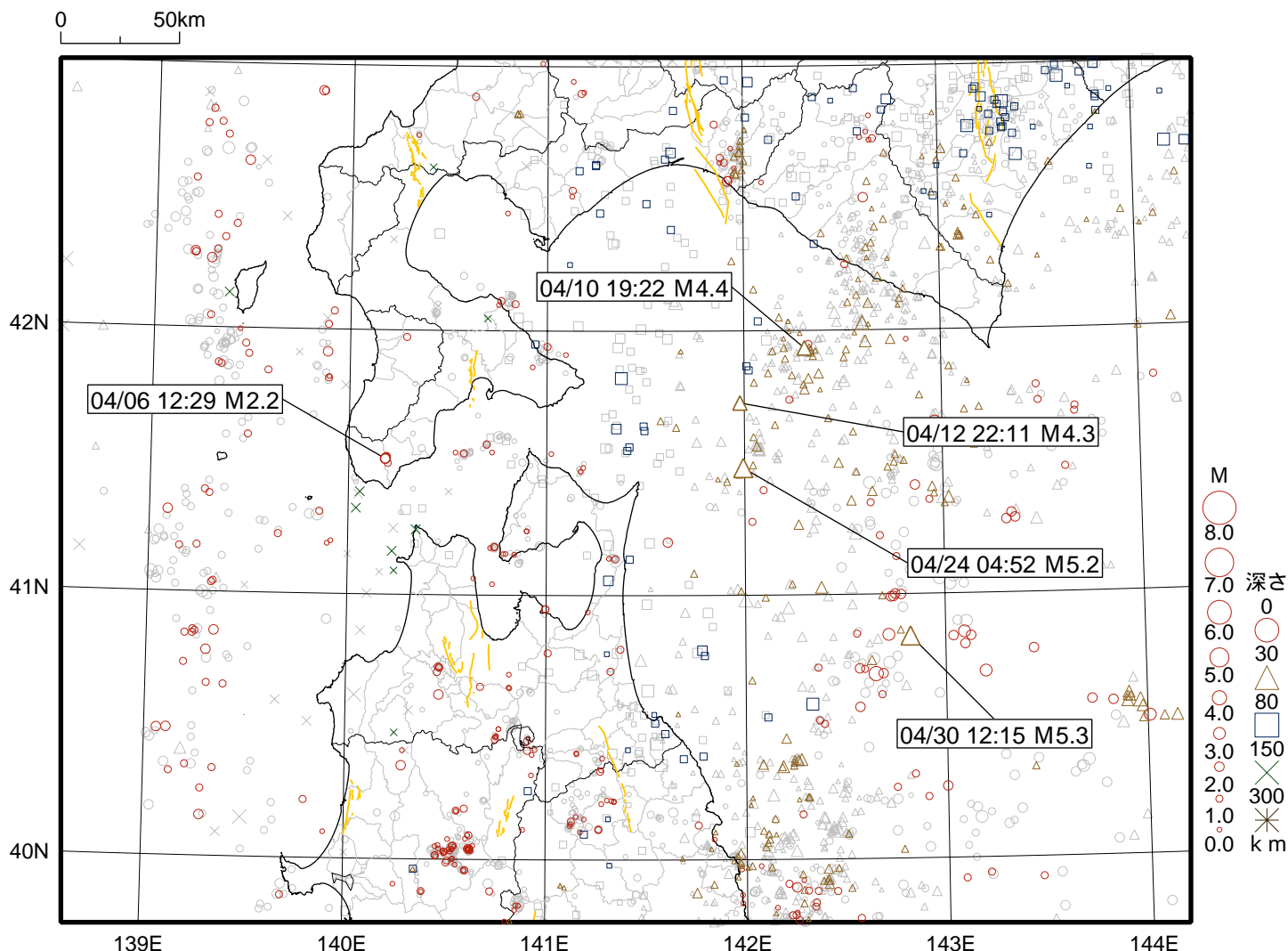


渡島・檜山地方の地震活動図

2020年4月1日～2020年4月30日

震央分布図

函館地方気象台



※ これは暫定値であり、データは後日変更することがあります。
記号Mはマグニチュードを表します。
図中オレンジ色の線は地震調査研究推進本部による主要活断層を表します。
過去の地震活動と比較するため、前3ヶ月（今期間を含まない）の震央を灰色のシンボルで表します。
2020年4月18日から、暫定的に震源精査の基準を変更しているため、それ以前と比較して微小な地震の震源決定数の変化が見られることがあります。

