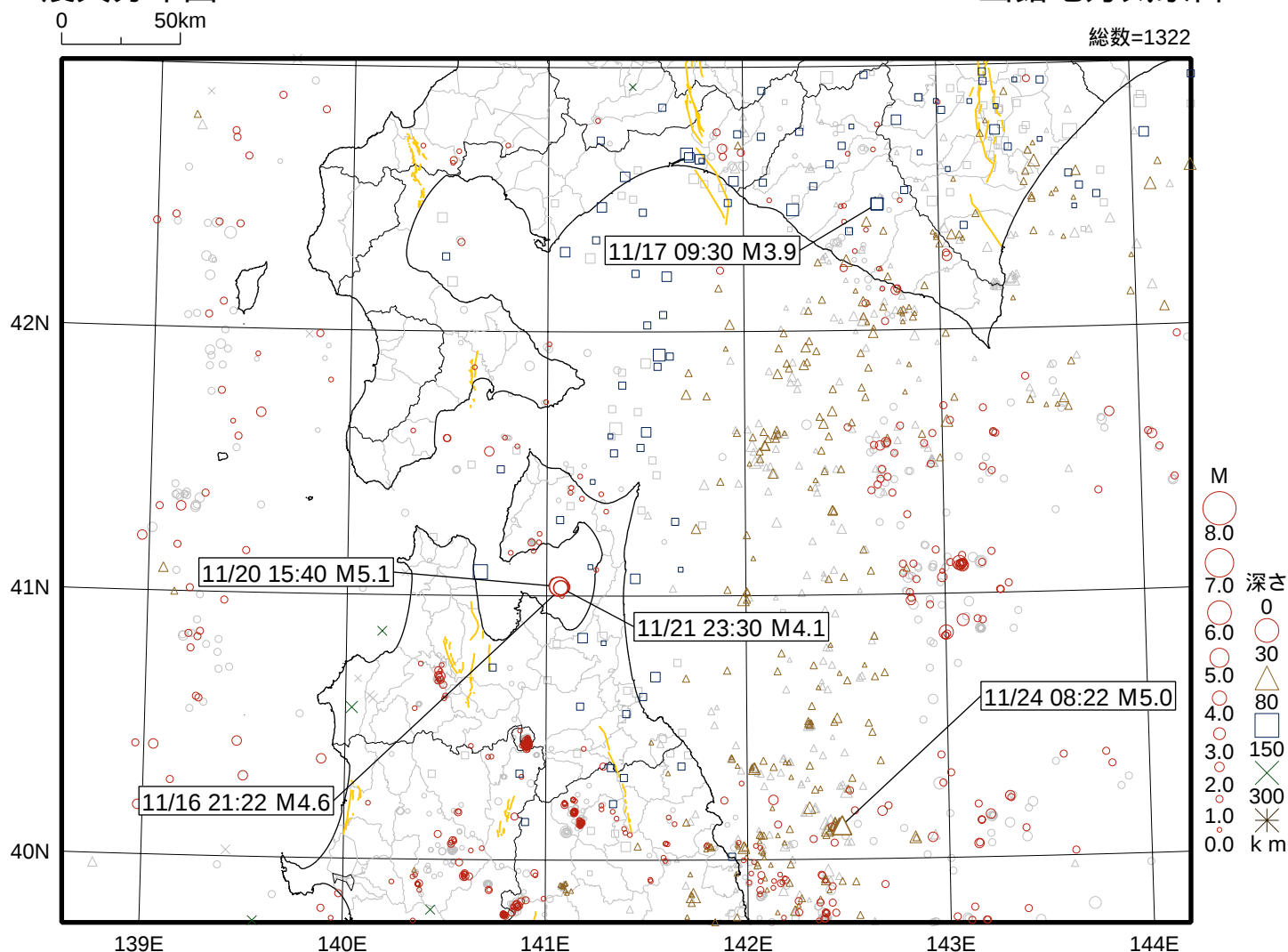


渡島・檜山地方の地震活動図

2024年11月1日～2024年11月30日

震央分布図

函館地方気象台



地震概況（2024年11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5回（10月は4回）でした（詳細は「渡島・檜山地方で震度1以上を観測した地震の表」参照）。

