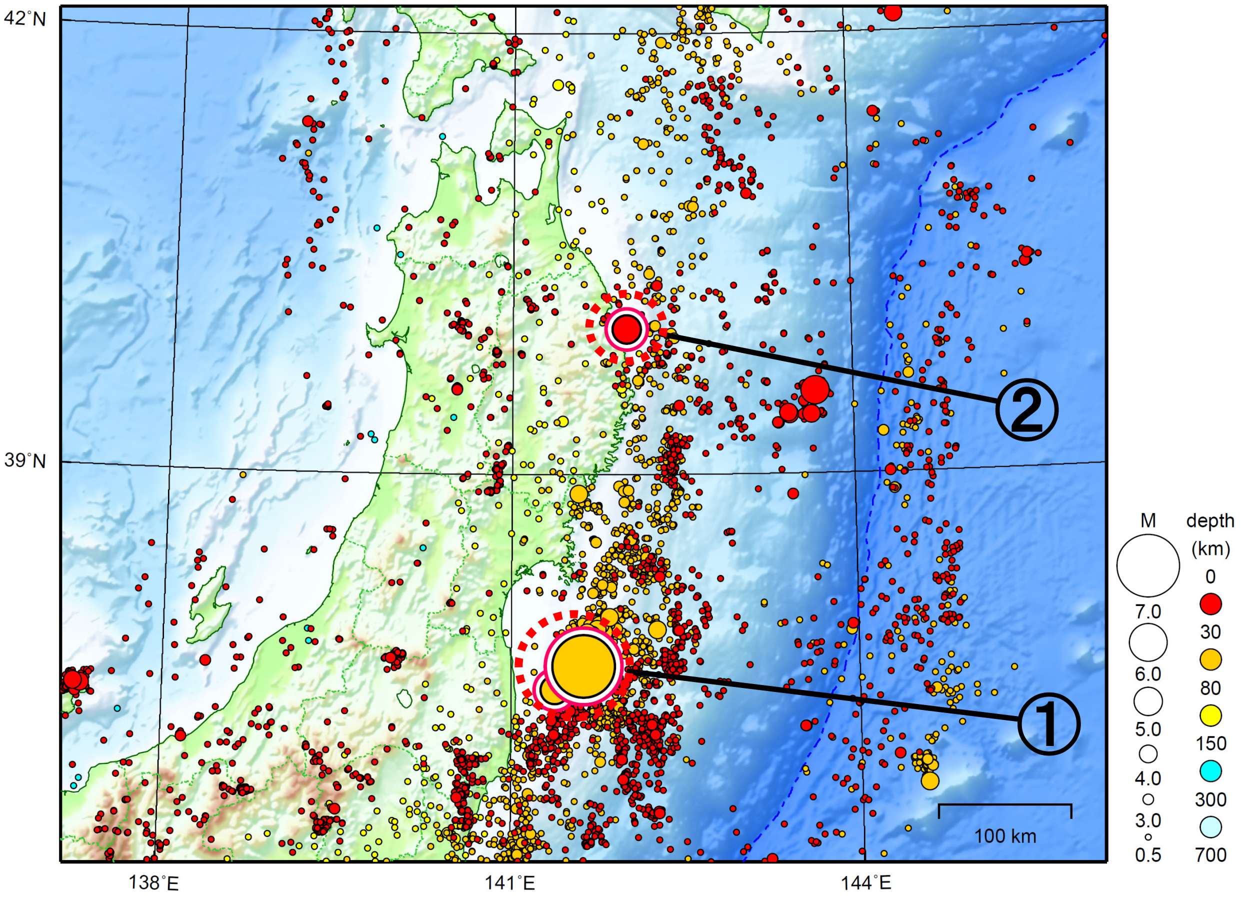
東北地方

2022/03/01 00:00 ~ 2022/03/31 24:00



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOPO30、及び米国国立地球物理データセンターの ETOPO2v2 を使用

