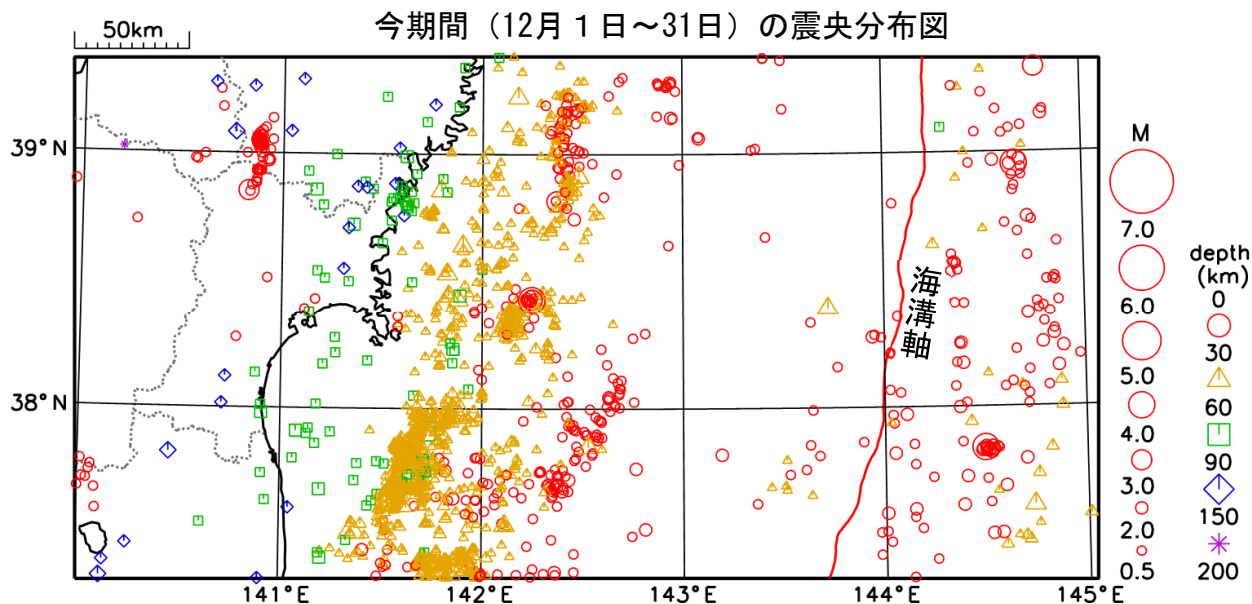


宮城県月間地震概況

2023年12月

仙台管区気象台

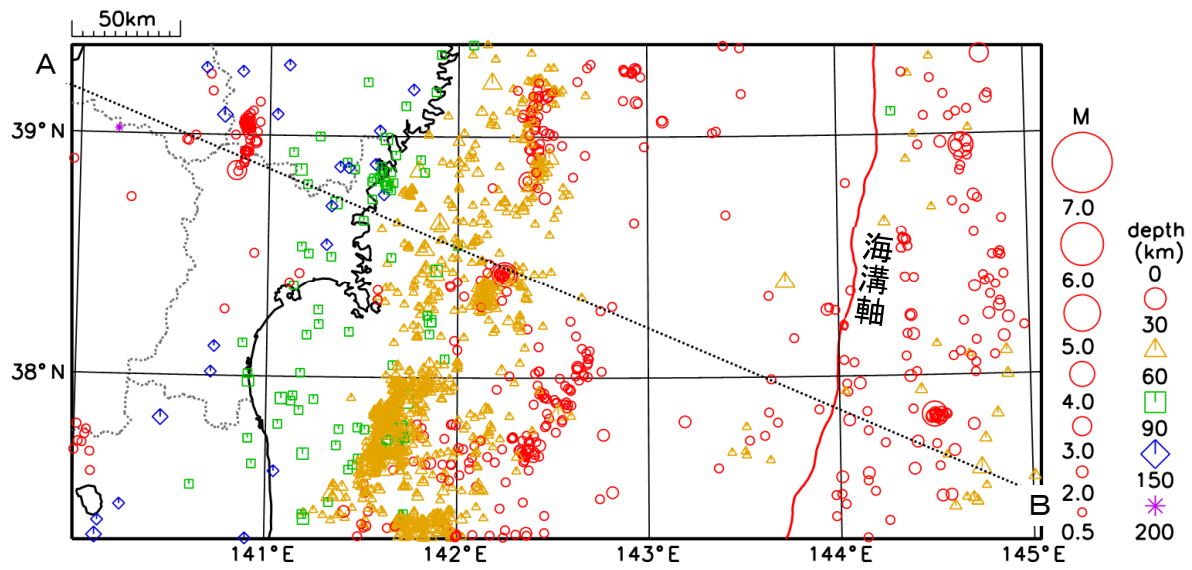


[概況]