地震概況（2020年4月）

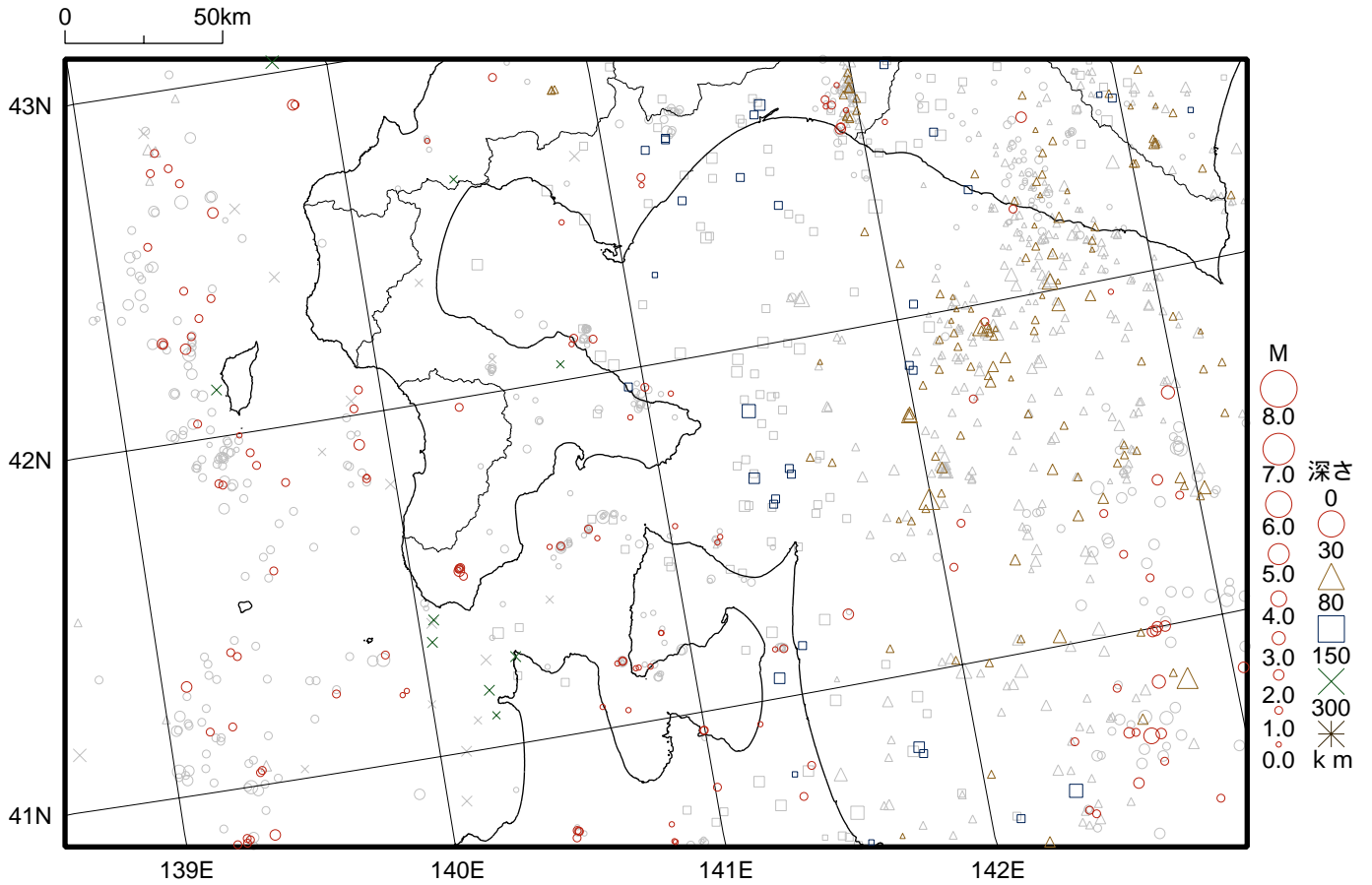
この期間、渡島・檜山地方の震度観測点で震度1以上を観測した地震は6回（3月は2回）でした（詳細は「震度1以上を観測した地震の表」参照）。

20日05時39分、宮城県沖の地震（M6.2、深さ46km、震央分布図の範囲外）により、函館市新浜町、上ノ国町大留で震度2を観測したほか、渡島地方・檜山地方で震度1を観測しました。

