別海町本別海*(14) 根室市牧の内*(07) 根室市落石東*(12) 根室市瑛瑤瑠*(12) 南富良野町役場*(07) 浦河町潮見(06) えりも町目黒*(05)	42°35.2 N	143°42.1 E	99 km	M4.3
2023年 4月13日 根室地方	08時12分 震度1	国後島付近 別海町常盤(12) 根室市牧の内*(11) 根室市落石東*(06) 根室市瑛瑤瑠*(07)	43°27.3 N	145°54.0 E	92 km	M3.7
2023年 4月13日 釧路地方 根室地方	15時35分 震度1 震度1	十勝沖 標茶町塘路*(07) 根室市厚床*(07)	42°35.3 N	143°41.9 E	97 km	M3.6
2023年 4月13日 石狩地方	19時18分 震度1	日高地方西部 新千歳空港(07)	42°44.1 N	142°20.9 E	131 km	M3.3
2023年 4月15日 根室地方	00時53分 震度1	釧路沖 根室市瑛瑤瑠*(06)	42°53.6 N	145°30.5 E	38 km	M3.7
2023年 4月15日 根室地方	09時23分 震度2 震度1	根室半島南東沖 根室市厚床*(17) 根室市落石東*(17) 標津町北2条*(10) 別海町本別海*(12) 根室市牧の内*(11) 根室市瑛瑤瑠*(06)	43°05.3 N	145°34.8 E	47 km	M3.9
2023年 4月17日 石狩地方	07時29分 震度1	石狩地方南部 北広島市共栄*(10)	42°59.3 N	141°30.4 E	13 km	M2.2
2023年 4月18日 宗谷地方	07時17分 震度1	宗谷地方北部 豊富町西6条*(09)	45°08.7 N	141°49.5 E	9 km	M2.4
2023年 4月22日 渡島地方	19時42分 震度2 震度1	渡島地方東部 函館市新浜町*(15) 函館市日ノ浜町*(08)	41°48.2 N	141°09.7 E	5 km	M2.5
2023年 4月26日 胆振地方 日高地方	16時52分 震度1 震度1	浦河沖 厚真町鹿沼(05) 安平町追分柏が丘*(07) 新ひだか町静内山手町(08) 新ひだか町静内御幸町*(07) 新ひだか町三石旭町*(13) 浦河町潮見(06) 浦河町築地*(06)	42°03.2 N	142°28.8 E	68 km	M3.9

年 月 日 地方	時 分 震度	震央地名 震度観測点名	北緯 (N)	東経 (E)	深さ (k m)	規模 (M)
2023年 4月27日 渡島地方	10時40分 震度 1	青森県東方沖 函館市泊町 * (12)	41 ° 35.7 N	141 ° 57.4 E	60 k m	M3.6
2023年 4月28日 渡島地方	09時38分 震度 3	渡島地方西部 福島町福島 * (31)	41 ° 28.5 N	140 ° 11.7 E	8 k m	M2.9
2023年 4月28日 日高地方	16時45分 震度 1	浦河沖 新ひだか町静内山手町(06) 新ひだか町静内御幸町 * (05) 新ひだか町三石旭町 * (10) 浦河町野深(12) 浦河町潮見(14) 浦河町築地 * (13) 様似町栄町 * (07) えりも町目黒 * (06) えりも町えりも岬 * (08)	42 ° 01.0 N	142 ° 35.7 E	64 k m	M4.1