16日21時22分、陸奥湾の地震(M4.6、深さ8km)により、函館市泊町で震度2を観測したほか、渡島・檜山地方で震度1を観測しました。

17日09時30分、日高地方中部の地震(M3.9、深さ111km)により、函館市新浜町で震度1を観測しました。

20日15時40分、陸奥湾の地震(M5.1、深さ10km)により、渡島・檜山地方で震度2～1を観測しました。

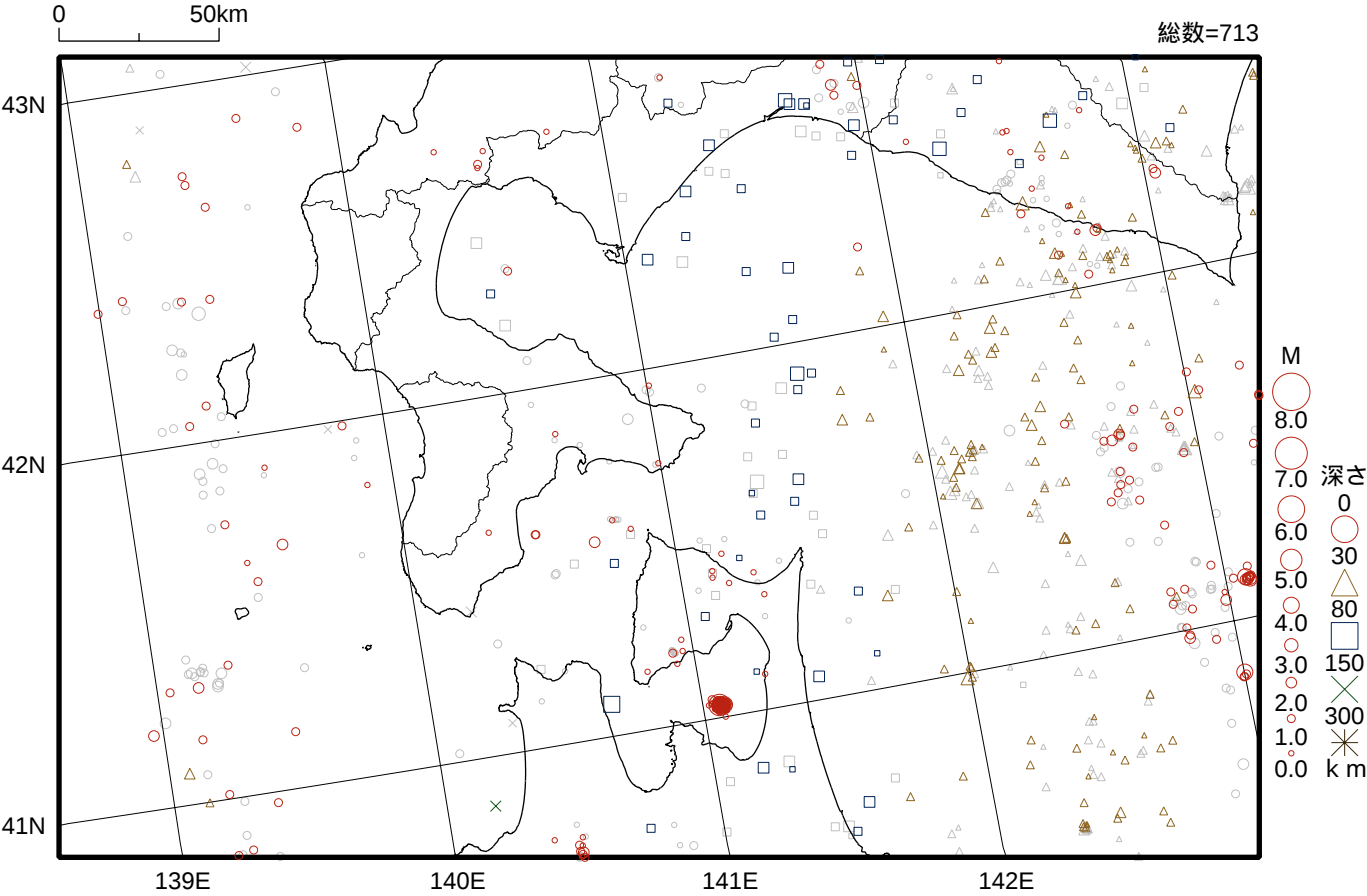
21日23時30分、陸奥湾の地震(M4.1、深さ9km)により、函館市泊町、八雲町、福島町で震度1を観測しました。