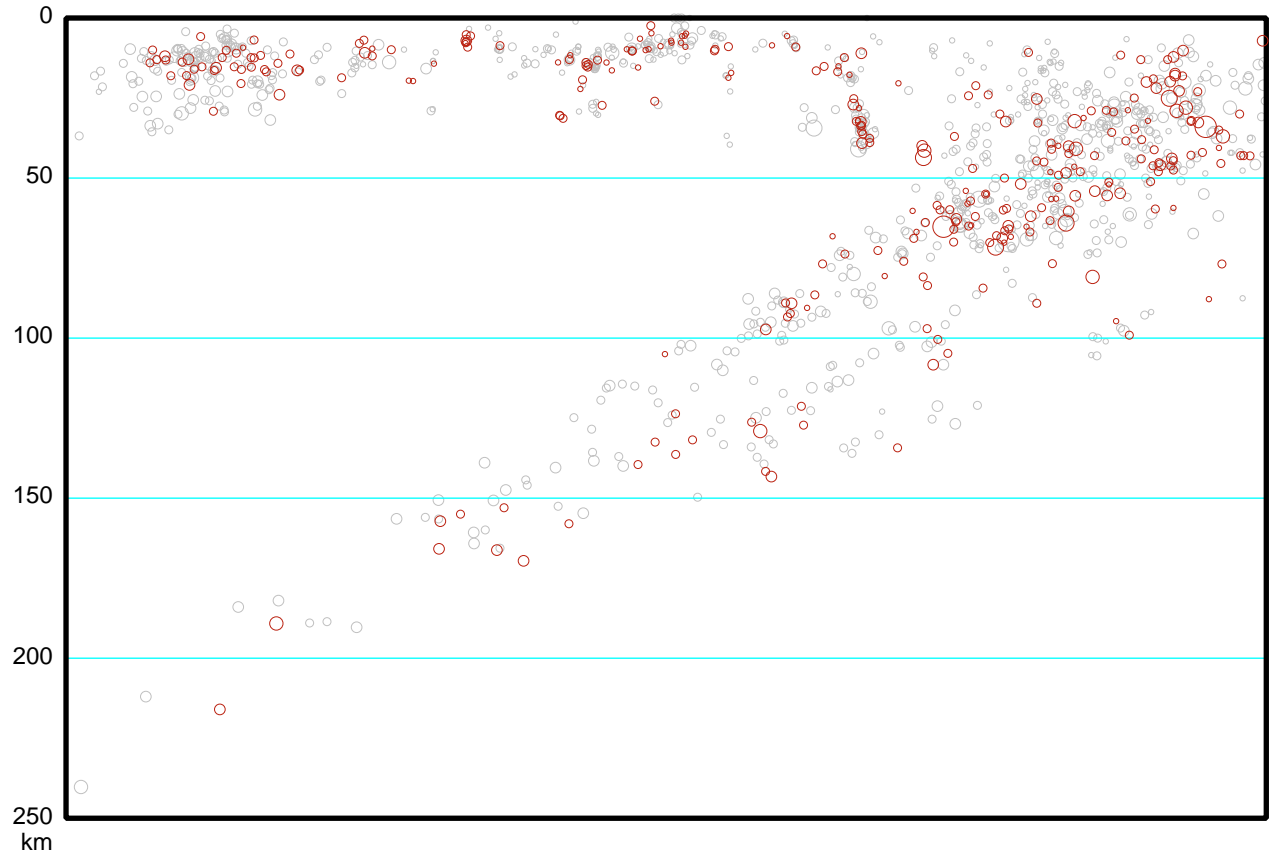
この活動図は、函館地方気象台のホームページに掲載しておりますのでご利用ください。
ホームページのアドレスは、「<https://www.jma-net.go.jp/hakodate-c/>」です。

