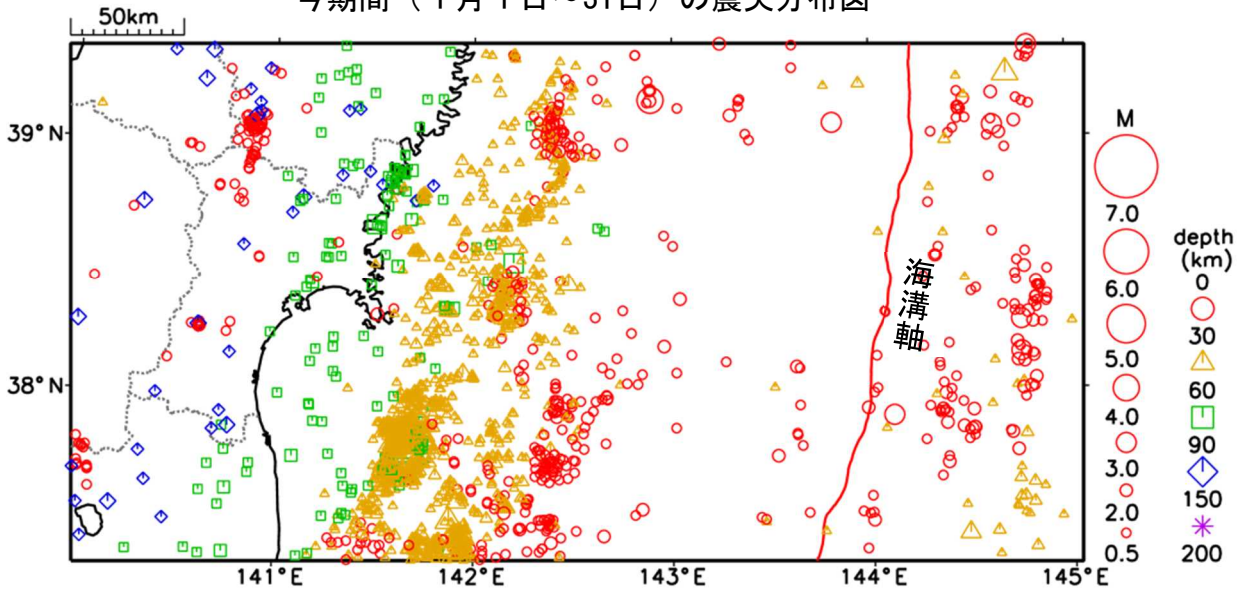


宮城県月間地震概況

2024年 1月

仙台管区気象台

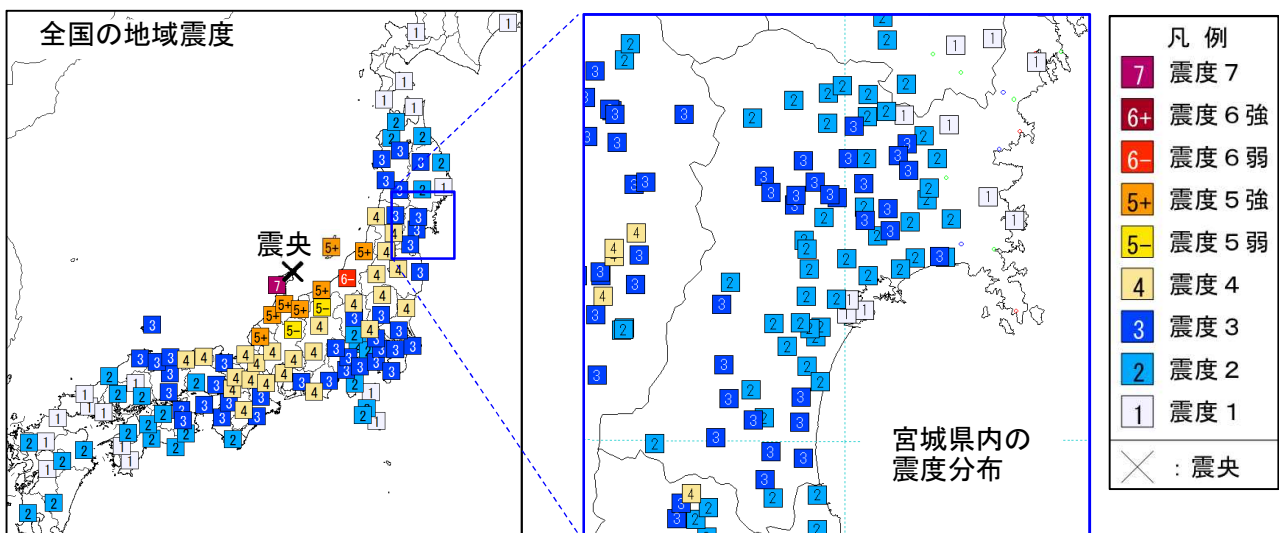
今期間（1月1日～31日）の震央分布図



[概況]

今期間、宮城県内で震度1以上を観測した地震は7回（12月：11回）であった。このうち、宮城県内で震度3以上を観測した地震は1回（1月1日の石川県能登地方の地震による。12月：0回）であった。宮城県とその周辺（図の範囲内）で特段目立った活動はなかった。