24日08時22分、岩手県沖の地震(M5.0、深さ39km)により、函館市泊町で震度2を観測したほか、函館市新浜町で震度1を観測しました。

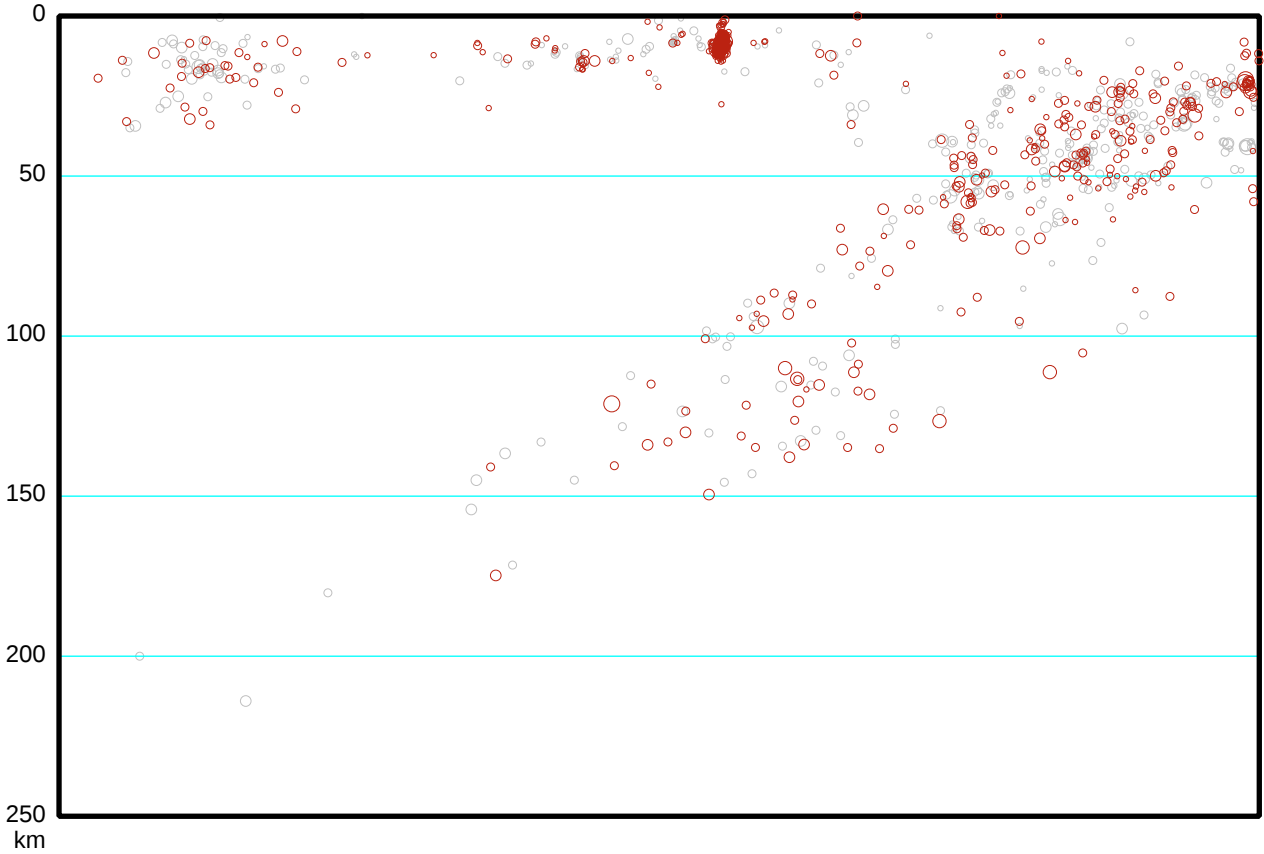
この活動図は、函館地方気象台のホームページ（<https://www.data.jma.go.jp/hakodate-c/>）に掲載しています。
この資料に関する問い合わせ先 函館地方気象台 TEL 0138-46-2211