2020年4月1日 ~ 2020年4月30日

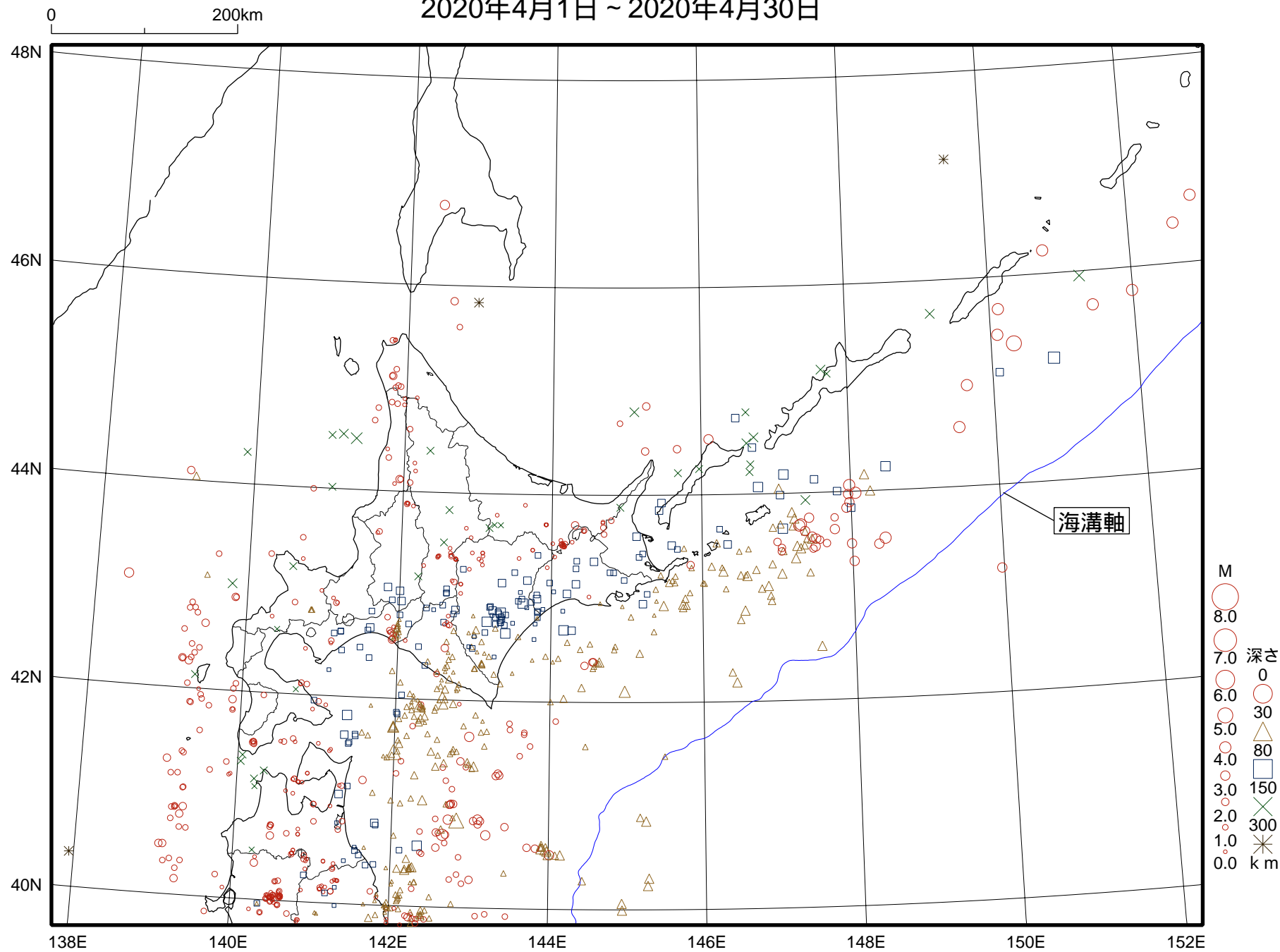
震央分布図



断面図



※ これは暫定値であり、データは後日変更することがあります。
 記号Mはマグニチュードを表します。
 過去の地震活動と比較するため、前3ヶ月（今期間を含まない）の震央を灰色のシンボルで表します。
 2020年4月18日から、暫定的に震源精査の基準を変更しているため、それ以前と比較して微小な地震の震源決定数の変化が見られることがあります。



※ 2020年4月18日から、暫定的に震源精査の基準を変更しているため、それ以前と比較して微小な地震の震源決定数の変化が見られることがあります。

震度 1 以上を観測した地震の表 (2020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 (k m)	規模 (M)
2020年 4月 6日 渡島地方	12時29分 震度 1	渡島地方西部 福島町福島 * (08)	41° 30.7 N	140° 11.0 E	7 k m	M2.2
2020年 4月 10日 渡島地方	19時22分 震度 1	浦河沖 函館市泊町 * (09)	41° 56.0 N	142° 18.4 E	72 k m	M4.4
2020年 4月 12日 渡島地方	22時11分 震度 2 震度 1	苫小牧沖 函館市泊町 * (21) 函館市新浜町 * (19) 函館市川汲町 * (20) 鹿部町宮浜 * (20) 渡島森町砂原 * (18) 長万部町平里 * (06) 函館市尾札部町 (12) 函館市美原 (11) 函館市大森町 * (10) 函館市日ノ浜町 * (08) 七飯町桜町 (05) 七飯町本町 * (07) 渡島森町御幸町 (12) 渡島森町上台町 * (14) 福島町福島 * (09)	41° 43.6 N	141° 58.6 E	44 k m	M4.3
2020年 4月 20日 渡島地方 檜山地方	05時39分 震度 2 震度 1 震度 2 震度 1	宮城県沖 函館市新浜町 * (19) 函館市泊町 * (13) 渡島北斗市中央 * (14) 福島町福島 * (07) 知内町重内 * (13) 上ノ国町大留 * (16) 檜山江差町姥神 (05) 厚沢部町木間内 * (11)	38° 53.2 N	142° 05.9 E	46 k m	M6.2
2020年 4月 24日 渡島地方	04時52分 震度 2 震度 1	青森県東方沖 函館市泊町 * (22) 函館市新浜町 * (19) 函館市美原 (08) 函館市大森町 * (08) 函館市川汲町 * (09) 函館市日ノ浜町 * (12) 七飯町桜町 (06) 七飯町本町 * (07) 鹿部町宮浜 * (08) 渡島森町上台町 * (05) 渡島森町砂原 * (09) 福島町福島 * (05)	41° 28.8 N	141° 59.5 E	65 k m	M5.2
2020年 4月 30日 渡島地方	12時15分 震度 2 震度 1	青森県東方沖 函館市泊町 * (18) 函館市新浜町 * (20) 函館市美原 (07) 函館市大森町 * (11) 函館市日ノ浜町 * (11) 七飯町桜町 (06) 七飯町本町 * (06) 福島町福島 * (08)	40° 50.4 N	142° 49.4 E	34 k m	M5.3