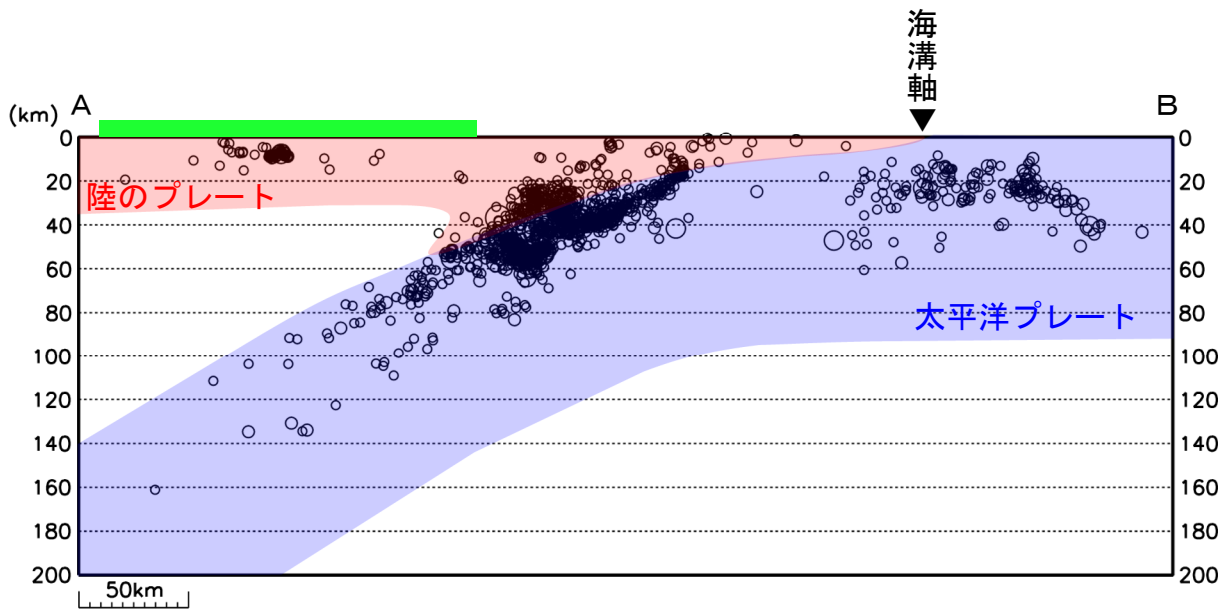
今期間、宮城県内で震度1以上を観測した地震は11回（11月：14回）であった。このうち、宮城県内で震度3以上を観測した地震はなかった（11月：1回）。

2日23時37分（日本時間）にフィリピン諸島、ミンダナオ（図の範囲外）の深さ40kmでMw7.5の地震（Mwは気象庁によるモーメントマグニチュード）が発生した。この地震により、伊豆諸島の八丈島八重根で0.4mなど、宮城県から鹿児島県にかけての太平洋沿岸、沖縄県、伊豆諸島及び小笠原諸島で津波を観測した。宮城県では石巻市鮎川で6cmの津波を観測した。

【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。

※ は陸地の大まか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 2023年12月1日～2023年12月31日

発生時刻	震央地名	北緯	東経	深さ	規模
各地の震度					
2023年12月01日12時52分	宮城県沖	37° 57.3' N	141° 45.1' E	57km	M4.5
宮城県	震度 2	： 涌谷町新町裏 栗原市築館* 栗原市瀬峰* 栗原市志波姫* 栗原市高清水* 栗原市一迫* 登米市豊里町* 登米市米山町* 登米市南方町* 登米市迫町* 大崎市古川三日町 大崎市古川旭* 大崎市田尻* 名取市増田* 岩沼市桜* 蔵王町円田* 村田町村田* 仙台青葉区作並* 石巻市鮎川浜* 石巻市北上町* 石巻市桃生町* 松島町高城			
	震度 1	： 気仙沼市赤岩 気仙沼市笹が陣* 気仙沼市唐桑町* 宮城加美町中新田* 色麻町四竈* 栗原市栗駒 栗原市花山* 栗原市金成* 栗原市若柳* 登米市中田町 登米市東和町* 登米市登米町* 登米市石越町* 登米市津山町* 南三陸町歌津* 宮城美里町北浦* 宮城美里町木間塚* 大崎市古川大崎 大崎市鳴子* 大崎市三本木* 大崎市鹿島台* 白石市亘理町* 仙台空港 角田市角田* 大河原町新南* 柴田町船岡 宮城川崎町前川* 丸森町上滝 丸森町鳥屋* 亘理町悠里* 山元町浅生原* 仙台青葉区大倉 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 石巻市大街道南* 石巻市相野谷* 石巻市前谷地* 石巻市雄勝町* 塩竈市今宮町* 多賀城市中央* 東松島市小野* 東松島市矢本* 七ヶ浜町東宮浜* 利府町利府* 大和町吉岡* 大郷町粕川* 大衡村大衡* 女川町女川* 富谷市富谷*			
2023年12月02日17時36分	宮城県沖	38° 38.5' N	141° 54.2' E	47km	M3.6
宮城県	震度 1	： 気仙沼市唐桑町* 石巻市北上町*			
2023年12月09日07時24分	宮城県北部	38° 51.1' N	140° 49.6' E	8km	M3.2
宮城県	震度 2	： 栗原市花山*			
	震度 1	： 栗原市栗駒 栗原市築館* 栗原市鶯沢* 栗原市一迫* 大崎市鳴子*			
2023年12月16日09時15分	岩手県沖	39° 38.0' N	142° 06.2' E	49km	M4.1
宮城県	震度 1	： 気仙沼市唐桑町*			
2023年12月17日00時47分	福島県沖	37° 31.0' N	141° 21.5' E	37km	M4.0
宮城県	震度 1	： 名取市増田* 角田市角田* 岩沼市桜* 亘理町悠里* 山元町浅生原*			
2023年12月21日02時31分	宮城県沖	38° 25.7' N	142° 14.8' E	28km	M4.3
宮城県	震度 1	： 栗原市栗駒 登米市中田町 石巻市泉町 石巻市大街道南* 石巻市北上町* 石巻市桃生町* 東松島市矢本*			
2023年12月22日10時45分	岩手県沖	39° 58.6' N	142° 21.5' E	14km	M4.9
宮城県	震度 1	： 栗原市栗駒 栗原市築館* 栗原市花山* 栗原市志波姫* 栗原市高清水* 栗原市金成* 栗原市若柳* 栗原市一迫* 登米市中田町 登米市登米町* 登米市米山町* 登米市南方町* 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 大崎市松山* 大崎市田尻* 丸森町鳥屋* 石巻市大街道南* 石巻市相野谷* 石巻市前谷地* 石巻市桃生町* 東松島市矢本* 松島町高城			
2023年12月25日03時31分	福島県沖	37° 50.9' N	141° 36.1' E	50km	M3.7
宮城県	震度 1	： 角田市角田*			
2023年12月28日17時56分	岩手県沖	39° 13.2' N	142° 10.7' E	51km	M3.8
宮城県	震度 1	： 気仙沼市赤岩 気仙沼市唐桑町* 石巻市桃生町*			
2023年12月28日18時15分	択捉島南東沖	44° 36.1' N	149° 09.2' E	30km	M6.6
宮城県	震度 1	： 登米市米山町* 登米市南方町*			