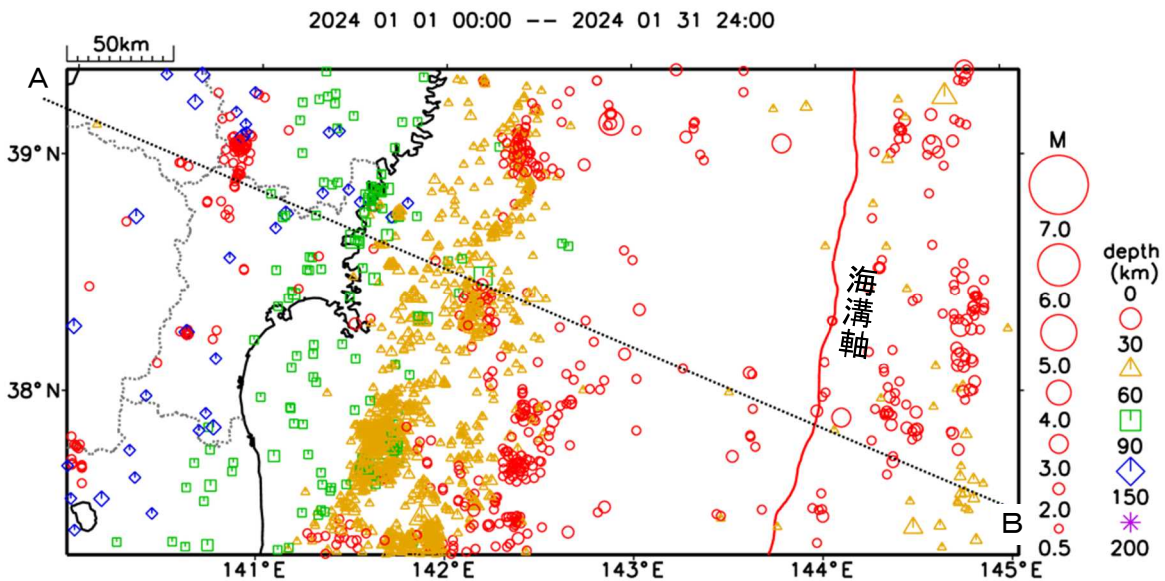
図の範囲外だが、1日16時10分に石川県能登地方の深さ16kmでM7.6の地震が発生し、石川県輪島市、志賀町で震度7を観測するなど、能登半島で甚大な被害となった。東北地方では福島・山形県で震度4を観測したほか、県内では震度3～1を観測した（下図）。この地震により津波が発生し、日本海側の各地で津波を観測したほか、津波の現地調査では石川県能登町や珠洲市で4mを超える津波の痕跡が認められた。東北地方では山形県酒田で0.8mなど日本海側中心に津波を観測した。気象庁はこの地震を「令和6年能登半島地震」と名称を定めた（詳細は防災メモ参照）。



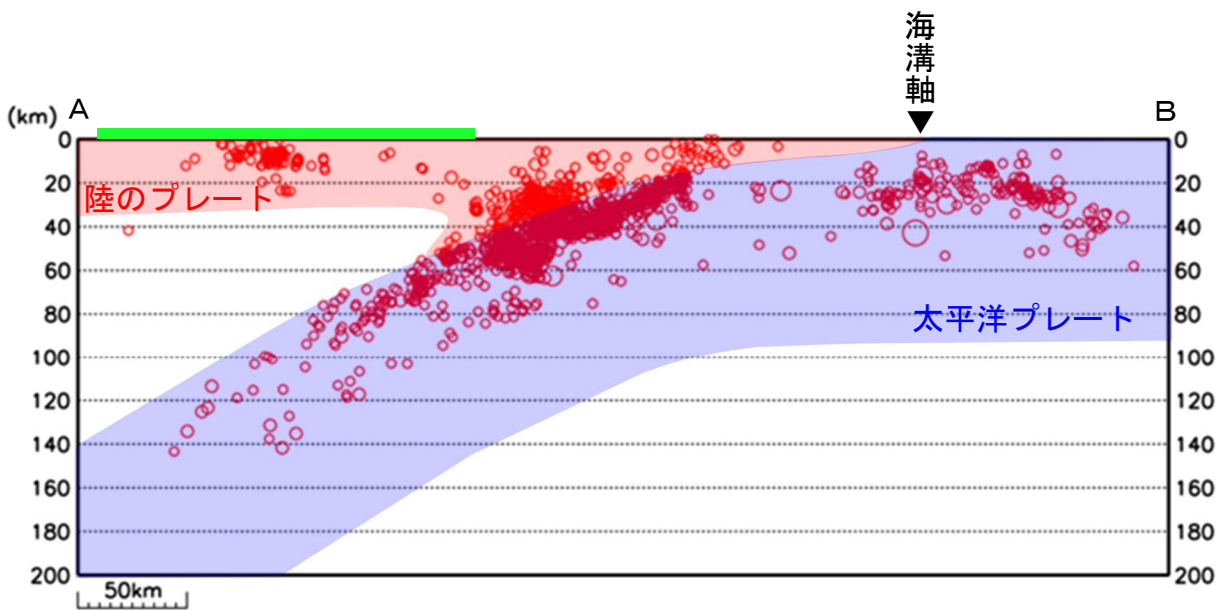
上図 1月1日16時10分の石川県能登地方の地震（M7.6、深さ16km）の震度分布
左図は全国の地域震度、右図は宮城県内の震度分布を示す。

各地の震度については「宮城県で震度1以上を観測した地震の表」を参照。なお、震源要素等は、再調査により変更することがある。

【震央分布図】



【断面図】 断面図は震央分布図内の震源を直線 A－B に投影したものである



- ※太平洋プレート及び陸のプレートの位置は、地震発生状況を考慮して描いた大まかなものである。
- ※ は陸地の大きな位置を示している。
- ※海溝軸付近から沖合の地震の震源は深さの精度が十分でないものも含まれており、実際は浅いところ (深さ10km~30km) のものが多いと考えられる。