震央分布図

2024年11月1日 ~ 2024年11月30日



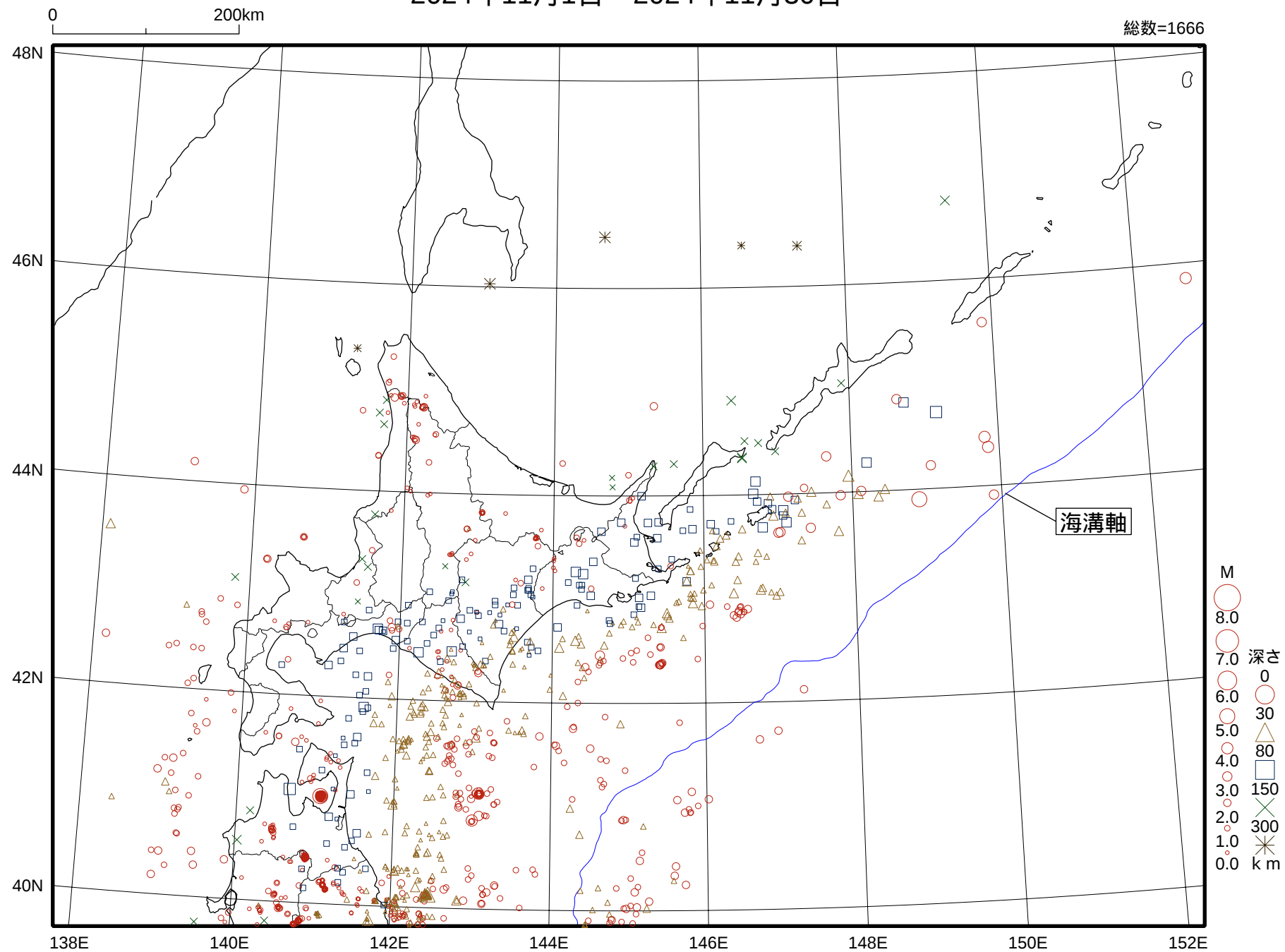
断面図



震央分布図

北海道の地震活動図 2024年11月1日～2024年11月30日

総数=1666



渡島・檜山地方で震度 1 以上を観測した地震の表（2024年11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）
2024年11月16日 渡島地方	21時22分 震度 2 震度 1	陸奥湾 函館市泊町 * (18) 八雲町熊石雲石町 * (12) 函館市新浜町 * (08) 函館市川汲町 * (06) 七飯町本町 * (05) 渡島松前町福山 (05) 福島町福島 * (12) 知内町重内 * (08) 木古内町木古内 * (09) 檜山江差町姥神 (05) 上ノ国町小砂子 * (07) 上ノ国町大留 * (08) 厚沢部町木間内 * (05) 厚沢部町新町 * (12) 乙部町緑町 * (13)	41 ° 02.0 ' N	141 ° 04.7 ' E	8 km	M4.6
2024年11月17日 渡島地方	09時30分 震度 1	日高地方中部 函館市新浜町 * (05)	42 ° 28.6 ' N	142 ° 41.1 ' E	111 km	M3.9
2024年11月20日 2024年11月20日 渡島地方	15時40分 15時41分 震度 2 震度 1	陸奥湾 陸奥湾 八雲町熊石雲石町 * (24) 函館市泊町 * (24) 福島町福島 * (16) 知内町重内 * (16) 木古内町木古内 * (17) 長万部町平里 * (06) 函館市美原 (12) 函館市大森町 * (14) 函館市新浜町 * (14) 函館市川汲町 * (14) 七飯町桜町 (11) 七飯町本町 * (13) 渡島森町御幸町 (08) 渡島森町上台町 * (09) 渡島北斗市中央 * (13) 渡島北斗市本町 * (07) 渡島松前町福山 (11) 渡島松前町清部 (09) 知内町小谷石 (14) 上ノ国町小砂子 * (15) 上ノ国町大留 * (18) 厚沢部町木間内 * (16) 厚沢部町新町 * (22) 乙部町緑町 * (22) 檜山江差町姥神 (13) 檜山江差町中歌町 * (12) 上ノ国町湯ノ岱 * (10)	41 ° 02.1 ' N 41 ° 02.4 ' N	141 ° 03.6 ' E 141 ° 04.0 ' E	10 km 9 km	M5.1 M3.1
2024年11月21日 渡島地方	23時30分 震度 1	陸奥湾 八雲町熊石雲石町 * (07) 函館市泊町 * (09) 福島町福島 * (07)	41 ° 01.8 ' N	141 ° 04.2 ' E	9 km	M4.1
2024年11月24日 渡島地方	08時22分 震度 2 震度 1	岩手県沖 函館市泊町 * (17) 函館市新浜町 * (13)	40 ° 07.6 ' N	142 ° 28.1 ' E	39 km	M5.0