発 生 時 刻	震 央 地 名	北 緯	東 経	深 さ	規 模
各地の震度					
2023年12月28日22時16分	青森県東方沖	40° 34.8' N	142° 29.4' E	43km	M4.5
宮城県	震度 1	：登米市迫町*			

(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。

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。

2023年の宮城県とその周辺の地震活動

1. 地震活動の概況 (図1～2)

宮城県とその周辺 (図1の範囲) では、2023年にM5.0以上の地震が6回 (2022年: 13回) 発生した。宮城県内で震度1以上を観測した地震は168回 (2022年: 315回)、震度4以上は5回 (2022年: 8回)、震度5弱以上を観測した地震は無かった (2022年: 2回)。

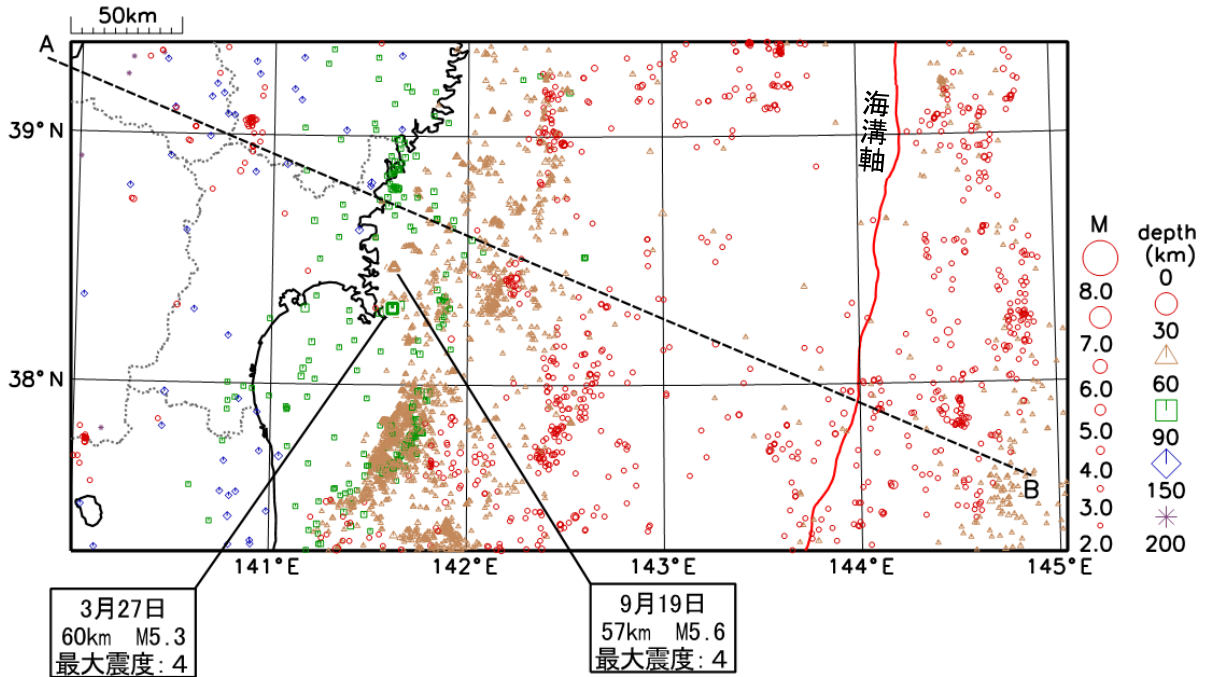


図1. 2023年の宮城県とその周辺の震央分布図
吹き出しを付けた地震は主な地震である。

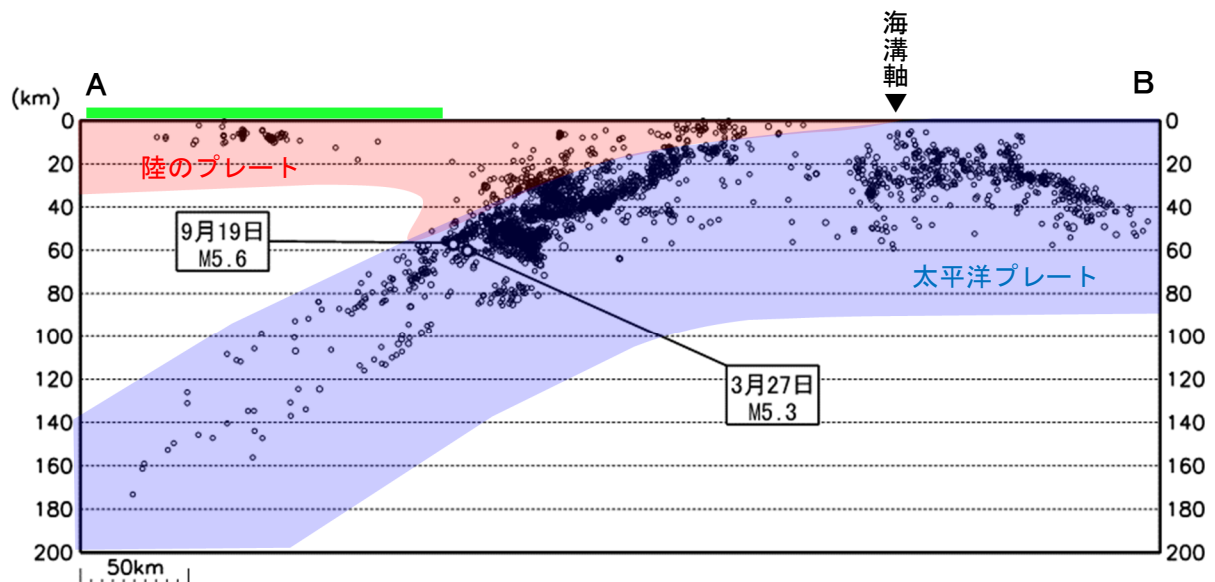


図2. 図1を直線A-Bに投影した断面図

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。

緑色の帯は陸地の大まか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。

2. 2023年に宮城県で震度4以上または津波を観測した地震など

(1) 宮城県内で震度4以上を観測した地震

発生時刻	震央地名	北緯	東経	深さ	規模
震度4以上を観測した市町村					
2023年01月25日10時00分	福島県沖 宮城県 震度 4：(石巻市)	37° 35.4' N	141° 34.8' E	55km	M5.1
2023年03月27日00時04分	宮城県沖 宮城県 震度 4：(涌谷町), (栗原市), (登米市), (大崎市), (石巻市), (東松島市), (松島町)	38° 18.4' N	141° 36.9' E	60km	M5.3