宮城県で震度 1 以上を観測した地震の表

※今後の精査により、震源や震度のデータが追加されることがある。

期間 2024年1月1日～2024年1月31日

発生時刻	震央地名	北緯	東経	深さ	規模
各地の震度					
2024年01月01日16時10分	石川県能登地方	37° 29.7' N	137° 16.2' E	16km	M7.6
2024年01月01日16時10分	石川県能登地方	37° 30.4' N	137° 13.8' E	10km	M5.9
2024年01月01日16時10分	能登半島沖	37° 31.0' N	137° 14.4' E	10km	M---
宮城県	震度 3	：宮城加美町中新田＊ 宮城加美町小野田＊ 宮城加美町宮崎＊ 色麻町四竈＊ 涌谷町新町裏 栗原市築館＊ 栗原市高清水＊ 登米市米山町＊ 登米市南方町＊ 登米市迫町＊ 宮城美里町木間塚＊ 大崎市古川三日町 大崎市古川大崎 大崎市古川旭＊ 大崎市松山＊ 大崎市岩出山＊ 大崎市田尻＊ 白石市亘理町＊ 角田市角田＊ 岩沼市桜＊ 蔵王町円田＊ 大河原町新南＊ 宮城川崎町前川＊ 丸森町鳥屋＊ 亘理町悠里＊ 山元町浅生原＊ 仙台青葉区作並＊ 石巻市大街道南＊			
	震度 2	：栗原市栗駒 栗原市鶯沢＊ 栗原市花山＊ 栗原市瀬峰＊ 栗原市志波姫＊ 栗原市金成＊ 栗原市若柳＊ 栗原市一迫＊ 登米市中田町 登米市豊里町＊ 登米市登米町＊ 宮城美里町北浦＊ 大崎市鳴子＊ 大崎市三本木＊ 大崎市鹿島台＊ 仙台空港 名取市増田＊ 七ヶ宿町関＊ 村田町村田＊ 柴田町船岡 丸森町上滝 仙台青葉区大倉 仙台青葉区雨宮＊ 仙台青葉区落合＊ 仙台宮城野区五輪 仙台宮城野区苦竹＊ 仙台若林区遠見塚＊ 仙台太白区山田＊ 仙台泉区将監＊ 石巻市泉町 石巻市相野谷＊ 石巻市前谷地＊ 石巻市桃生町＊ 東松島市小野＊ 東松島市矢本＊ 松島町高城 利府町利府＊ 大和町吉岡＊ 大郷町粕川＊ 大衡村大衡＊ 富谷市富谷＊			
	震度 1	：気仙沼市赤岩 登米市東和町＊ 登米市石越町＊ 石巻市北上町＊ 石巻市雄勝町＊ 塩竈市今宮町＊ 多賀城市中央＊ 七ヶ浜町東宮浜＊			
2024年01月05日00時17分	宮城県沖	38° 39.7' N	141° 30.4' E	68km	M3.7
宮城県	震度 1	：気仙沼市赤岩 気仙沼市唐桑町＊ 栗原市栗駒 栗原市築館＊ 栗原市鶯沢＊ 栗原市花山＊ 栗原市志波姫＊ 登米市中田町 登米市東和町＊ 登米市豊里町＊ 南三陸町歌津＊ 大崎市鳴子＊ 石巻市北上町＊ 石巻市桃生町＊			
2024年01月07日00時09分	宮城県北部	38° 46.0' N	141° 08.1' E	90km	M2.9
宮城県	震度 1	：登米市中田町			
2024年01月09日17時59分	佐渡付近	37° 54.6' N	137° 45.8' E	27km	M6.1
宮城県	震度 2	：涌谷町新町裏 登米市南方町＊ 大崎市松山＊ 角田市角田＊ 大河原町新南＊ 仙台青葉区大倉 松島町高城			
	震度 1	：宮城加美町中新田＊ 宮城加美町小野田＊ 宮城加美町宮崎＊ 色麻町四竈＊ 栗原市築館＊ 栗原市志波姫＊ 栗原市高清水＊ 栗原市若柳＊ 栗原市一迫＊ 登米市登米町＊ 登米市米山町＊ 登米市迫町＊ 宮城美里町北浦＊ 宮城美里町木間塚＊ 大崎市古川三日町 大崎市古川大崎 大崎市鳴子＊ 大崎市古川旭＊ 大崎市三本木＊ 大崎市鹿島台＊ 大崎市岩出山＊ 大崎市田尻＊ 白石市亘理町＊ 名取市増田＊ 岩沼市桜＊ 蔵王町円田＊ 七ヶ宿町関＊ 宮城川崎町前川＊ 丸森町鳥屋＊ 亘理町悠里＊ 山元町浅生原＊ 仙台青葉区作並＊ 仙台青葉区雨宮＊ 仙台若林区遠見塚＊ 石巻市大街道南＊ 石巻市前谷地＊ 石巻市桃生町＊ 利府町利府＊ 大郷町粕川＊ 大衡村大衡＊ 富谷市富谷＊			
2024年01月14日01時36分	福島県浜通り	37° 04.0' N	140° 40.8' E	9km	M4.0
宮城県	震度 1	：岩沼市桜＊			
2024年01月27日04時44分	福島県沖	37° 29.4' N	141° 52.7' E	40km	M4.2
宮城県	震度 1	：岩沼市桜＊ 山元町浅生原＊ 石巻市桃生町＊			
2024年01月28日08時59分	東京湾	35° 38.2' N	140° 01.1' E	73km	M4.7
宮城県	震度 1	：岩沼市桜＊			

(注) 地震の震源要素等は暫定値であり、再調査の後、変更することがある。

複数の震源要素を併記しているものは、ほぼ同時刻に発生した地震のため震度の分離ができないことを示す。

各地の震度は宮城県のみを示し、*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観測点である。

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。

令和6年能登半島地震

今月の防災メモでは、石川県能登地方を中心に死者241名、負傷者1,295名、住家全壊6,750棟など（令和6年2月13日14時現在、総務省消防庁による。）、非常に大きな被害をもたらした「令和6年能登半島地震」※について、一連の地震活動や津波の概要などについてとりまとめました。

この「令和6年能登半島地震」は、能登半島とその沿岸を震源域とする地震でした。そのため、震源域にあたる能登半島では、非常に強い揺れとなり、たくさんの住家被害をもたらし、液状化現象による被害も発生しました。また、陸に近い海域で津波が発生したため、地震が発生してから間もなく高い津波が到達しました。真冬に発生したため、その後の避難生活もかなり厳しいものとなっています。津波の特徴や冬の避難生活の厳しさは、被害の想定や長期評価がされている日本海における大地震による被害の特徴と同じです。