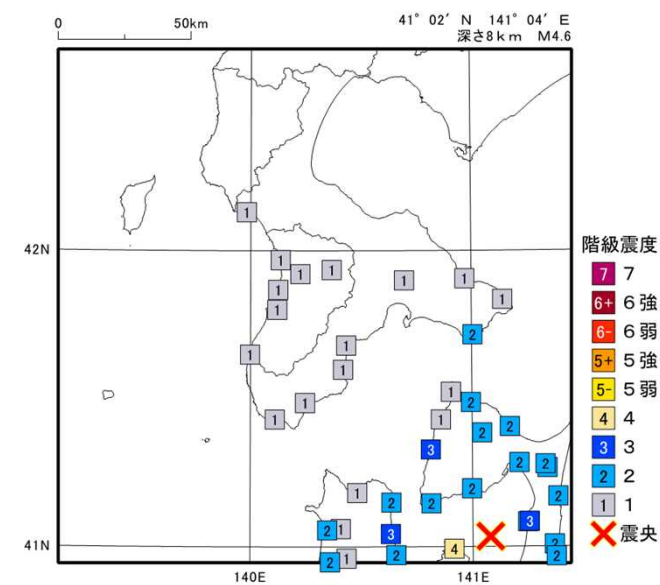
近接した地域でほぼ同時刻に発生した地震であるため震度の分離ができないことを示します。地震は規模順に並べています。

* 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。
()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。