① 3月16日に福島県沖でM6.1の地震（最大震度５弱）及びM7.4の地震（最大震度６強）が発生した。16日以降31日までに、付近では最大震度４以上を観測する地震が４回発生した。

② 3月18日に岩手県沖でM5.6の地震（最大震度５強）が発生した。
3月30日に岩手県沖でM4.9の地震（最大震度４）が発生した。

（上記期間外）
４月４日に福島県沖でM5.4の地震（最大震度４）が発生した。

［上述の地震はM6.0以上または最大震度４以上、陸域でM4.5以上かつ最大震度３以上、海域でM5.0以上かつ最大震度３以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。］

気象庁・文部科学省

2022年３月16日　福島県沖の地震

（１）概要

2022年３月16日23時36分に福島県沖の深さ57kmでM7.4の地震が発生し、宮城県登米市、蔵王町、福島県国見町、相馬市、南相馬市で震度６強を観測したほか、東北地方を中心に北海道から中国地方にかけて震度６弱～１を観測した。また、宮城県北部で長周期地震動階級４を観測したほか、東北地方を中心に北海道から中部地方にかけて長周期地震動階級３～１を観測した。この地震は、発震機構（CMT解）が西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレート内部で発生した。気象庁はこの地震に対して、最初の地震波の検知から9.6秒後の23時36分55.6秒、23.4秒後の23時37分09.4秒、31.3秒後の23時37分17.3秒、45.4秒後の23時37分31.4秒、61.7秒後の23時37分47.7秒に緊急地震速報（警報）を発表した。気象庁はこの地震に伴い、16日23時39分に宮城県、福島県に津波注意報を発表した（17日05時00分に解除)。宮城県の石巻港で31cm、仙台港で0.2m、福島県の相馬で0.2m（いずれも暫定値）の津波を観測するなど、青森県から茨城県にかけての太平洋沿岸で津波を観測した。

この地震の震源付近では、この地震が発生する前の16日23時34分に最大震度５弱の地震が発生し、宮城県北部と福島県浜通りで長周期地震動階級１を観測するなど、16日～31日に震度１以上を観測する地震が107回発生した。

この地震により、死者３人、負傷者241人、住家全壊64棟、半壊582棟、一部破損9,768棟などの被害が生じた（2022年４月７日11時00分現在、総務省消防庁による)。

気象庁は、震度５強以上を観測した震度観測点について点検を実施し、震度観測点の観測環境が地震によって変化していないことを確認した。また、震度観測点周辺の被害や揺れの状況について確認した。

被害状況を表１－１に、３月16日の福島県沖の地震に対して発表した津波注意報を図１－１に、最大震度別地震回数表を表１－２に、震度１以上の日別地震回数グラフを図１－２に、気象庁が発表した主な情報及び報道発表を表１－３に示す。

表１－１　2022年３月16日の福島県沖の地震による被害状況
（2022年４月７日11時00分現在、総務省消防庁による）

都道府県名	人的被害						住家被害			
	死者	うち災害関連死者	行方不明	負傷者			全壊	半壊	一部破損	合計
				重傷	軽傷	合計				
	人		人	人	人	人	棟	棟	棟	棟
岩手県				1	4	5				
宮城県	2	1		8	94	102	8	14	3,620	3,642
秋田県					1	1			1	1
山形県				4	1	5		1	6	7
福島県	1			9	92	101	56	567	6,140	6,763
茨城県				2	6	8				
栃木県					2	2				
群馬県									1	1
埼玉県					6	6				
千葉県					3	3				
神奈川県					5	5				
新潟県				1		1				
山梨県				1	1	2				
合　計	3	1		26	215	241	64	582	9,768	10,414