どこであっても、ひとたび大地震が発生すれば、大きな被害となります。大地震は滅多に起きるものではありませんが、絶対に起きないという場所はありません。このような大地震がいつ起きても身を守ることができるように、日頃から地震への備えをしっかりとっておきましょう。

※ 気象庁は、2024年1月1日に石川県能登地方で発生したM7.6の地震及び2020年12月以降の一連の地震活動について、その名称を「令和6年能登半島地震」と決めました。

1月1日16時10分の地震（M7.6、最大震度7）による揺れの概要

令和6年（2024年）1月1日16時10分、石川県能登地方の深さ16kmでM7.6の地震が発生し、石川県輪島市及び志賀町で震度7、珠洲市、七尾市、能登町、穴水町で震度6強を観測したほか、北陸地方を中心に北海道から九州地方にかけて震度6弱～1を観測しました（図1）。また、石川県能登で長周期地震動階級4を観測したほか、東北地方から中国・四国地方にかけて長周期地震動階級3～1を観測しました（図2）。この地震に対して、気象庁は緊急地震速報（警報）を発表しました。

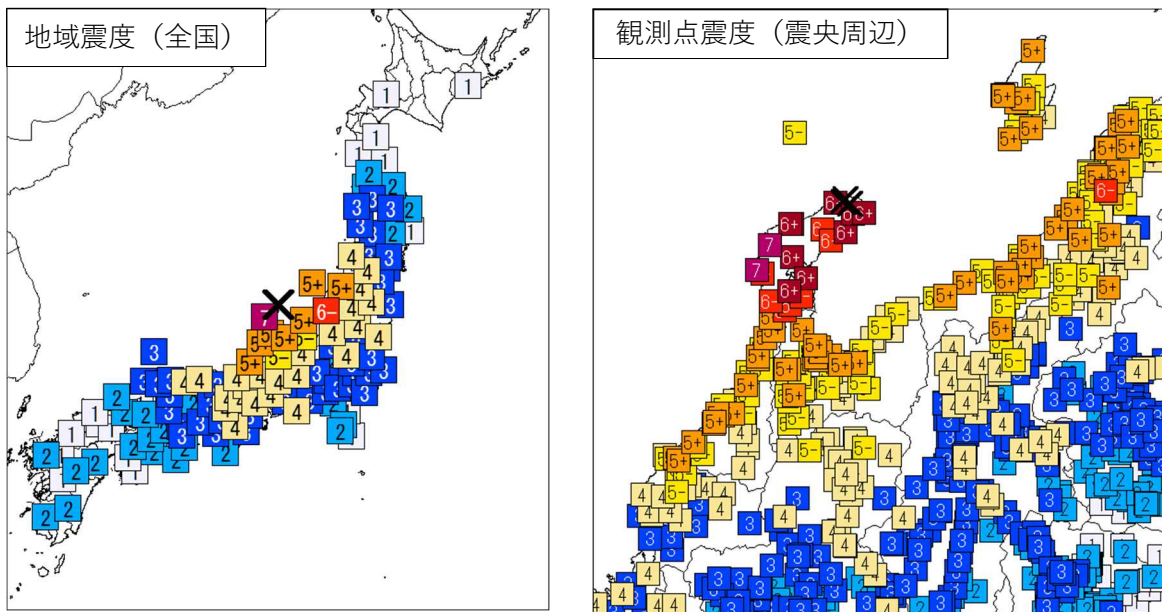
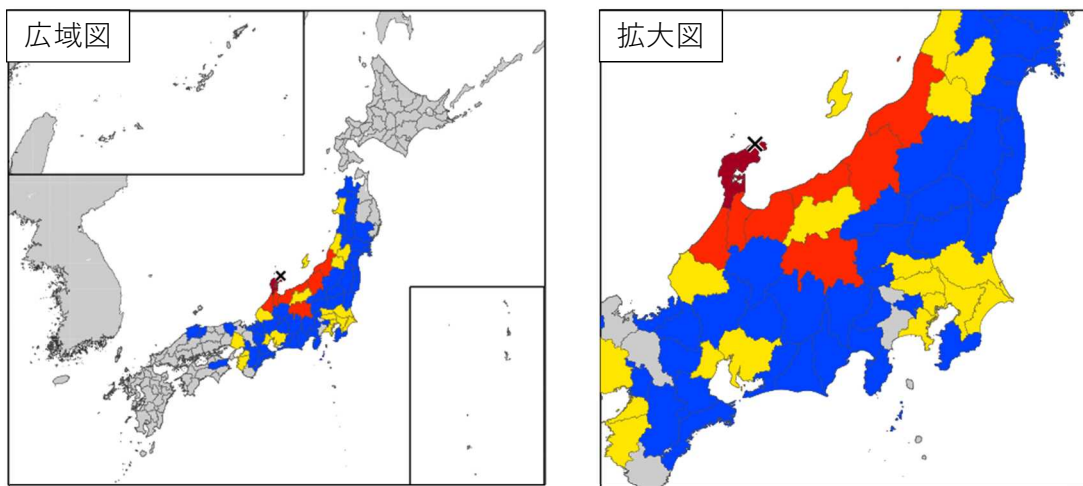


図1 1月1日16時10分の地震（M7.6）により観測した震度



長周期地震動階級の凡例：■階級1 ■階級2 ■階級3 ■階級4

図2 1月1日16時10分の地震（M7.6）により長周期地震動階級1以上を観測した地域

発生した津波の概要

この地震に伴い大きな津波も発生しました。気象庁は、この地震に対して、石川県能登に大津波警報などを発表しました（図3）。津波観測施設による観測では、石川県の金沢で80cm、富山県の富山で79cm、山形県の酒田で0.8mなど、北海道から九州にかけての日本海側を中心に広い範囲で津波を観測しました（図4、図5、表1）。また、気象庁機動調査班（JMA-MOT）による現地調査の結果、石川県の能登町や珠洲市で4 mを超える津波の痕跡を確認しました（図6）。