各地の震度は、渡島・檜山地方のみを掲載しています。

* 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。

地震概況ではセントロイドの深さで表現した地震が含まれている場合があります。

震源の緯度、経度、深さ、規模は暫定値であり、データは後日変更することがあります。

()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。

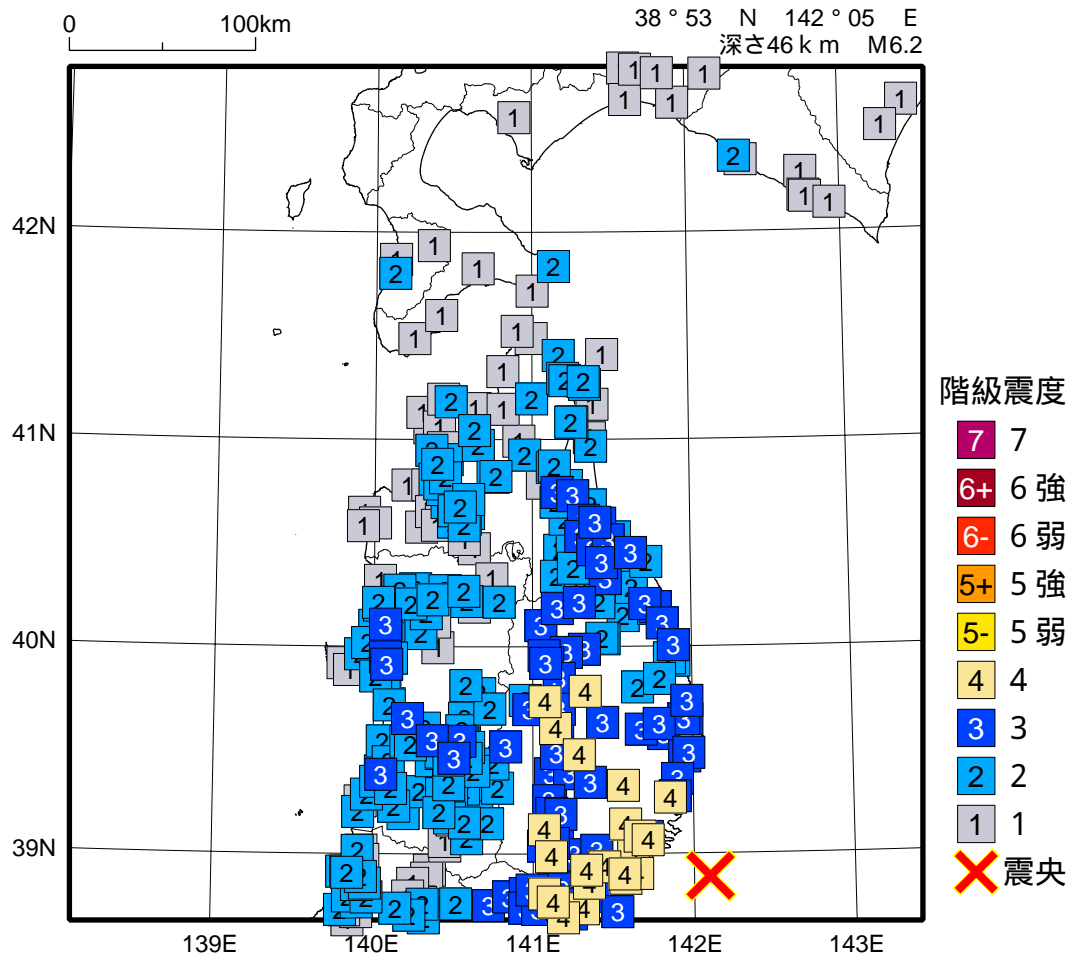
計測震度と震度階級の対応は下表のとおりになっています。

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)、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。

2020年 4月20日05時39分 宮城県沖の地震の震度分布図



【防災メモ】

～渡島・檜山地方の地震活動図利用の手引き～

「渡島・檜山地方の地震活動図」は、平常時の地震活動の把握や、顕著な地震活動の情報の補完を主な目的とした資料で、渡島・檜山地方とその周辺で発生した地震活動の状況を月ごとにとりまとめ、毎月10日頃に前月分を発表しています。

1. 構成について

地震活動図は、「震央分布図」、「地震概況」、「断面図」、「北海道の震央分布図」、「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、当該月中に発生し震源が求め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、大きさで地震の規模を示すマグニチュード(以下、Mと示します)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。