2023年09月08日18時28分	宮城県沖 宮城県 震度 4：(気仙沼市)	38° 54.0' N	142° 06.0' E	46km	M5.4
2023年09月19日04時33分	宮城県沖 宮城県 震度 4：(涌谷町), (登米市), (美里町), (石巻市), (東松島市), (松島町)	38° 28.3' N	141° 37.3' E	57km	M5.6
2023年11月06日02時10分	福島県沖 宮城県 震度 4：(石巻市)	37° 49.7' N	141° 37.7' E	56km	M5.0

(2) 宮城県内で津波を観測した地震など

2023年に、宮城県内で津波を観測した事例は1回であった(2022年：2回)。

	地震発生日時、場所、規模等
	津波警報等の発表状況(東北地方のみを記載)
	津波・潮位変化の状況など(観測値は宮城県内のみを記載)
1	12月2日23時37分(日本時間) フィリピン諸島、ミンダナオ 深さ40km Mw7.5※ (東北地方の太平洋沿岸及び青森県日本海沿岸に津波予報(若干の海面変動)を発表) 宮城県から鹿児島県にかけての太平洋沿岸、沖縄県、伊豆諸島及び小笠原諸島で津波を観測 石巻市鮎川 6cm

※地震発生日時、場所、深さは米国地質調査所(USGS)による。Mwは気象庁によるモーメントマグニチュード。

3. 2023年に宮城県で震度1以上を観測した地震の月別・最大震度別回数表

期間	最大震度									
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	合計
1月	11	5	1	1	0	0	0	0	0	18
2月	7	4	1	0	0	0	0	0	0	12
3月	3	5	0	1	0	0	0	0	0	9
4月	6	8	0	0	0	0	0	0	0	14
5月	12	4	1	0	0	0	0	0	0	17
6月	9	7	0	0	0	0	0	0	0	16
7月	6	3	0	0	0	0	0	0	0	9
8月	15	5	3	0	0	0	0	0	0	23
9月	7	2	2	2	0	0	0	0	0	13
10月	8	4	0	0	0	0	0	0	0	12
11月	8	5	0	1	0	0	0	0	0	14
12月	9	2	0	0	0	0	0	0	0	11
年間	101	54	8	5	0	0	0	0	0	168