気象庁作成

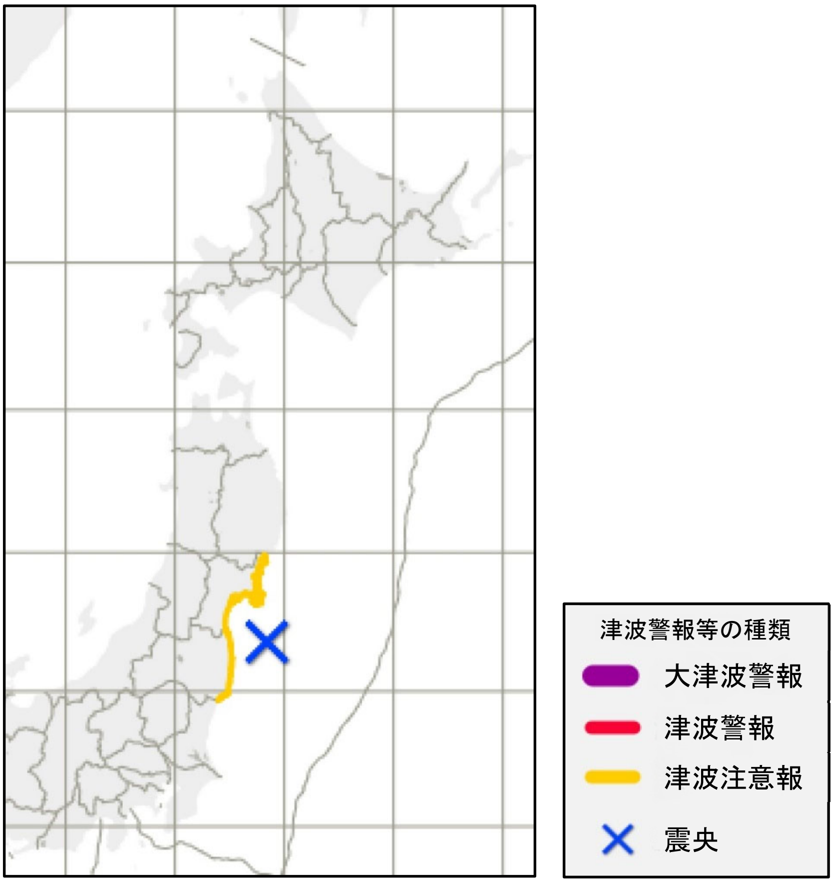


図１－１　３月16日の福島県沖の地震に対して発表した津波注意報

気象庁作成

表１－２　震度１以上の日別最大震度別地震回数表
（2022年３月16日23時～４月８日08時）

期間	最大震度別回数									震度1以上を観測した回数	
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	回数	累計
3/16 23時-24時	3	1	2	0	1	0	0	1	0	8	8
3/17 00時-24時	25	11	2	1	0	0	0	0	0	39	47
3/18 00時-24時	8	2	1	0	0	0	0	0	0	11	58
3/19 00時-24時	3	1	1	0	0	0	0	0	0	5	63
3/20 00時-24時	6	3	0	0	0	0	0	0	0	9	72
3/21 00時-24時	6	3	0	0	0	0	0	0	0	9	81
3/22 00時-24時	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	86
3/23 00時-24時	3	0	2	0	0	0	0	0	0	5	91
3/24 00時-24時	4	2	0	0	0	0	0	0	0	6	97
3/25 00時-24時	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	98
3/26 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98
3/27 00時-24時	3	1	1	0	0	0	0	0	0	5	103
3/28 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103
3/29 00時-24時	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	105
3/30 00時-24時	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	107
3/31 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107
4/1 00時-24時	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	108
4/2 00時-24時	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	109
4/3 00時-24時	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5	114
4/4 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114
4/5 00時-24時	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	115
4/6 00時-24時	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	117
4/7 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117
4/8 00時-08時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117
総数	75	28	10	2	1	0	0	1	0		117