なお、地図上の橙色の線は、地震調査研究推進本部による主要活断層を表します。また、過去の地震活動と比較するため、前3ヶ月間の震央の記号を灰色で表示しています。

【基準①】

- ア 渡島・檜山地方の沿岸に津波警報・注意報を発表
- イ 渡島・檜山地方の震度観測点で震度1以上を観測
- ウ 上記以外で注目すべき地震活動

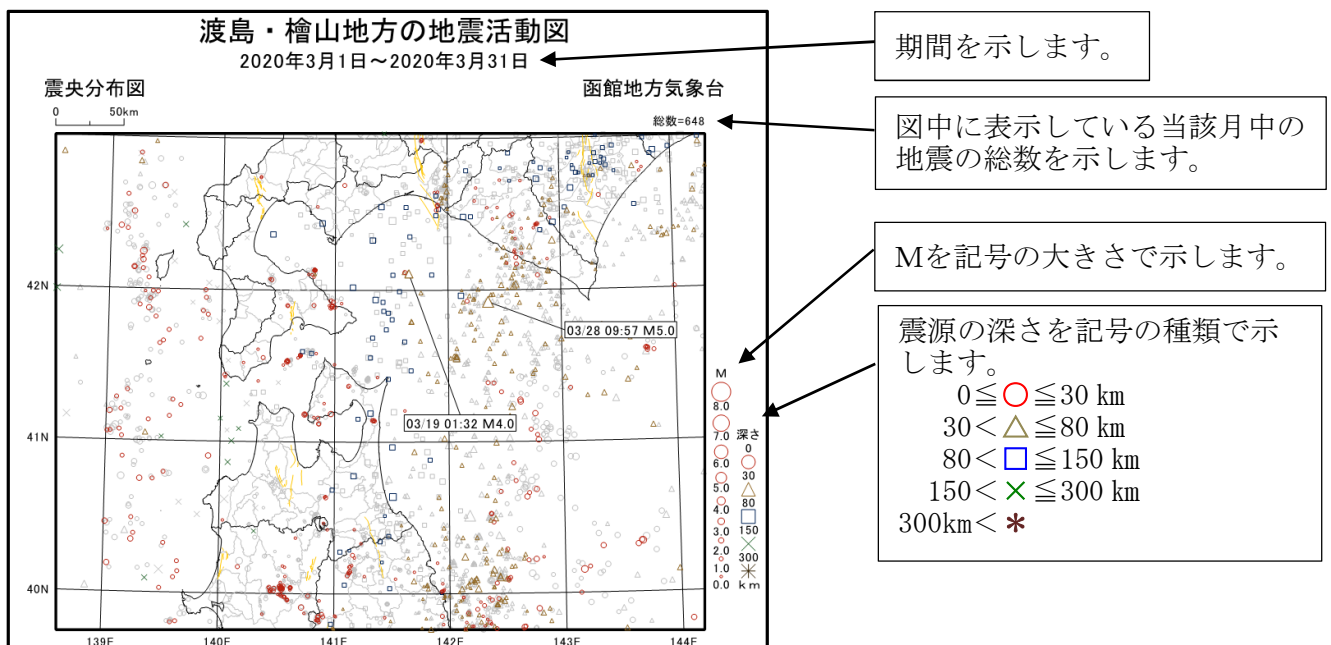


図1 震央分布図

(2) 地震概況

渡島・檜山地方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、渡島・檜山地方で観測した震度、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、津波警報・注意報を発表した地震、当該地方で観測した震度の大きい地震を優先して記述します。

(3) 断面図

「断面図」は、震央分布図（図2上）に表示された範囲の震源を鉛直断面上に投影し、震源の鉛直分布を示した図です（図2下）。ここでの震央分布図は、太平洋プレートの沈み込む様子がわかるように向きを変えて表示しています。また、前3ヶ月間の地震の記号を灰色で表示しています。