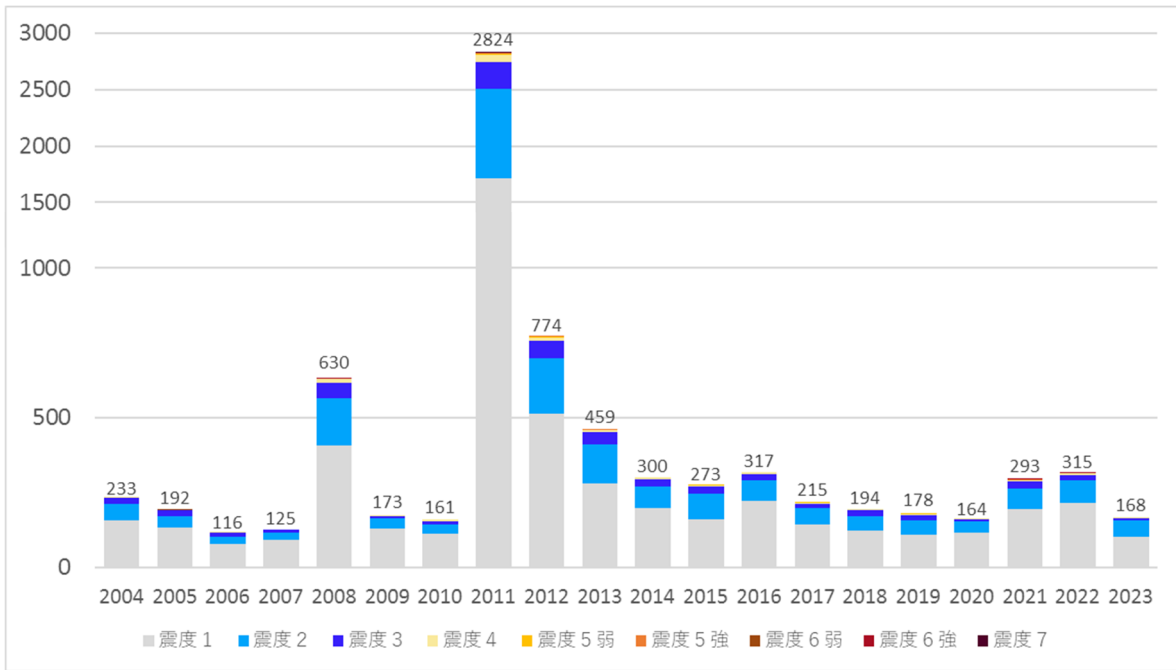


図3. 宮城県で震度1以上を観測した地震の年別回数グラフ（過去20年）
 グラフ中の震度は、宮城県内で観測した最大震度。

4. 2022年の宮城県内の観測点別震度観測回数表

観測点	最大震度									合計
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	
気仙沼市赤岩	47	12	4	0	0	0	0	0	0	63
気仙沼市本吉町西川内	4	2	0	0	0	0	0	0	0	6
気仙沼市笹が陣*	59	15	2	1	0	0	0	0	0	77
気仙沼市唐桑町*	47	14	3	0	0	0	0	0	0	64
気仙沼市本吉町津谷*	12	4	0	0	0	0	0	0	0	16
宮城加美町中新田*	23	9	1	0	0	0	0	0	0	33
宮城加美町小野田*	13	5	0	0	0	0	0	0	0	18
宮城加美町宮崎*	9	2	0	0	0	0	0	0	0	11
色麻町四竈*	21	11	1	0	0	0	0	0	0	33
涌谷町新町裏	31	16	6	2	0	0	0	0	0	55
栗原市栗駒	43	10	3	0	0	0	0	0	0	56
栗原市築館*	35	10	2	0	0	0	0	0	0	47
栗原市鶯沢*	16	6	1	0	0	0	0	0	0	23
栗原市花山*	15	5	2	0	0	0	0	0	0	22
栗原市瀬峰*	19	9	3	0	0	0	0	0	0	31
栗原市志波姫*	26	9	2	0	0	0	0	0	0	37
栗原市高清水*	30	9	3	0	0	0	0	0	0	42
栗原市金成*	25	7	2	0	0	0	0	0	0	34
栗原市若柳*	26	10	5	1	0	0	0	0	0	42
栗原市一迫*	26	10	2	0	0	0	0	0	0	38

観測点	最大震度									
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	合計
登米市中田町	50	15	4	0	0	0	0	0	0	69
登米市東和町*	44	7	3	0	0	0	0	0	0	54
登米市豊里町*	24	14	3	1	0	0	0	0	0	42
登米市登米町*	24	11	4	0	0	0	0	0	0	39
登米市米山町*	32	13	5	1	0	0	0	0	0	51
登米市南方町*	31	16	5	2	0	0	0	0	0	54
登米市迫町*	36	17	5	2	0	0	0	0	0	60
登米市石越町*	21	5	2	1	0	0	0	0	0	29
登米市津山町*	13	4	2	0	0	0	0	0	0	19
南三陸町志津川	8	4	0	0	0	0	0	0	0	12
南三陸町歌津*	26	3	3	0	0	0	0	0	0	32
宮城美里町北浦*	21	10	2	0	0	0	0	0	0	33
宮城美里町木間塚*	26	11	4	1	0	0	0	0	0	42
大崎市古川三日町	34	13	4	0	0	0	0	0	0	51
大崎市古川大崎	9	2	1	0	0	0	0	0	0	12
大崎市鳴子*	23	3	2	0	0	0	0	0	0	28
大崎市古川旭*	18	11	5	0	0	0	0	0	0	34
大崎市松山*	31	12	3	0	0	0	0	0	0	46
大崎市三本木*	10	6	0	0	0	0	0	0	0	16
大崎市鹿島台*	28	9	3	0	0	0	0	0	0	40
大崎市岩出山*	6	5	1	0	0	0	0	0	0	12
大崎市田尻*	46	13	6	1	0	0	0	0	0	66
白石市亘理町*	26	6	0	0	0	0	0	0	0	32
仙台空港	32	7	1	0	0	0	0	0	0	40
名取市増田*	38	17	3	0	0	0	0	0	0	58
角田市角田*	34	17	5	0	0	0	0	0	0	56
岩沼市桜*	62	24	5	0	0	0	0	0	0	91
蔵王町円田*	30	11	2	0	0	0	0	0	0	43
七ヶ宿町関*	13	2	0	0	0	0	0	0	0	15
大河原町新南*	33	12	1	0	0	0	0	0	0	46
村田町村田*	20	6	1	0	0	0	0	0	0	27
柴田町船岡	32	7	2	0	0	0	0	0	0	41
宮城川崎町前川*	35	16	3	0	0	0	0	0	0	54
丸森町上滝	18	9	0	0	0	0	0	0	0	27
丸森町鳥屋*	26	9	4	0	0	0	0	0	0	39
亘理町悠里*	33	15	5	0	0	0	0	0	0	53
山元町浅生原*	37	16	4	0	0	0	0	0	0	57
仙台青葉区大倉	25	5	2	0	0	0	0	0	0	32
仙台青葉区作並*	13	8	1	0	0	0	0	0	0	22
仙台青葉区雨宮*	14	5	0	0	0	0	0	0	0	19
仙台青葉区落合*	11	8	0	0	0	0	0	0	0	19
仙台宮城野区五輪	23	7	1	0	0	0	0	0	0	31