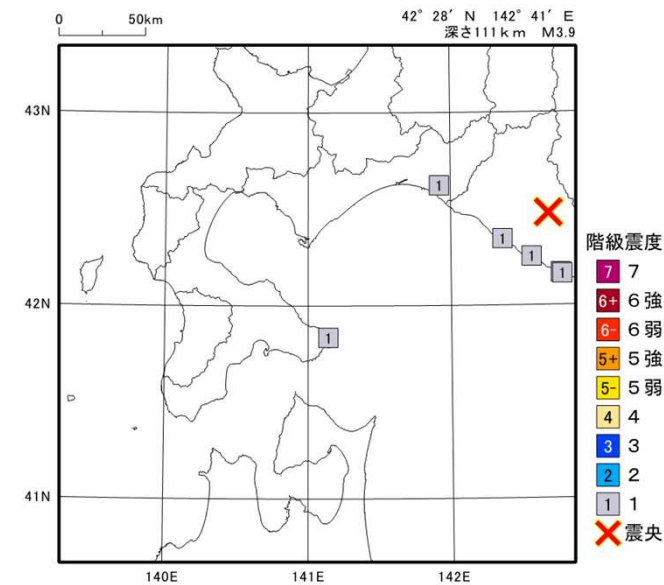
計測震度と震度階級の関係

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

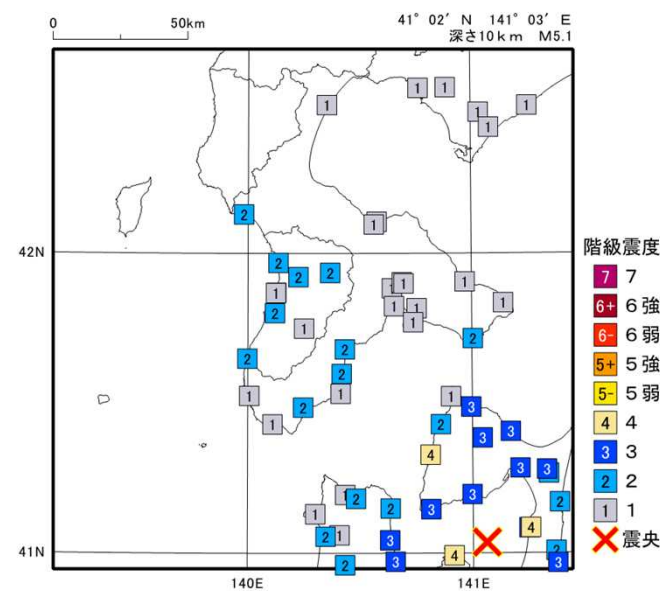
2024年11月16日21時22分 陸奥湾の地震の震度分布図



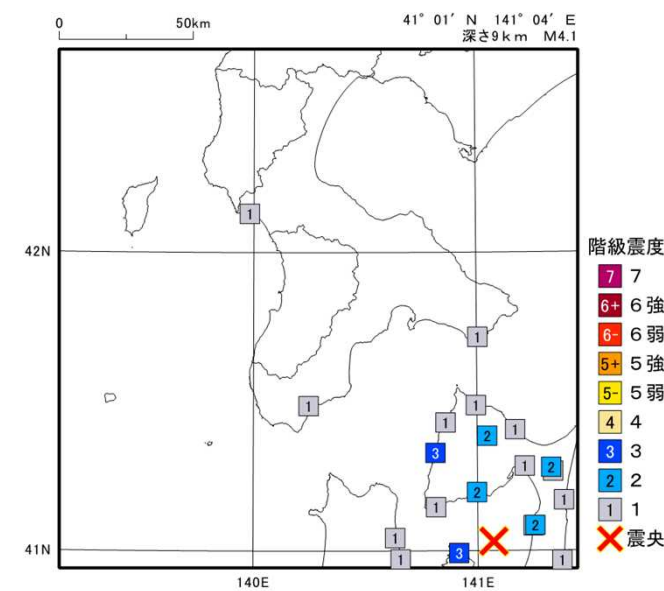
2024年11月17日09時30分 日高地方中部の地震の震度分布図



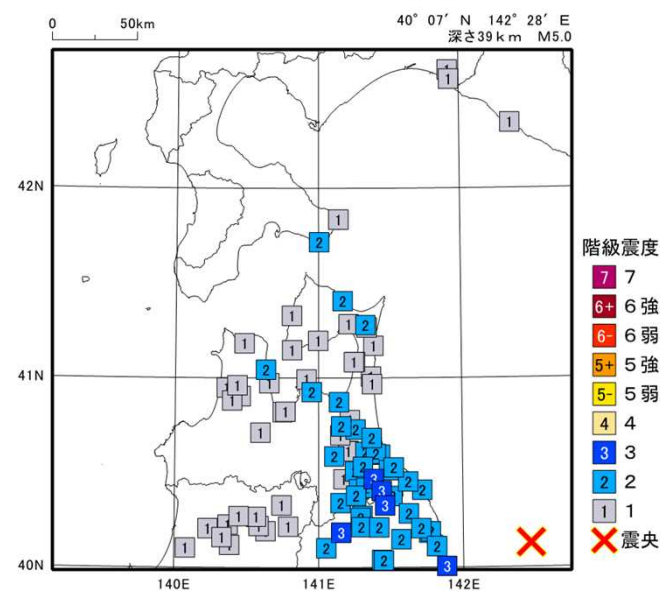
2024年11月20日15時40分 陸奥湾の地震の震度分布図



2024年11月21日23時30分 陸奥湾の地震の震度分布図



2024年11月24日08時22分 岩手県沖の地震の震度分布図



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。
- ・ 図中橙色の線は、地震調査研究推進本部が地震発生可能性の長期的な確率評価を行った主要活断層を表します。
- ・ 過去の地震と比較するため、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。
- ・ 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）。

【防災メモ】

～長周期地震動～

●長周期地震動とは

地震が起きると様々な周期（揺れが1往復するのにかかる時間）を持つ揺れ（地震動）が発生します。その中でも、規模の大きな地震が発生したときに生じる、周期の長いゆっくりとした大きな地震動のことを「長周期地震動」といいます。長周期地震動には、「高層ビルを長時間にわたって大きく揺らす」、「遠くまで伝わりやすい」等の性質があります（図1）。

切迫する日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震等が発生した場合、震源から遠く離れた地域であっても、長周期地震動により高層ビルや免震構造*の建物では被害のおそれがあります。

※免震構造は短い周期の揺れを吸収し揺れを弱める効果がある一方、長い周期の揺れに対しては免震の効果小さくなる場合があります。



図1 長周期地震動の特徴

●長周期地震動でどんなことが起こるのか、どうすればいいのか

図2は「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」の際の東京都内にあるビル内の様子です。このように、長周期地震動により高層階は大きく揺れ、低層階よりも家具類の転倒などの被害が発生しやすくなります。この他にも、天井の落下やスプリンクラーの故障、エレベーターの障害などの被害が発生しました。