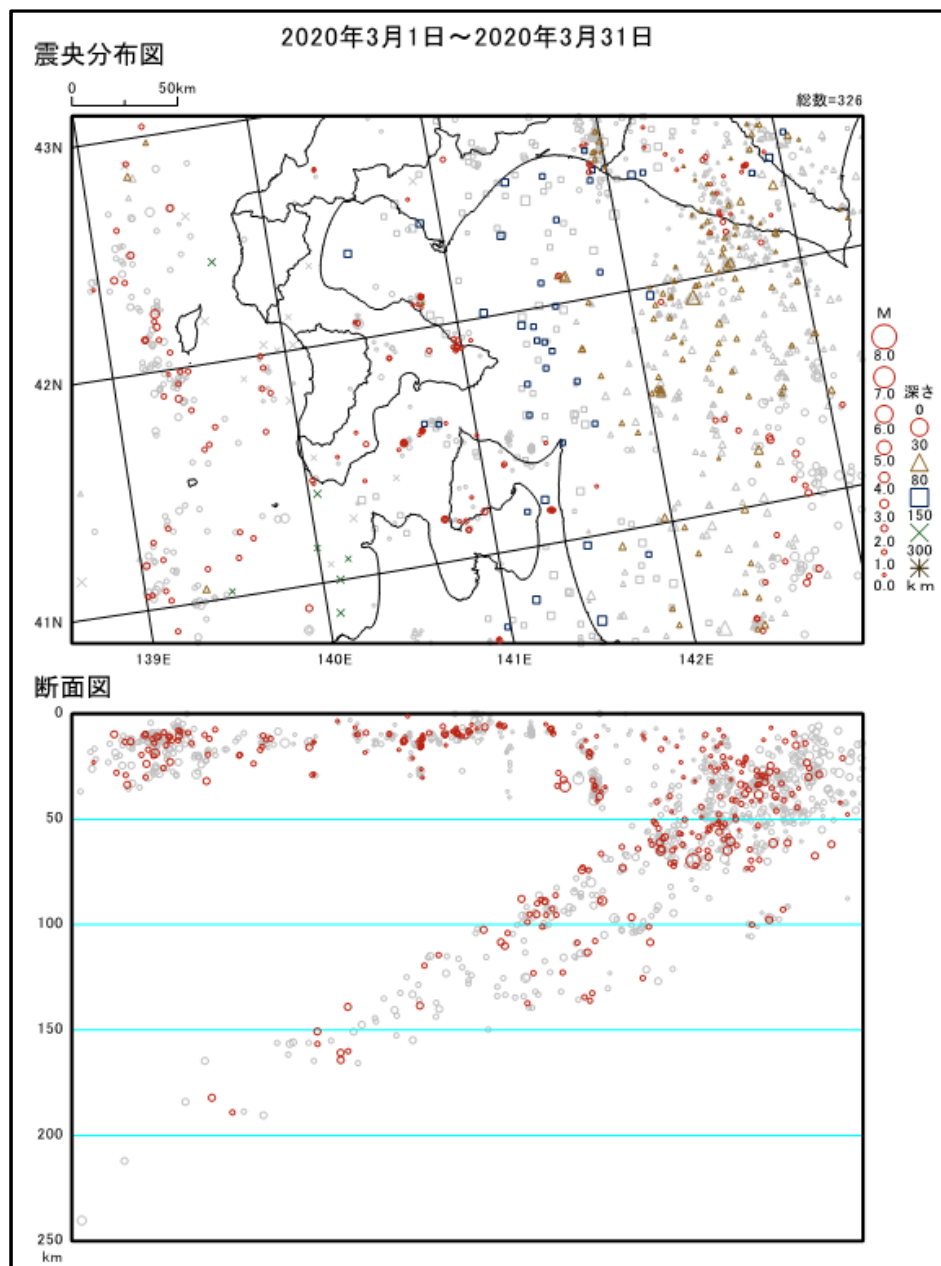


図2 断面図

(4) 北海道の震央分布図

「北海道の震央分布図」は、北海道とその周辺で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3)。見方は「(1) 震央分布図」と同様です。

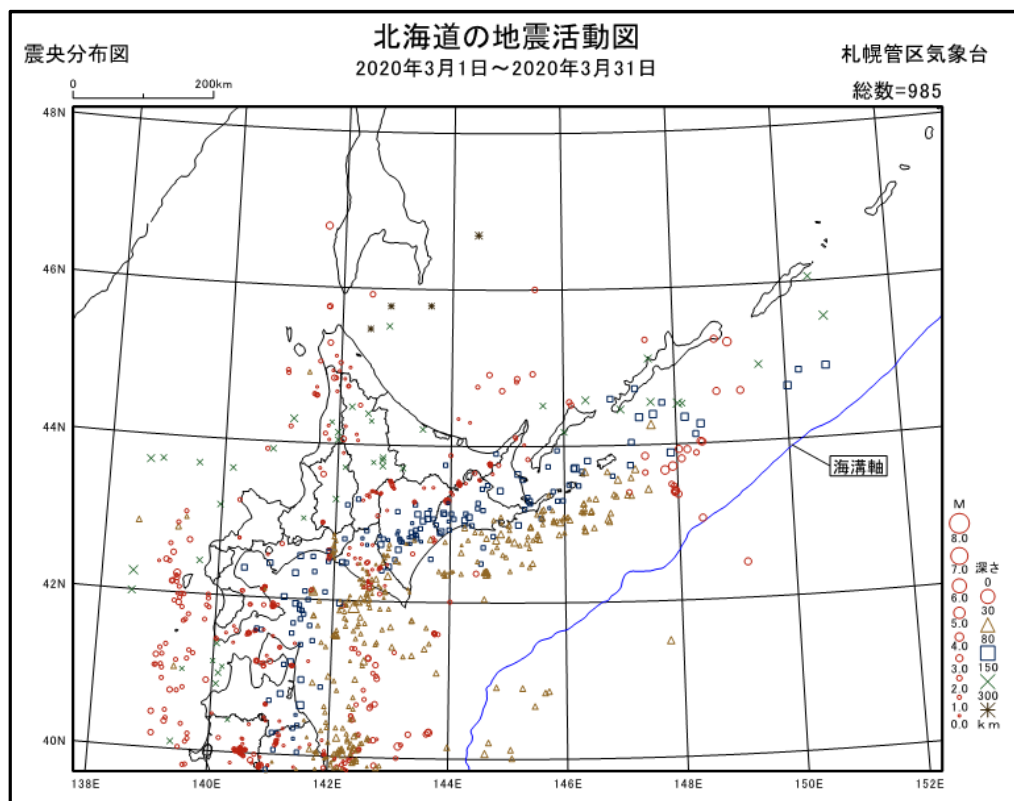


図3 北海道の震央分布図

(5) 震度1以上を観測した地震の表

渡島・檜山地方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

震度1以上を観測した地震の表(2020年3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)
2020年 3月19日 渡島地方	01時32分 震度1	苫小牧沖 函館市尾札部町(06) 函館市泊町*(11) 函館市新浜町*(10) 函館市川汲町*(10) 七飯町本町*(06) 鹿部町宮浜*(12)	42° 06.5' N	141° 39.2' E	34 km	M4.0
2020年 3月28日 渡島地方	09時57分 震度3 震度2 震度1	浦河沖 函館市泊町*(25) 函館市新浜町*(25) 函館市尾札部町(17) 函館市川汲町*(24) 鹿部町宮浜*(15) 長万部町平里*(08) 函館市美原(08) 函館市大森町*(10) 函館市日ノ浜町*(13) 七飯町桜町(08) 七飯町本町*(11) 渡島森町御幸町(08) 渡島森町上台町*(09) 渡島森町砂原*(12) 渡島北斗市本町*(06) 福島町福島*(07)	41° 55.3' N	142° 21.2' E	70 km	M5.0
檜山地方	震度1	厚沢部町木間内*(06)				