観測点 \ 最大震度	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	合計
仙台宮城野区苦竹*	27	11	2	0	0	0	0	0	0	40
仙台若林区遠見塚*	22	8	1	0	0	0	0	0	0	31
仙台太白区山田*	13	7	0	0	0	0	0	0	0	20
仙台泉区将監*	22	9	0	0	0	0	0	0	0	31
石巻市泉町	31	6	2	1	0	0	0	0	0	40
石巻市大瓜	11	4	0	0	0	0	0	0	0	15
石巻市鮎川浜*	16	6	1	0	0	0	0	0	0	23
石巻市大街道南*	44	12	5	1	0	0	0	0	0	62
石巻市北上町*	49	9	3	0	0	0	0	0	0	61
石巻市相野谷*	20	10	2	0	0	0	0	0	0	32
石巻市前谷地*	24	9	4	1	0	0	0	0	0	38
石巻市桃生町*	54	31	7	4	0	0	0	0	0	96
石巻市雄勝町*	20	8	1	0	0	0	0	0	0	29
塩竈市今宮町*	21	7	1	0	0	0	0	0	0	29
多賀城市中央*	9	6	1	0	0	0	0	0	0	16
東松島市小野*	35	6	4	0	0	0	0	0	0	45
東松島市矢本*	35	12	2	2	0	0	0	0	0	51
松島町高城	38	19	0	2	0	0	0	0	0	59
七ヶ浜町東宮浜*	15	6	1	0	0	0	0	0	0	22
利府町利府*	24	10	3	0	0	0	0	0	0	37
大和町吉岡*	15	4	1	0	0	0	0	0	0	20
大郷町粕川*	17	8	2	0	0	0	0	0	0	27
大衡村大衡*	22	11	2	0	0	0	0	0	0	35
女川町女川*	12	6	1	0	0	0	0	0	0	19
富谷市富谷*	10	5	0	0	0	0	0	0	0	15

注) *は宮城県または国立研究開発法人防災科学技術研究所の観測点

最新の震度観測データは気象庁ホームページの「震度データベース検索」を参照のこと。

気象庁ホームページ「震度データベース検索」

<https://www.data.jma.go.jp/svd/eqdb/data/shindo/index.html>

5. 2023年に宮城県で震度4以上を観測した主な地震

(1) 3月27日 宮城県沖の地震 (図4~7)

3月27日00時04分に宮城県沖の深さ60kmでM5.3の地震が発生し、宮城県、岩手県で震度4を観測したほか、東北地方から中部地方にかけて震度3~1を観測した。県内では松島町、石巻市、栗原市などで震度4を観測したほか、全域で震度3~1を観測した。この地震は、太平洋プレート内部で発生した。

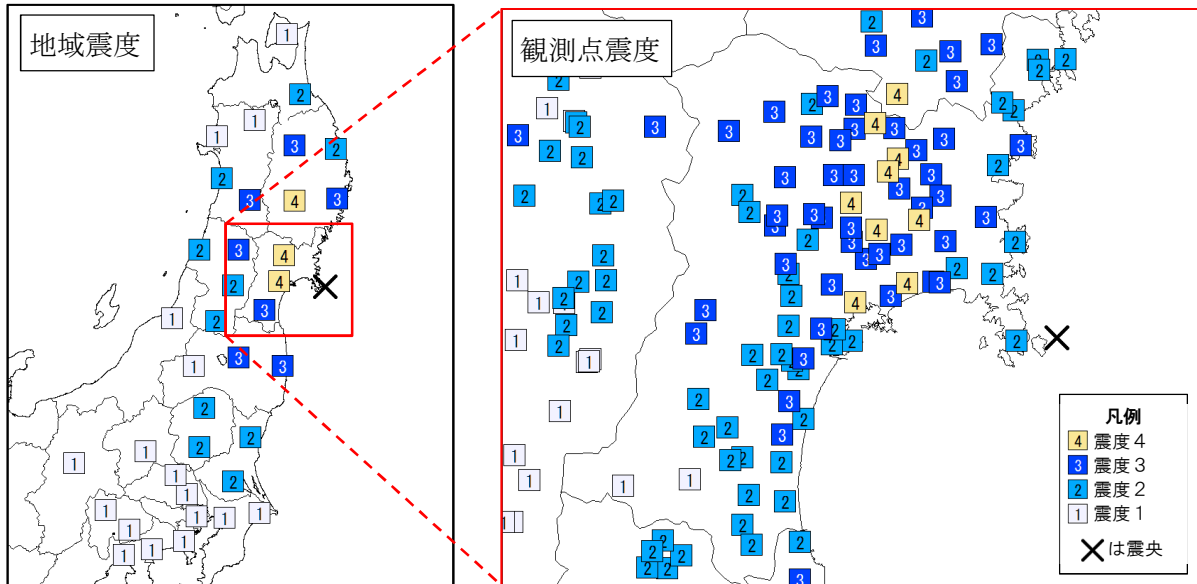


図4. 震度分布図 (3月27日00時04分 宮城県沖の地震)