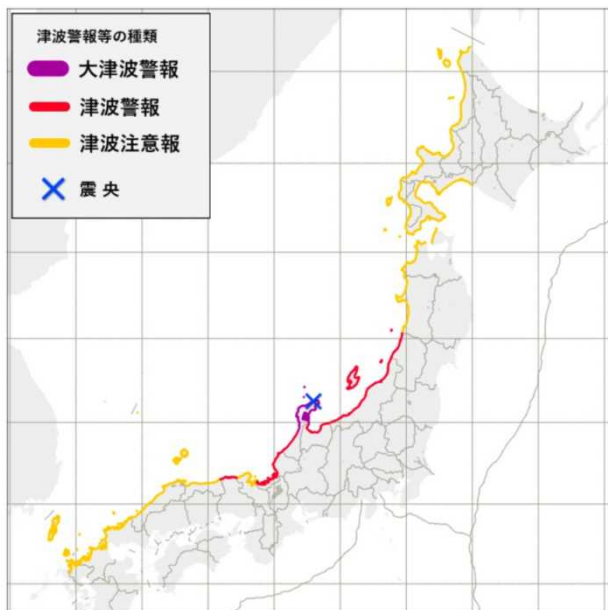


図3 1月1日16時10分の地震（M7.6）に対して発表した津波警報等

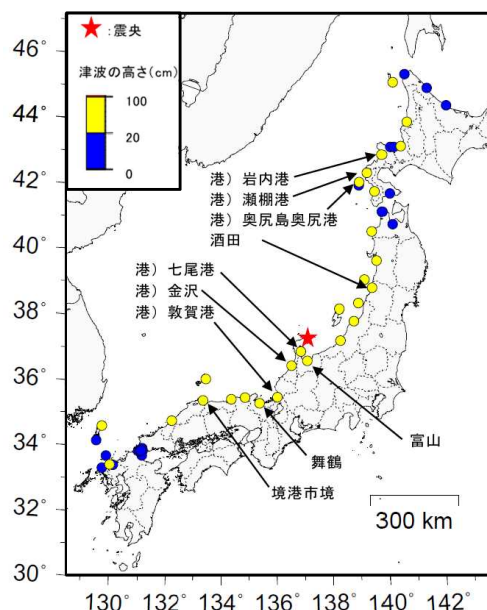


図4 津波観測施設で観測した津波の高さ

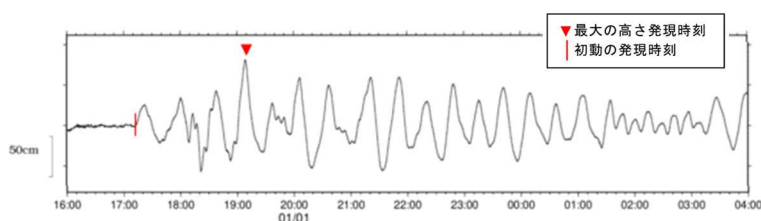
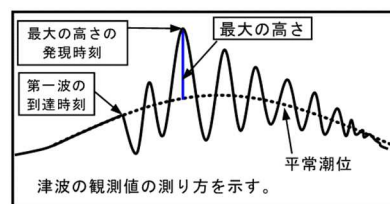


図5 山形県の酒田（巨大津波観測計）で観測した津波波形（1月1日16時～2日4時まで）



津波の測り方のモード

表1 東北地方の津波観測値

都道府県	観測点名	所属	第一波	最大波	
			到達時刻	発現時刻	高さ
青森県	深浦	気象庁	1日 17:02	1日 18:04	36 cm
	竜飛	海上保安庁	1日 17:--	1日 22:03	9 cm
	青森	港湾局	1日 --:--	1日 22:44	10 cm
秋田県	秋田	港湾局	1日 17:24	1日 23:35	36 cm
山形県	酒田*	気象庁	1日 17:13	1日 19:08	0.8 m
	飛鳥	国土地理院	1日 16:--	1日 17:52	35 cm

* 酒田は巨大津波観測計による観測値のため、観測単位は0.1m。
 ※ - は値が決定していないことを示す。
 ※ 観測値は後日の精査により変更される場合がある。

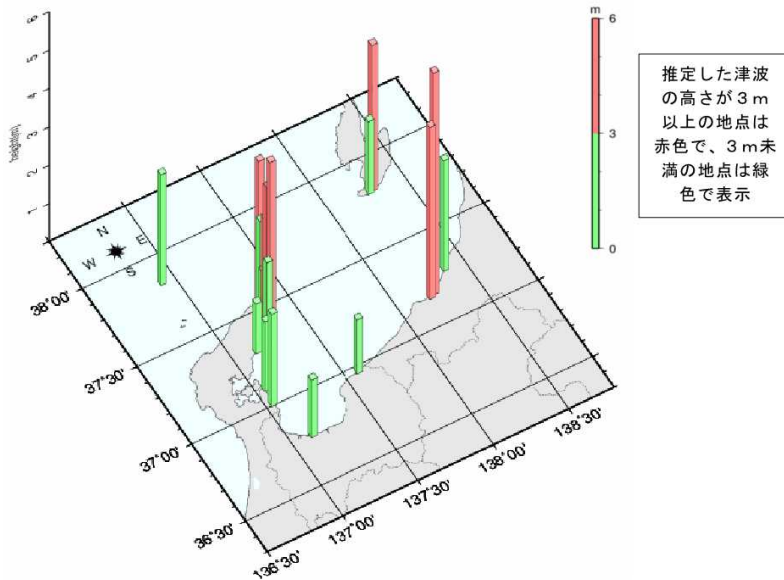


図6 主な調査地点における津波の痕跡から推定した津波の高さ

石川県能登地方の地震活動（2020年12月以降の活動を含む）

石川県能登地方では、2020年12月から地震活動が活発になり、2021年7月頃からさらに活発になりました。2023年5月5日に発生したM6.5の地震（最大震度6強）以降、活動がさらに活発になりましたが、時間経過とともに地震の発生数は減少していきました。このような状況の中で、1月1日16時06分にM5.5の地震（最大震度5強）が発生し、その直後の16時10分にM7.6（最大震度7）の地震が発生しました。M7.6の地震発生以降、最大震度6弱の地震が2回、最大震度5強の地震が7回発生（2月13日04時現在）するなど活発な地震活動が継続しており、地震活動域は能登半島及びその北東側の海域を中心とする北東-南西に延びる150km程度の範囲に広がっています（図7、図8）。