* のついている地点は地方公共団体または国立研究開発法人防災科学技術研究所の震度観測点です。

()内の数値は0.1単位の詳細な震度(計測震度)の小数点を省略して表しています。

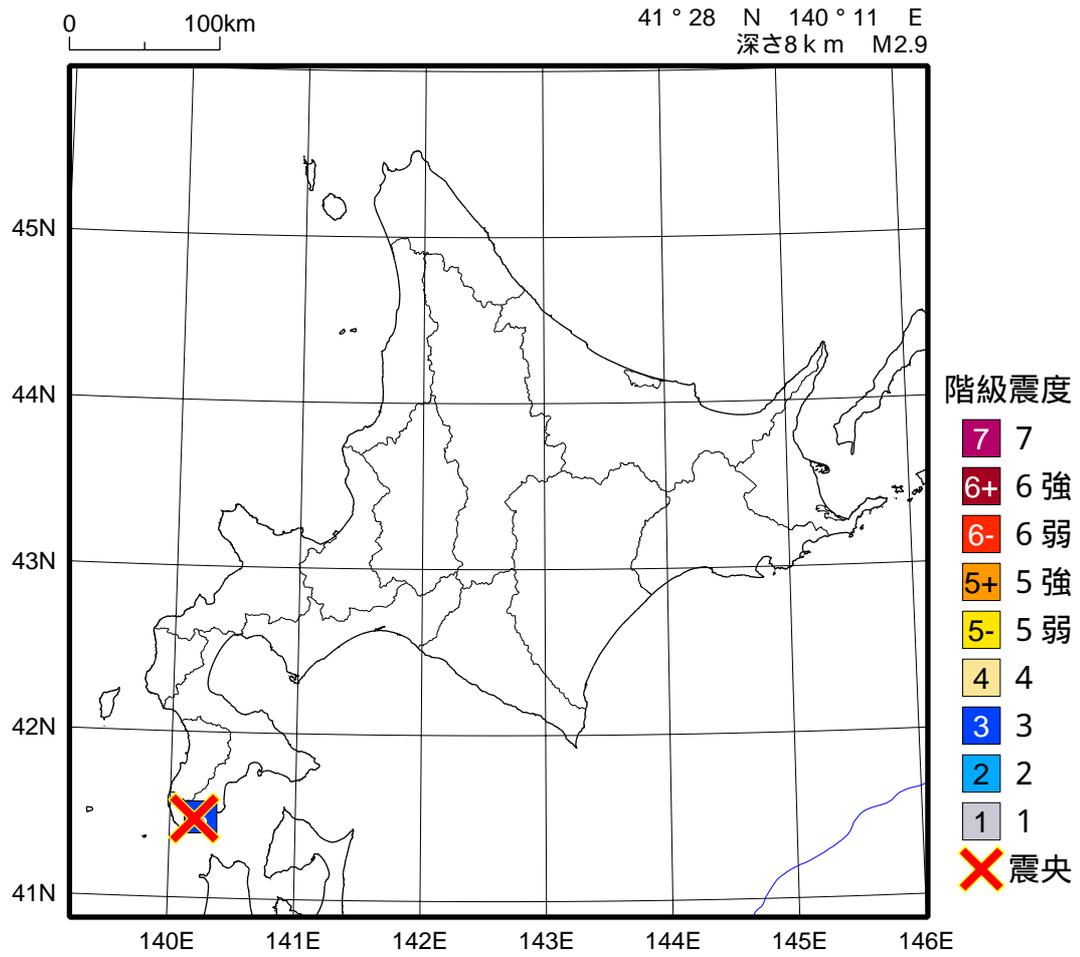
計測震度と震度階級の関係

計測震度	~0.4	0.5~1.4	1.5~2.4	2.5~3.4	3.5~4.4	4.5~4.9	5.0~5.4	5.5~5.9	6.0~6.4	6.5~
震度階級	0	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7

本資料の利用にあたって

- ・ 本資料の震源要素及び震度データは暫定値であり、データは後日変更することがあります。
- ・ 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ます。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ます。
- ・ 本資料中の地図の作成にあたっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図25000(行政界・海岸線)』を使用しています(承認番号平29情使、第798号)。

2023年 4月28日09時38分 渡島地方西部の地震の震度分布図



【防災メモ】

～北海道の地震活動図利用の手引き～

「北海道の地震活動図」は、北海道とその周辺で発生した地震の状況を月（または年）ごとにとりまとめた資料で、地震活動や震度の観測状況の把握、顕著な地震活動に関する情報の補完を主な目的としています。月間の資料は毎月10日頃、年間の資料は毎年1月に発表しています。

1. 構成について

地震活動図は、「震央分布図」、「地震概況」、「震度1以上を観測した地震の表」、「震度分布図」、「主な地震の解説」、「防災メモ」で構成しています。

2. 各資料の見方

(1) 震央分布図

「震央分布図」は、当該期間中に発生し、震源が求まった地震の震央を地図上に記号で表示した図です（図1）。記号の種類で震源の深さを、大きさを地震の規模を示すマグニチュード（以下、Mと記載）をそれぞれ表します。震央分布図内の地震で以下の基準①を満たすものには、その地震の発生日時、Mを記載した吹き出しをつけています。これらを踏まえ、地震活動の活発さや、地震が珍しい場所で発生しているかなどに注目してご覧ください。