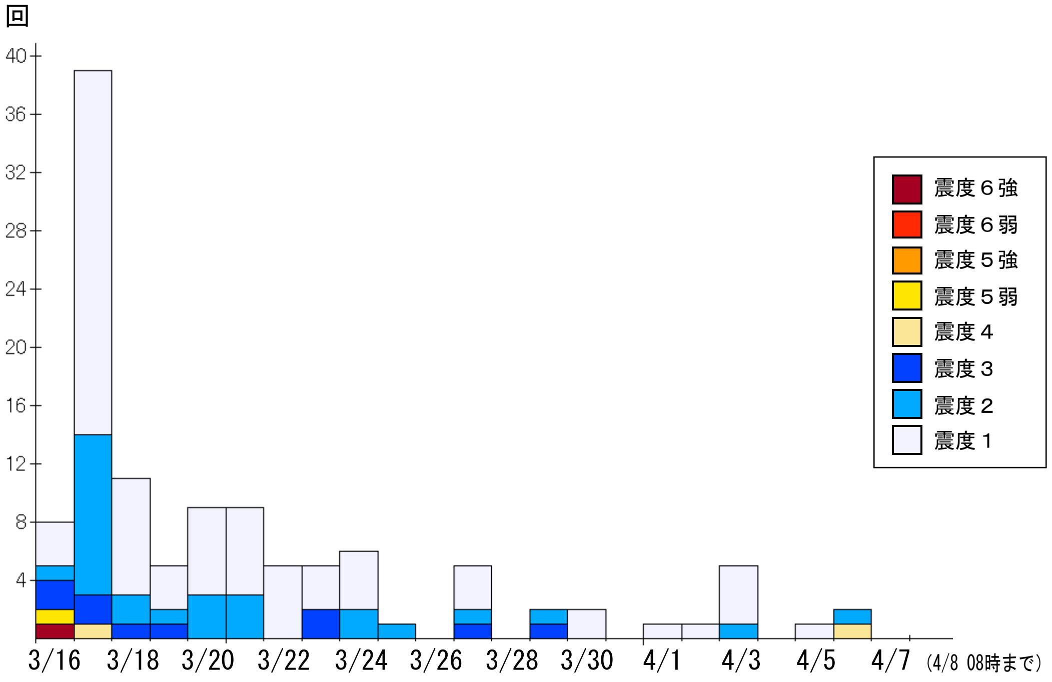


図１－２　震度１以上の日別地震回数グラフ
（2022年３月16日23時～４月８日08時）

気象庁作成

表１－３　気象庁が発表した主な情報及び報道発表（2022年３月16日23時～３月24日）

月　日	時刻	情報発表、報道発表等の状況	備考（主な内容等）
3月16日	23時34分	地震発生	福島県沖、M6.1、最大震度５弱
		緊急地震速報（警報）	［16日23時34分の地震］
	23時36分	震度速報	16日23時34分頃、宮城県中部、福島県浜通りで最大震度５弱以降、逐次更新
		地震発生	福島県沖、M7.4、最大震度６強
		緊急地震速報（警報）（第１報）	［16日23時36分の地震］
	23時37分	緊急地震速報（警報）（第２報）	［16日23時36分の地震］
		緊急地震速報（警報）（第３報～第４報）	［16日23時36分の地震］
		震度速報	16日23時34分頃、福島県浜通りで最大震度６弱 ※16日23時36分の地震の震度を含めて発表
		緊急地震速報（警報）（第５報）	
		震度速報	16日23時34分頃、宮城県南部、福島県浜通りで最大震度６強 ※16日23時36分の地震の震度を含めて発表
	23時38分	震度速報	16日23時34分頃、宮城県北部、宮城県南部、福島県中通り、福島県浜通りで最大震度６強 ※16日23時36分の地震の震度を含めて発表 以降、逐次更新
		震度速報	16日23時36分頃、宮城県北部、宮城県南部、福島県中通り、福島県浜通りで最大震度６強 以降、逐次更新
	23時39分	津波注意報、津波予報	宮城県、福島県に津波注意報を発表
		津波予報（若干の海面変動）	
		津波情報（津波到達予想時刻・予想される津波の高さに関する情報）	
	23時40分	津波情報（各地の満潮時刻・津波到達予想時刻に関する情報）	
		震源・震度に関する情報、各地の震度に関する情報	宮城県北部、宮城県南部、福島県中通り、福島県浜通りで最大震度６強
3月17日	00時11分	震源・震度に関する情報、各地の震度に関する情報	宮城県北部、宮城県南部、福島県中通り、福島県浜通りで最大震度６強（震度情報を更新）
	00時49分	津波情報(津波観測に関する情報)	［17日00時47分現在の値］
	01時30分	報道発表	令和４年３月16日23時36分頃の福島県沖の地震について
	01時45分	津波情報(津波観測に関する情報)	［17日01時40分現在の値］
	02時00分	津波情報(津波観測に関する情報)	［17日01時59分現在の値］
	02時28分	津波情報(津波観測に関する情報)	［17日02時25分現在の値］
	03時26分	津波情報(津波観測に関する情報)	［17日03時23分現在の値］
	04時30分	報道発表	令和４年３月16日23時36分頃の福島県沖の地震の震源要素更新について
		地震情報（顕著な地震の震源要素更新のお知らせ）	［16日23時34分及び23時36分の地震］
	05時00分	津波注意報の解除	
		津波予報（若干の海面変動）	
	05時02分	津波情報(津波観測に関する情報)	［17日05時00分現在の値］
	17時00分	報道発表	令和４年３月16日23時36分頃の福島県沖の地震で観測された震度について
3月24日	14時00分	報道発表	令和４年３月16日23時36分頃の福島県沖の地震について(第２報)