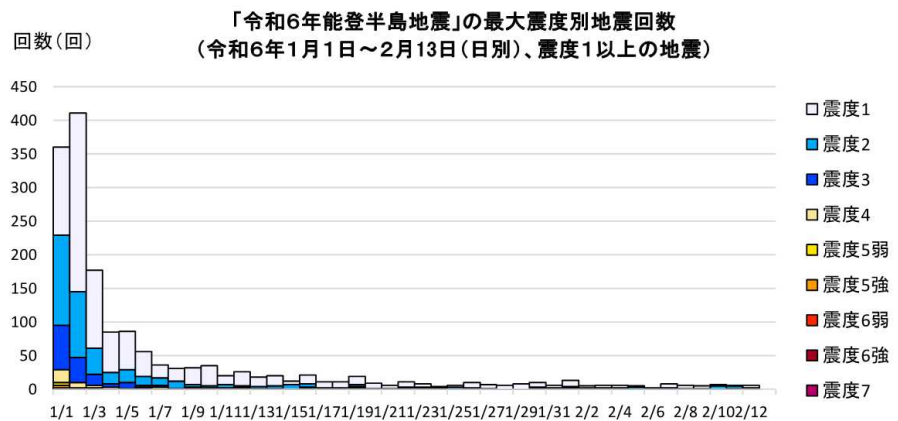


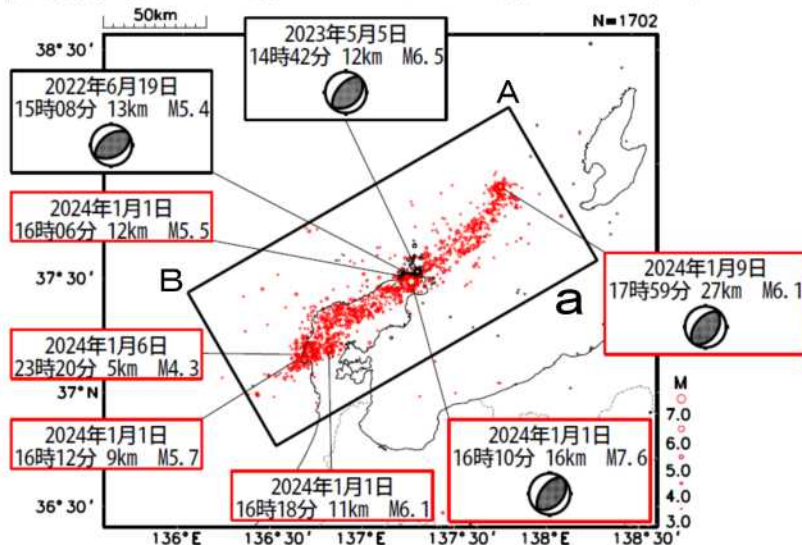
図7 震度1以上を観測した地震回数グラフ（日別）（2月13日04時現在）

震央分布図

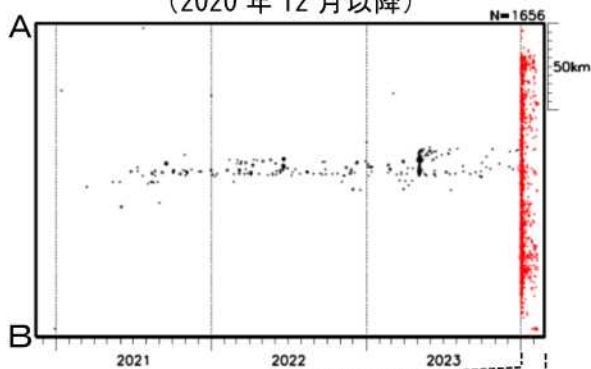
(2020年12月1日～2024年2月8日08時00分、
深さ0～30km、M3.0以上)

2024年1月1日以降の地震を赤く表示。速報値を含む。

吹き出しは、最大震度6弱以上の地震又はM6.0以上の地震及び2024年1月1日16時06分の地震



領域 a 内の時空間分布図 (A-B 投影)
(2020年12月以降)



領域 a 内の M-T 図
(2020年12月以降)

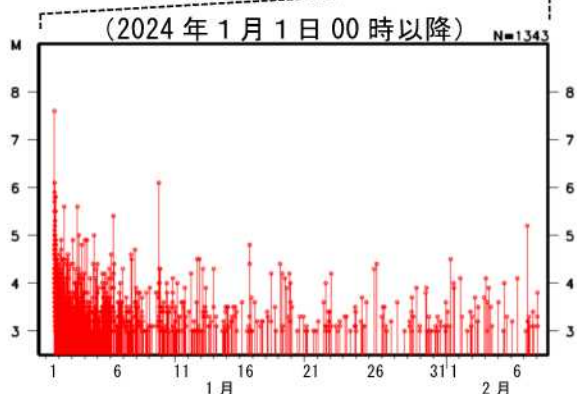
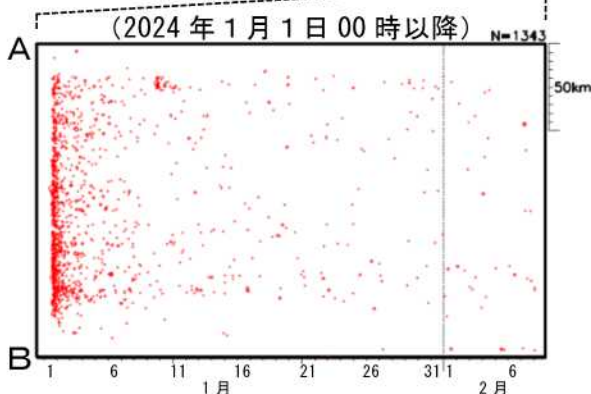
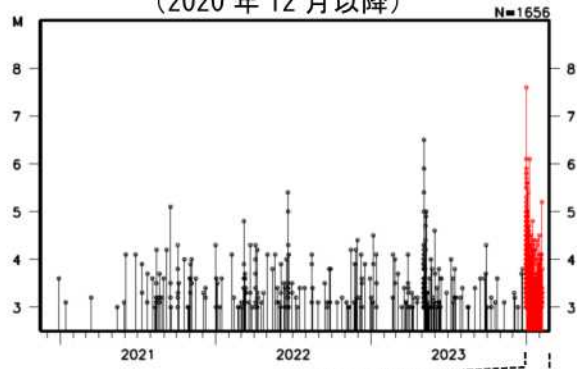