【基準①】

- ア 北海道の沿岸に大津波警報・津波警報・津波注意報を発表
- イ 北海道内の震度観測点で震度3以上を観測
- ウ 上記以外で注目すべき地震活動

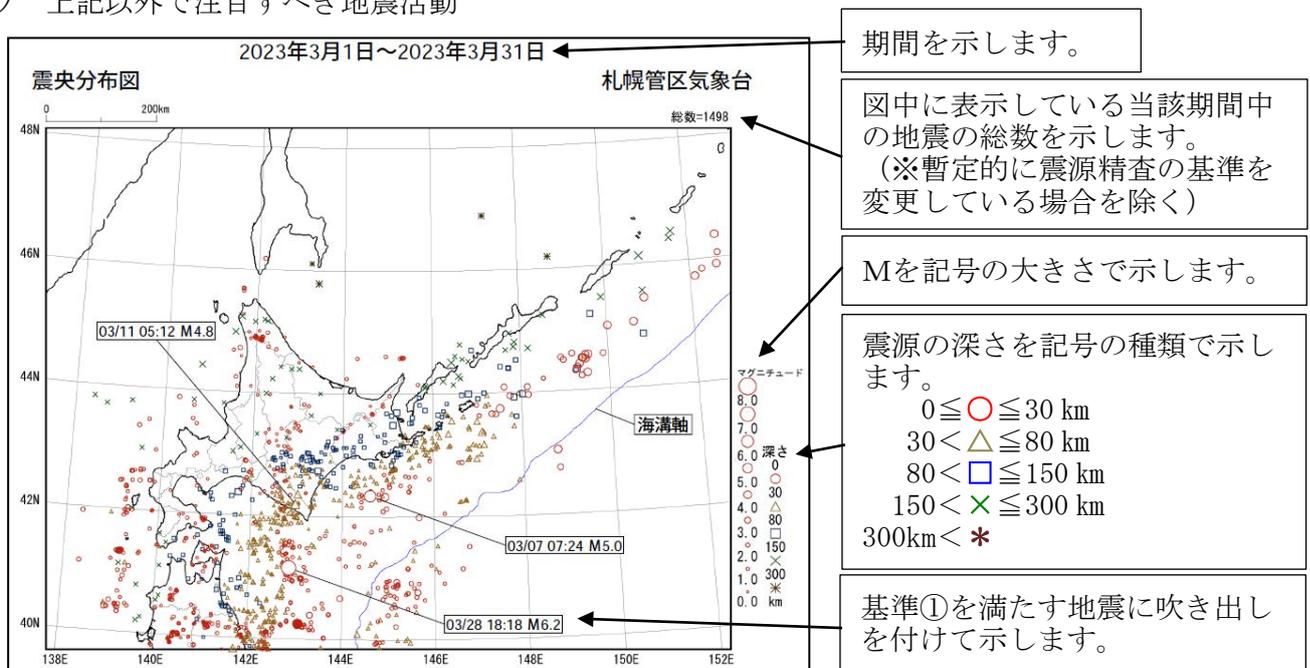


図1 震央分布図

※震度1に満たない（体に感じない）微小な地震も含め多数発生している様子がわかります。

(2) 地震概況

北海道内の震度観測点で震度1以上を観測した地震の回数、及び基準①を満たす地震の概要（発生日時、震央地名（地震の発生した地域名）、M、深さ、道内で観測した震度、大津波警報・津波警報・注意報の発表状況など）を記述します。

なお、被害が生じた地震、大津波警報・津波警報・津波注意報を発表した地震、道内で観測した震度の大きい地震を優先して記述します。

(3) 震度1以上を観測した地震の表

北海道内の震度観測点で震度1以上を観測した地震の一覧表です（表1）。ここには地震の発生日時、震央地名、震源の位置、M、各地方の震度、その震度を観測した震度観測点名（*は気象庁以外の震度観測点）及び計測震度（0.1単位の詳細な震度、小数点を省略して記載）を記載しています。計測震度と地震情報などで発表される震度（震度階級）との対応は表2のとおりです。