※震度速報及び地震情報は最大震度５弱以上の地震についてのみ記載

気象庁作成

（２）地震活動

ア．地震の発生場所の詳細及びその後の地震活動

2022年３月16日23時34分に福島県沖の深さ57kmでM6.1の地震（最大震度５弱）が発生した。この約2分後の23時36分には、福島県沖の深さ57kmでM7.4の地震（最大震度６強）が発生した。これらの地震は、いずれも発震機構（M7.4の地震はCMT解）が西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレート内部で発生した。その後、これらの地震の震源付近（領域ｂ）では地震活動が活発になり、17日00時52分にM5.5の地震（最大震度４）（太平洋プレート内部で発生）、19日00時57分にM5.0の地震（最大震度３）（太平洋プレート内部で発生）、25日12時08分にM5.2の地震（最大震度４）（太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生）が発生するなど、３月16日から31日までにM5.0以上の地震が５回発生している。

1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近（領域ｂ）では「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」（以下、「東北地方太平洋沖地震」）の発生前からM4.0以上の地震がしばしば発生するなど、定常的な活動が見られていた。「東北地方太平洋沖地震」の発生後は地震活動が活発化し、その後地震の発生回数が多い状態が続き、今回の地震を含めてM6.0以上の地震が８回発生している。今回の地震とほぼ同じ場所で2021年２月13日にM7.3の地震（最大震度６強）が発生している。