図2 同じビルの高階層と低階層での被害の違い（工学院大学提供）

また、高層ビルのほか、ゆっくりとした揺れに共振してしまう大型タンク類などでも被害が生じます。図3は「平成15年（2003年）十勝沖地震」の際の苫小牧にある石油コンビナートの様子です。

地表の揺れが収まっても、高層階では大きなゆっくりとした揺れが10分以上続く場合もあります。長周期地震動も通常の地震の揺れも、身を守る行動は同じです。大きな揺れや強い揺れを感じたときには、家具類や照明器具などが「落ちてこない」「倒れてこない」「移動してこない」空間に身を寄せ、揺れがおさまるまで様子を見ましょう。



図3 大型タンク類の被害

●長周期地震動への備え

高層ビルや免震構造の建物などは長周期地震動の影響を受けやすいので、背の高い家具やコピー機など、大きく重い物は倒れたり移動したりしないよう固定を徹底しましょう。しかし、大きな揺れで固定が外れてしまうことも考えられるので、寝室に背の高い家具は置かないなど、家具類の配置にも気をつけましょう。また、物をあまり置かない安全なスペースを確保し、地震が起きたらそこに逃げ込むなど、日頃から家庭や職場で地震が起きた時の対応を考えておくことが大切です。

●長周期地震動階級について

気象庁では、地震発生後直ちに震度に関する情報を発表していますが、震度は地表面付近の比較的周期が短い揺れを対象とした指標であるため、長周期地震動による高層ビル高層階の揺れの程度を表現するのに十分ではありません。そこで、地震時に人の行動が妨げられる度合いや、家具や什器の移動・転倒などの被害の程度を基に長周期地震動による揺れの大きさを4つの階級に区分した「長周期地震動階級」という指標で表すこととしています（図4）。



図4 長周期地震動階級

●長周期地震動に関する情報

緊急地震速報（警報）は、震度5弱以上を予想した場合に加え、長周期地震動階級3以上を予想した場合に発表します。緊急地震速報を見聞きしたら、あわてず、まず身の安全を守る行動をとって下さい。また、実際に観測した長周期地震動階級などは、地震発生から10分程度で「長周期地震動に関する観測情報」をオンライン配信するとともに気象庁ホームページでも公開しています（図5）。

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

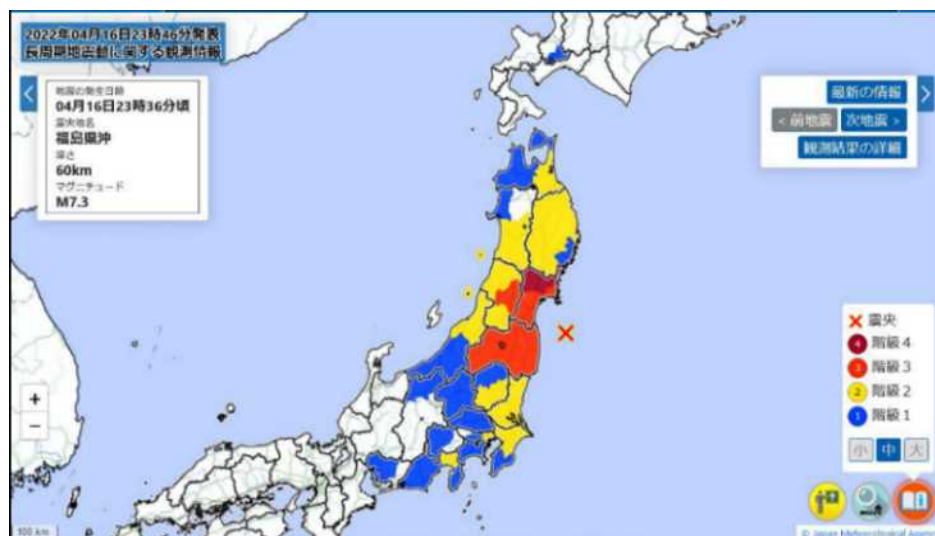


図5 長周期地震動に関する観測情報の例（気象庁ホームページ）