図8 震央分布図、時空間分布図及び地震活動経過図 (M-T 図)

上図：震央分布図 (2020年12月1日～2024年2月8日08時)

2020年12月～2023年12月までの震央 (黒色) は能登半島の北東端付近 (珠洲市付近) に分布しているが、2024年1月以降の震央 (赤色) の分布は能登半島及びその北東側の海域を中心とする北東-南西に延びる150km程度の範囲となり、大きく広がったことがわかる。

左下図：領域 a 内の時空間分布図 (A-B 投影)

縦軸に震央を A-B 方向に投影した位置、横軸に地震の発生日時を示して、地震の発生場所の時間変化を表した図。2023年12月までと2024年1月以降の活動範囲の変化がわかる。

右下図：領域 a 内の地震活動経過図 (M-T 図)

縦軸にマグニチュード (M)、横軸に時間 (T) を示して、地震活動の時間変化を表した図。2021年7月頃からは、活動が活発になったり、やや落ち着いたりを繰り返したことがわかる。また、2024年1月以降の図を見ると、当初は非常に活発だった活動が少しずつ落ち着いてきていることがわかる。

過去に発生した日本海側の大地震との比較

令和6年能登半島地震は、日本海沿岸で発生した大地震でした。過去に、日本海沿岸で発生した大地震としては、「新潟地震」（1964年、M7.5）、「昭和58年（1983年）日本海中部地震」（M7.7）、「平成5年（1993年）北海道南西沖地震」（M7.8）があります。いずれも、強い揺れと大きな津波が観測され、大きな被害を伴った地震であり、地震の規模（マグニチュード）も近いです。これらの地震では、最大規模の地震（いわゆる本震）後、1ヶ月くらいで規模の大きな地震（いわゆる最大余震）が発生したという特徴も共通しています（図9）。