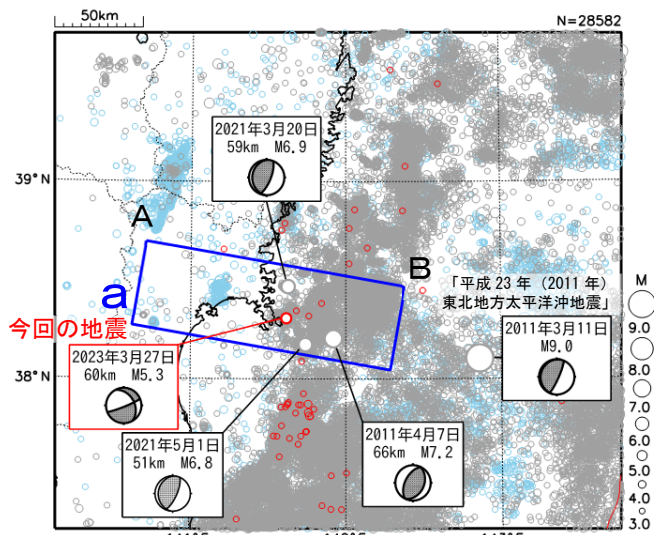


図5. 震央分布図 (1997年10月1日~2023年3月31日、深さ0~120km、 $M \geq 3.0$)

2011年3月10日以前に発生した地震を水色、
2011年3月11日以降に発生した地震を灰色、
2023年3月に発生した地震を赤色で表示
図中の発震機構※はCMT解

※吹き出し内の円形の図形は発震機構を表している。発震機構とは、地震を起こした断層の向き・傾き・ずれ方を模式的に表したものである。詳細は下記URL参照。

気象庁ホームページ「発震機構解とは何か」
<https://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/mech/kaisetu/mechkaisetu.html>

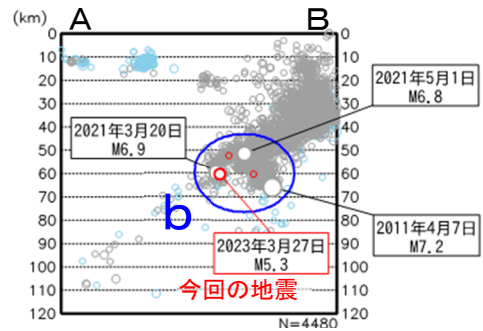


図6. 図5の領域a内の断面図 (A-B投影)

シンボルの大きさと色分けは図5と同じ。

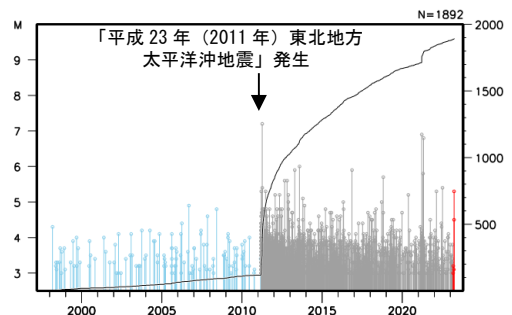


図7. 図6の領域b内の地震活動経過図及び回数積算図
シンボルの色分けは図5と同じ。

左縦軸にマグニチュード(M)、横軸に時間(年)を示し、縦棒で活動の経過を示す。縦棒の長さが長いほどMが大きいことを示す。また、図の折れ線は期間中の地震回数の積算を示し、積算回数は右縦軸に対応する。線の傾きが大きいほど地震活動が活発であることを表す。

(2) 9月19日 宮城県沖の地震 (図8~11)

9月19日04時33分に宮城県沖の深さ57kmでM5.6の地震が発生し、岩手県、宮城県、福島県で震度4を観測したほか、東北地方から中部地方にかけて震度3~1を観測した。県内では石巻市、登米市、松島町などで震度4を観測したほか、全域で震度3~1を観測した。また、宮城県北部で長周期地震動階級1を観測した。この地震は太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。この地震に対して、気象庁は緊急地震速報(警報)を発表した。