表1 震度1以上を観測した地震の表

年月日 地方	時分 震度	震央地名 震度観測点名	北緯(N)	東経(E)	深さ(km)	規模(M)
2023年 3月 2日 根室地方	15時14分 震度2 震度1	北海道東方沖 根室市落石東*(15) 中標津町丸山*(06)	43° 22.4' N	147° 05.3' E	61 km	M4.7
2023年 3月 3日 渡島地方	00時32分 震度1	内浦湾 函館市川汲町*(09)	41° 55.8' N	140° 58.3' E	9 km	M1.7
2023年 3月 7日 十勝地方	07時24分 震度3 震度2 震度1	釧路沖 十勝大樹町生花*(29) 鹿追町東町*(15) 新得町2条*(19) 幕別町忠類錦町*(15) 幕別町本町*(20) 十勝池田町西1条*(17) 本別町北2丁目(15) 浦幌町桜町*(20) 中札内村東2条*(18) 更別村更別*(19) 十勝大樹町東本通*(15) 上士幌町清水谷*(07) 足寄町上蝶湾(11) 足寄町南1条*(14) 帯広市東4条(13) 帯広市東6条*(13) 音更町元町*(14) 士幌町士幌*(05) 十勝清水町南4条(14) 芽室町東2条*(12) 幕別町忠類明和(13) 豊頃町茂岩本町*(14) 本別町向陽町*(14) 広尾町並木通(14) 広尾町白樺通(12) 弟子屈町弟子屈*(15) 釧路市幸町(19) 釧路市音別町尺別(16) 釧路市黒金町*(24) 釧路市阿寒町中央*(18) 釧路市音別町中園*(21) 釧路町別保*(19) 厚岸町尾幌(16) 標茶町塘路*(22) 鶴居村鶴居東*(18) 白糠町西1条*(24) 弟子屈町美里(11) 弟子屈町サワチサップ*(07) 釧路市阿寒町阿寒湖温泉*(11) 浜中町湯沸(12) 浜中町茶内*(11) 標茶町川上*(11) 標津町北2条*(18) 別海町西春別*(16) 根室市厚床*(15) 中標津町養老牛(06) 中標津町丸山*(10) 標津町古多糠(11) 羅臼町緑町*(06) 別海町常盤(09) 別海町本別海*(11) 根室市牧の内*(07) 根室市落石東*(14) 根室市瑠璃瑠*(09)	42° 20.7' N	144° 35.5' E	20 km	M5.0
釧路地方	震度2					
根室地方	震度2 震度1					
石狩地方	震度1	札幌東区元町*(08) 千歳市支笏湖温泉*(05)				
渡島地方	震度1	函館市泊町*(06)				
上川地方	震度1	南富良野町幾寅(05) 南富良野町役場*(10)				
網走・北見・紋別地方	震度1	美幌町東3条(09) 斜里町本町(07) 清里町羽衣町*(14) 北見市留辺蘂町栄町*(09) 遠軽町丸瀬布金湧山(05) 湧別町栄町*(08) 厚真町鹿沼(05) 安平町早来北進*(08) むかわ町穂別*(06) 新ひだか町静内山手町(08) 浦河町野深(06) 浦河町潮見(09) 浦河町築地*(07) 様似町栄町*(10) えりも町目黒*(13) えりも町えりも岬*(05)				
胆振地方	震度1					
日高地方	震度1					
2023年 3月 7日 渡島地方	21時02分 震度1	渡島地方東部 函館市川汲町*(06)	41° 53.4' N	140° 58.8' E	9 km	M2.1
2023年 3月10日 胆振地方	13時57分 震度2	胆振地方中東部 安平町追分柏が丘*(18)	42° 53.2' N	141° 50.8' E	8 km	M2.6
2023年 3月11日 日高地方	05時12分 震度4 震度3 震度2 震度1	日高地方東部 浦河町潮見(36) 浦河町野深(27) 浦河町築地*(31) 平取町振内*(16) 新冠町北星町*(20) 新ひだか町静内山手町(24) 新ひだか町静内御園(15) 新ひだか町三石旭町*(24) 様似町栄町*(20) 日高地方日高町日高*(08) 日高地方日高町門別*(13) 平取町本町*(11) 新ひだか町静内農屋*(13) えりも町目黒*(12) えりも町えりも岬*(08)	42° 11.9' N	142° 57.5' E	49 km	M4.8

表2 計測震度と震度階級の対応表

計測震度	~0.4	0.5~1.4	1.5~2.4	2.5~3.4	3.5~4.4	4.5~4.9	5.0~5.4	5.5~5.9	6.0~6.4	6.5~
震度階級	0	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7