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

(6) 震度分布図

渡島・檜山地方の震度観測点で震度1以上を観測した地震の震度分布図です。なお、震度1以上を観測した地震が多い場合には、観測した震度の大きい地震を優先して掲載します。

(7) 主な地震の解説

渡島・檜山地方で以下の基準②を満たす地震が発生した場合には、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。

【基準②】

- ア 渡島・檜山地方の沿岸に津波警報・注意報を発表
- イ 渡島・檜山地方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4)

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、当該月の地震を赤で表示しています。多くは図4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。

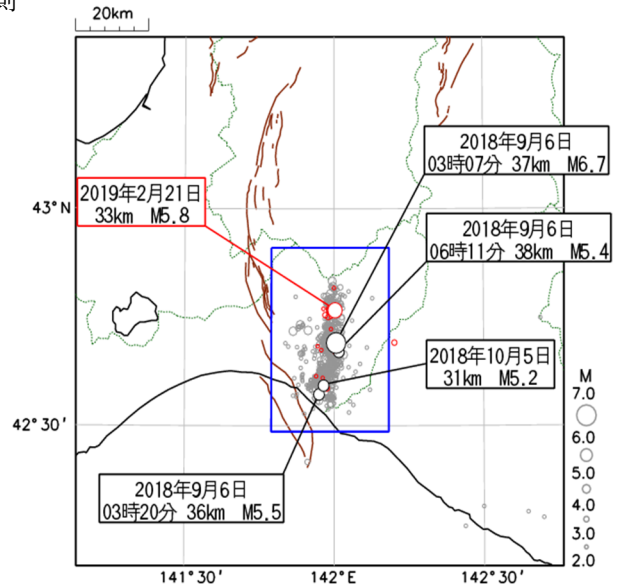


図4 震央分布図の例

b. 断面図 (図5)

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。

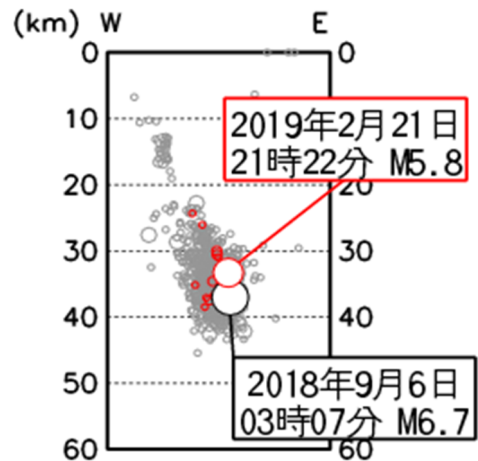


図5 断面図の例

c. 地震活動経過図及び回数積算図 (図6)

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。

(8) 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。

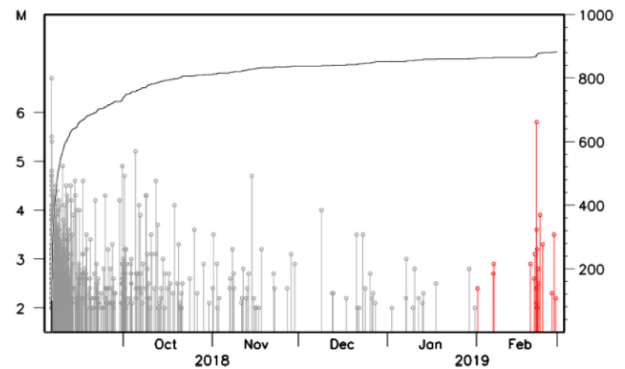


図6 地震活動経過図及び回数積算図の例

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

地震の断層運動が始まった位置のことを「震源」、断層運動により破壊された領域全体を「震源域」と言い、その「震源域」の重心の位置を「セントロイド」といいます(図7)。震源とセントロイドの位置は通常一致しません。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、そのような場合にセントロイドの深さを記載することがあります。

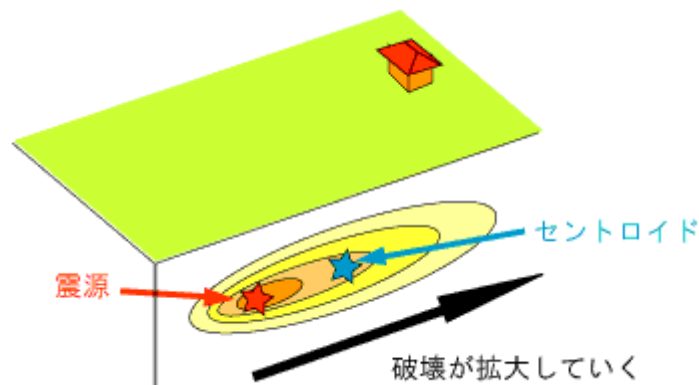


図7 震源とセントロイドの模式図

(2) CMT 解

CMT (Centroid Moment Tensor) 解とは、観測された地震波形全体をデータとして用い、理論的に予測される波形と比較することによって、総体としての断層運動を解析した結果のことを指します。CMT 解析では、地震(セントロイド)の位置や時刻、規模、地震を引き起こした力の方向、断層がどのようにずれたかが求められます。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/svd/eqev/data/mech/kaisetu/cmt_kaisetu.html