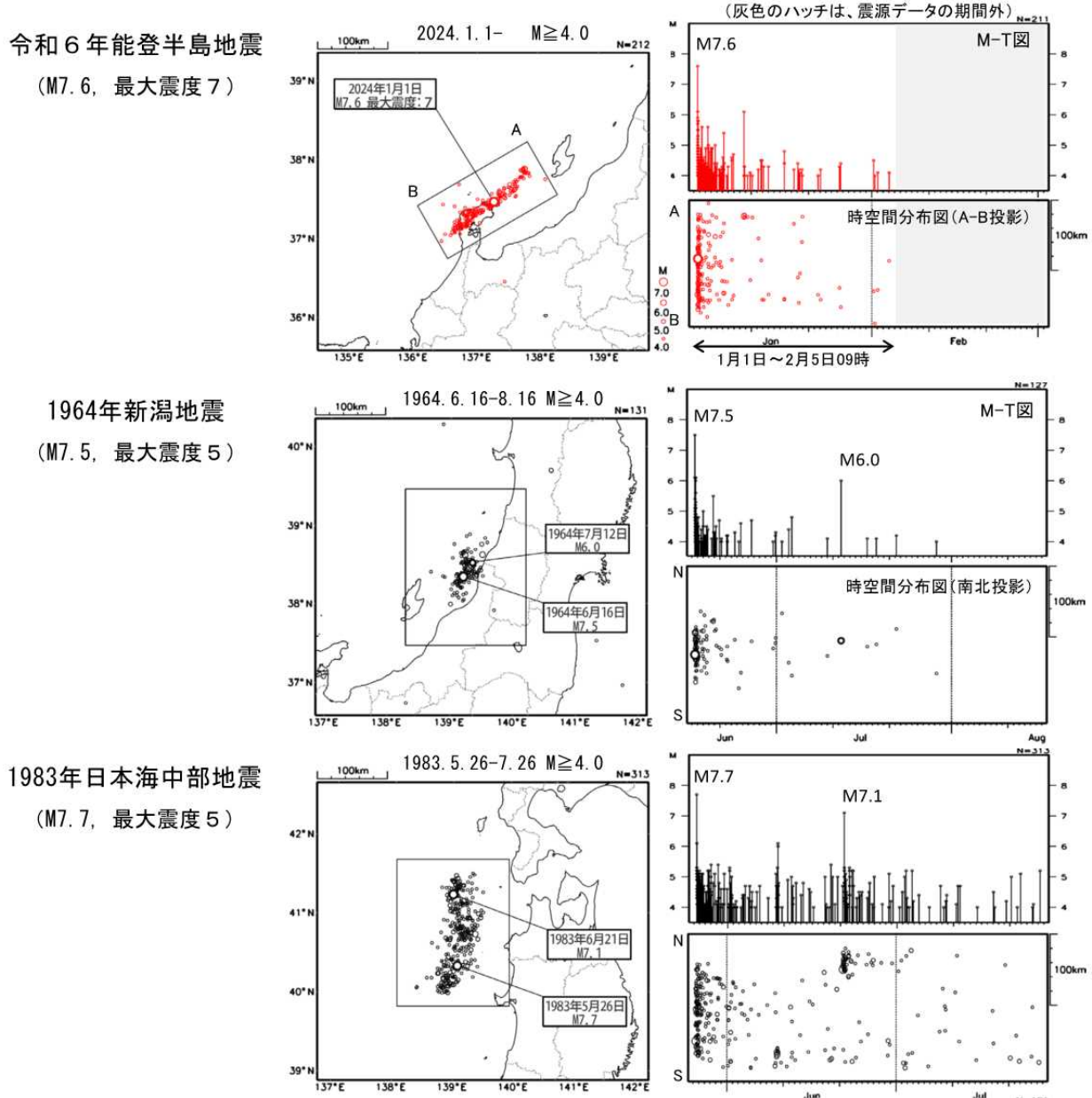


図9 令和6年能登半島地震と新潟地震、昭和58年（1983年）日本海中部地震の活動の比較（2か月間）

中央：震央分布図（最大規模の地震から2か月分）

それぞれの地震の活動域の大きさがわかる。Mが大きい地震ほど、活動域が広がっている。

右上：震央分布図の矩形領域内の地震活動経過図

縦軸にマグニチュード（M）、横軸に時間（T）を示して、地震活動の時間変化を表した図。新潟地震や、日本海中部地震では、最大規模の地震（本震）から1ヶ月弱経った頃に、それに次ぐ規模の地震（最大余震）が発生している。

右下：震央分布図の矩形領域内の時空間分布図

縦軸に震央をA-B方向に投影した位置、横軸に地震の発生日時を示して、地震の発生場所の時間変化を表した図。日本海中部地震では、M7.1の地震（最大余震）直後に活動域が広がったことがわかる。

地震に伴う地殻変動

1月1日に発生した地震（M7.6）をはじめとする地震活動で、能登半島周辺で大きな地殻変動が観測され、4 mを超える隆起がみられたところもありました（図10、図11）。この地殻変動は、能登半島の北岸にある港湾施設が使用不能になるなどの大きな影響をもたらしました。



図10 隆起により観測不能となった気象庁津波観測点（珠洲市長橋）

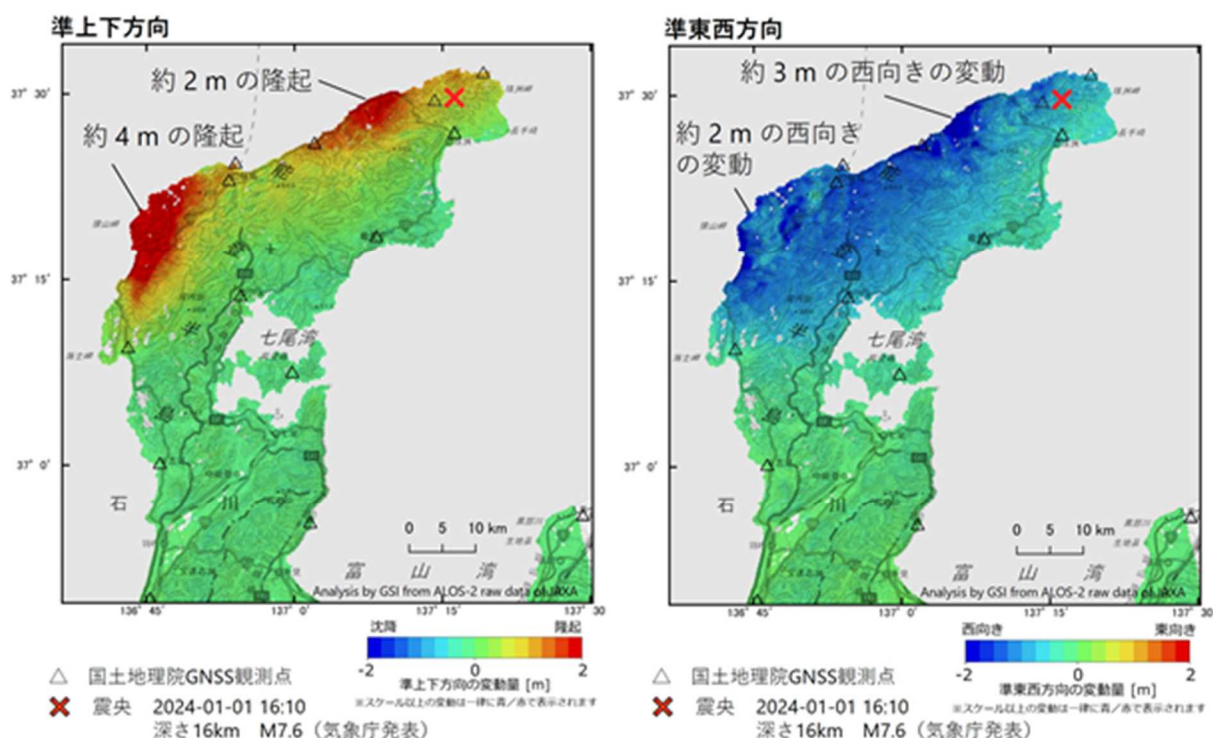


図11 国土地理院による「だいち2号」観測データの解析結果※

（出典：国土地理院ホームページ https://www.gsi.go.jp/uchusokuchi/20240101noto_insar.html）

※現地調査等により確認されたものではありません。今後の精査によって解析結果が変更となることがあります。

※ 令和6年能登半島地震に関する詳細は、気象庁ホームページや地震調査研究推進本部（地震本部）ホームページなどを参照ください。

（参考ページ）

気象庁：令和6年能登半島地震の関連情報

https://www.jma.go.jp/jma/menu/20240101_noto_jishin.html

地震調査研究推進本部：令和6年能登半島地震に関する情報

https://www.jishin.go.jp/main/oshirase/20240101_noto.html

国土地理院：令和6年（2024年）能登半島地震に関する情報

https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/20240101_noto_earthquake.html

内閣府：令和6年能登半島地震について

<https://www.bousai.go.jp/updates/r60101notojishin/index.html>

（本件に関する問い合わせ先：仙台管区気象台地震火山課 022-297-8171）