(4) 震度分布図

北海道の震度観測点で震度3以上を観測した地震の震度分布図です。なお、震度3以上を観測した地震が多い場合には、道内で観測した震度の大きい地震を優先して掲載します。

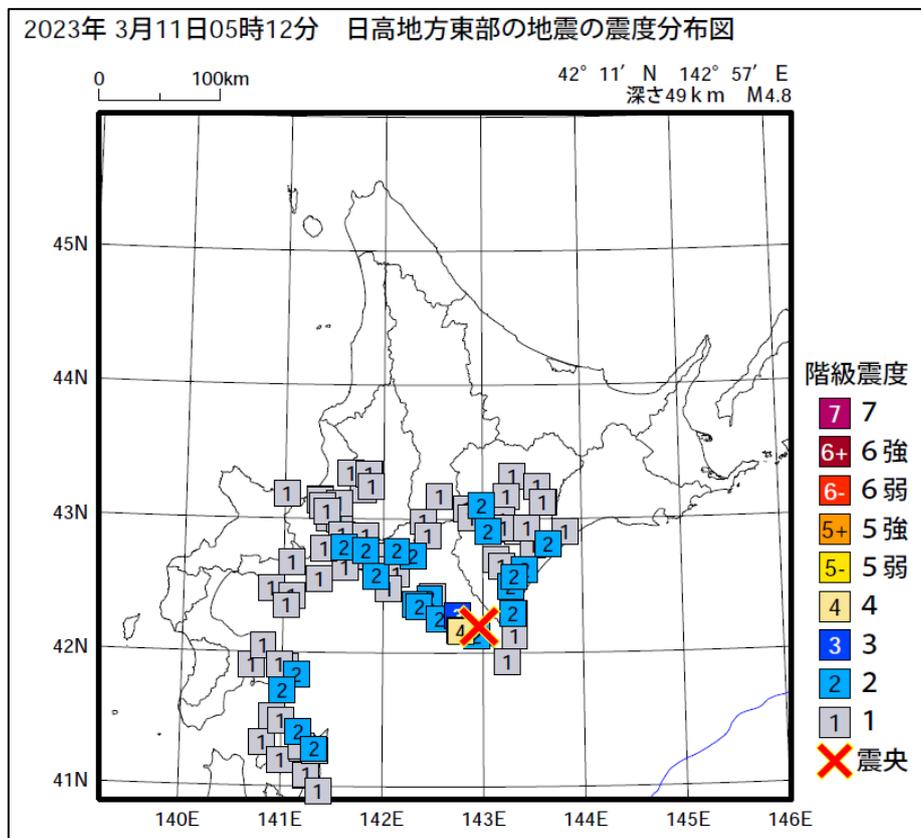


図2 震度分布図の例

(5) 主な地震の解説

以下の基準②を満たす地震が発生した場合は、その地震について「主な地震の解説」のページの中で詳しく解説します。ここでは過去に付近で発生した地震についても取り上げ、その概要や被害などを記載しています。社会的に影響の大きい地震を調べる際などにご活用ください。

【基準②】

- ア 北海道の沿岸に大津波警報・津波警報・津波注意報を発表
- イ 北海道の震度観測点で震度4以上を観測
- ウ 上記以外で注目すべき地震活動

○「主な地震の解説」に掲載する図について

a. 震央分布図（図3）

基本的な見方は「(1) 震央分布図」のとおりですが、ここでは震源の深さに関係なく同じ形の記号を使用し、当該期間中の地震を赤で表示しています。多くは図3にある青枠のように領域を区切り、以降の図で領域内の地震について詳しく見られるようになっています。

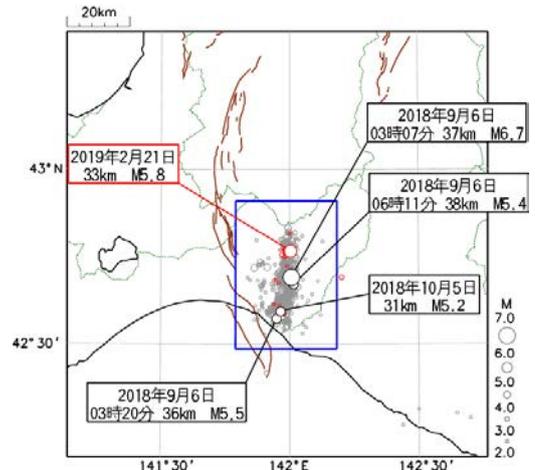


図3 震央分布図の例

b. 断面図（図4）

地震活動を理解するためには、震源の分布を詳しく観察することが必要です。断面図は震央分布図で設定した領域中の震源の鉛直方向の分布を見るための図で、震央分布図と併用することで震源の空間的な分布を把握することができます。