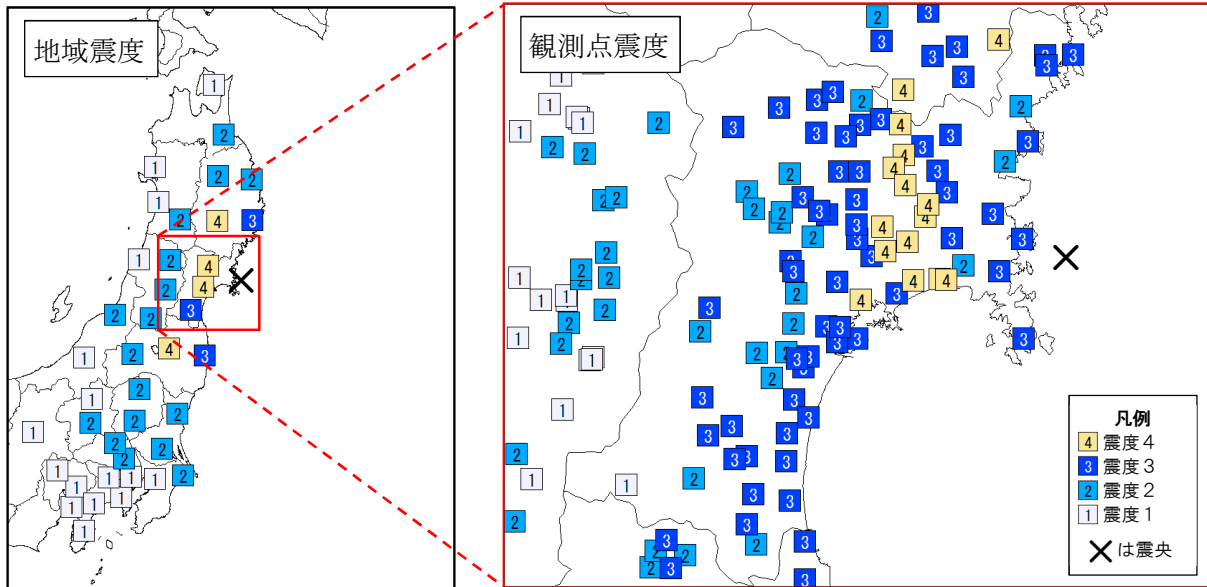


図8. 震度分布図 (9月19日04時33分 宮城県沖の地震)

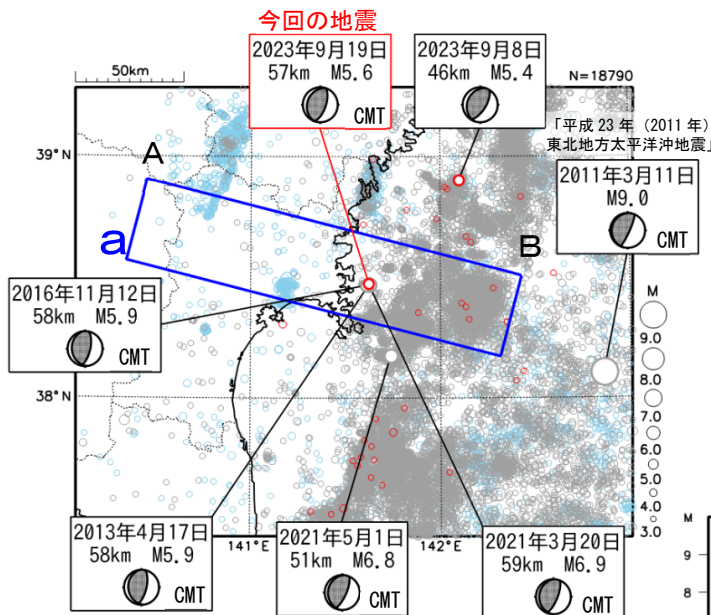


図9. 震央分布図 (1997年10月1日~2023年9月30日、深さ0~120km、M \geq 3.0)

2011年3月10日以前に発生した地震を水色、
2011年3月11日以降に発生した地震を灰色、
2023年9月に発生した地震を赤色で表示
吹き出し中にCMTと記載した発震機構はCMT解
それ以外の発震機構は初動発震機構解

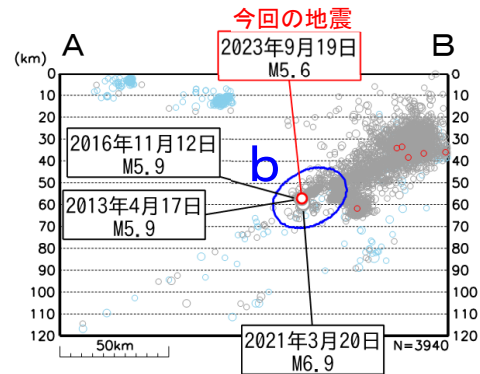


図10. 図9の領域a内の断面図 (A-B投影)

シンボルの大きさと色分けは図9と同じ。

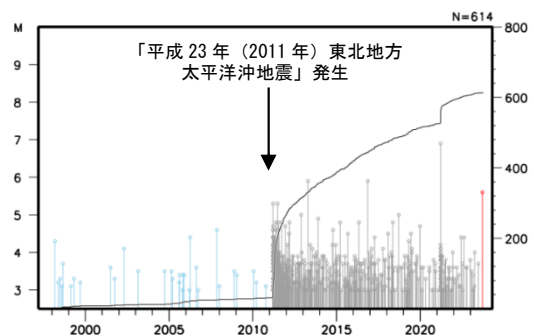


図11. 図10の領域b内の地震活動経過図及び回数積算図

シンボルの色分けは図9と同じ。

図が示す内容については、図7の注釈を参照。

2023年の日本及び世界の地震活動については、気象庁発表の「令和5年12月 地震・火山月報（防災編）」を参照のこと。

気象庁ホームページ「各月の地震活動のまとめ」

<https://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/gaikyo/index.html>

2023年の東北地方の地震活動については、仙台管区気象台発表の「2023年のまとめ（2023年（令和5年）の東北地方の主な地震活動）」を参照のこと。

仙台管区気象台ホームページ「東北地方月間地震概況」

https://www.data.jma.go.jp/sendai/data/earthquake_doc/earthquake_doc.html

※ 本稿に掲載している地震の震源要素、震度、津波の高さなどのデータは、今後の精査により変更することがある。

（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）