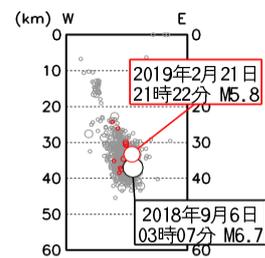


図4 断面図の例

c. 地震活動経過図及び回数積算図（図5）

いつ、どんな規模の地震が発生したかを把握するための図が地震活動経過図で、縦棒のついた記号で1つの地震の発生時間(横軸)とM(左縦軸)を示しています。回数積算図は地震総数の推移を見るためのグラフで、図中の折れ線がそれにあたり、右縦軸が地震総数の数値を表しています。

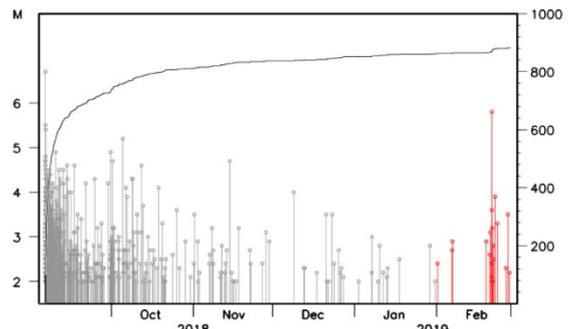


図5 地震活動経過図及び回数積算図の例

(6) 防災メモ

「防災メモ」では、地震・津波の基礎知識や気象庁が発表する地震・津波に関する防災情報など、様々なテーマについて紹介しています。専門的な知識が必要ない内容となっておりますので、ぜひご一読ください。また、身近にいる方に防災知識を深めていただくため、職場やご家庭などで回覧するといった方法でもご利用いただけます。

3. 地震活動図で使われる用語について

(1) 「震源」と「セントロイド」の違い

気象庁が普段発表している「震源」とは、地震の断層の破壊が始まった地点を示したものです。一方で、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その位置を表しています。これは気象庁が普段発表している「震源」とは意味が異なるもので、震源とセントロイドの位置は普通一致しません(図6)。地震観測網から離れた沖合海域などで

発生した地震では、震源の深さを十分な精度で求められない場合があります、そのような地震を地震概況で取り上げる場合にセントロイドの深さを記載することがあります（データの一貫性を確保するため、震度1以上を観測した地震の表や震度分布図などでは通常の結果による震源の深さを記載します）。

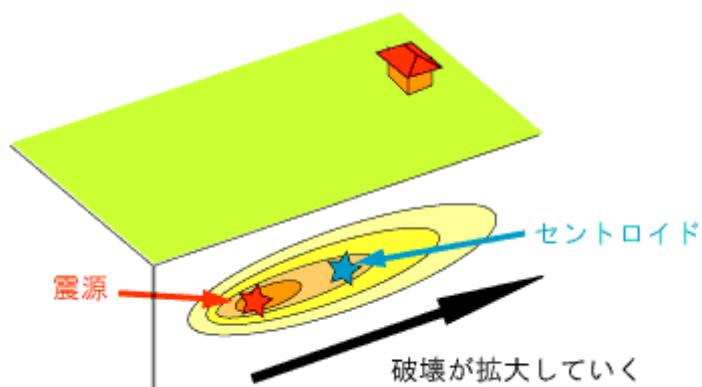


図6 震源とセントロイドの模式図

(2) CMT 解

CMT (Centroid Moment Tensor) とは、観測された地震波形を最もよく説明する地震の位置と時刻 (セントロイドの位置と時刻)、規模 (モーメント・マグニチュード)、及び発震機構 (メカニズム) を同時に決定する解析法により求められます。なお、計算には周期の長い地震波形を利用するため、地震の規模がある程度大きいものでないと解析できません。

これらの用語について、詳しくは以下のページ (気象庁ホームページ) をご覧ください。

https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/mech/kaisetu/cmt_kaisetu.html