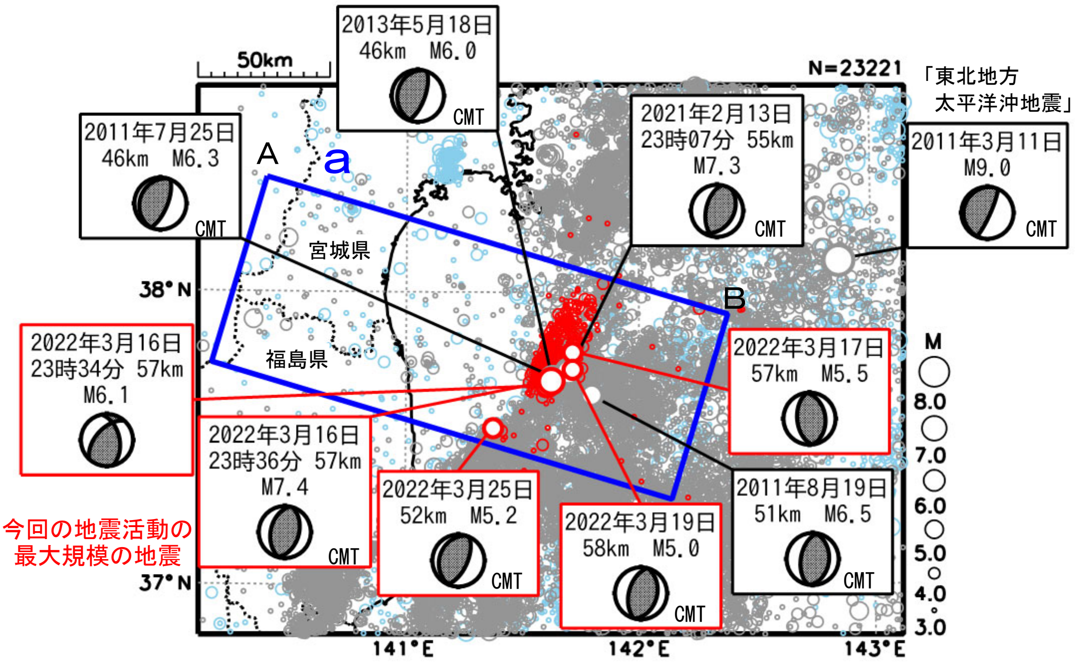


図２－１　震央分布図

（1997 年 10 月１日～2022 年３月 31 日、深さ０～150km、M≧3.0）

2011 年３月 10 日以前の地震を薄い青、2011 年３月 11 日以降の地震を灰色、2022 年３月の地震を赤色で表示

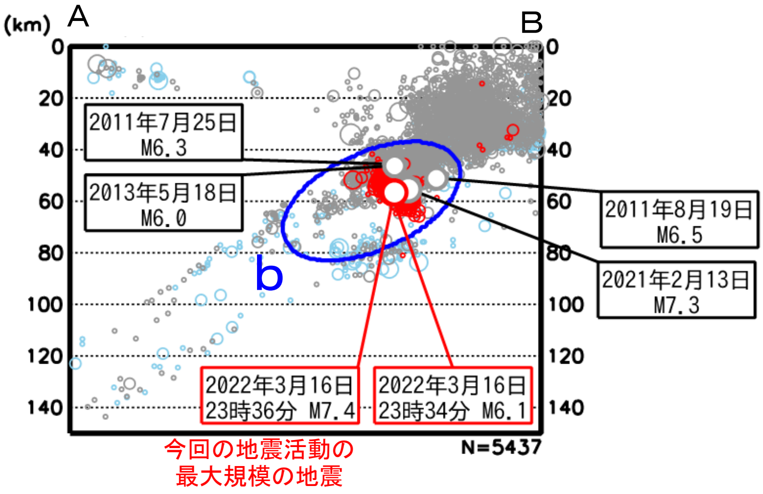


図２－２　領域ａ内の断面図（Ａ－Ｂ投影）

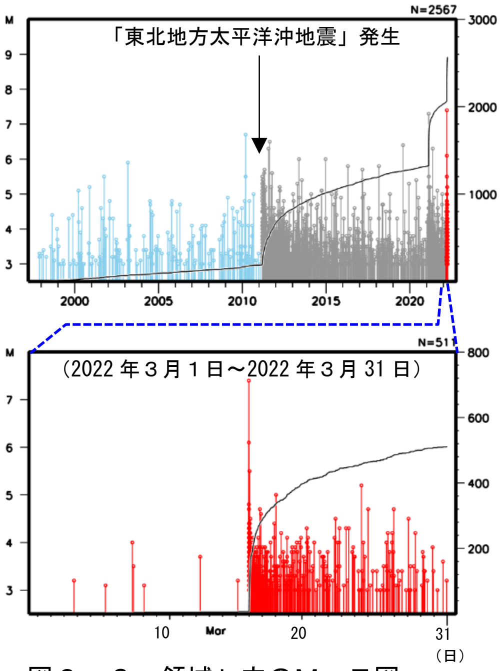


図２－３　領域ｂ内のＭ－Ｔ図
及び回数積算図

気象庁作成

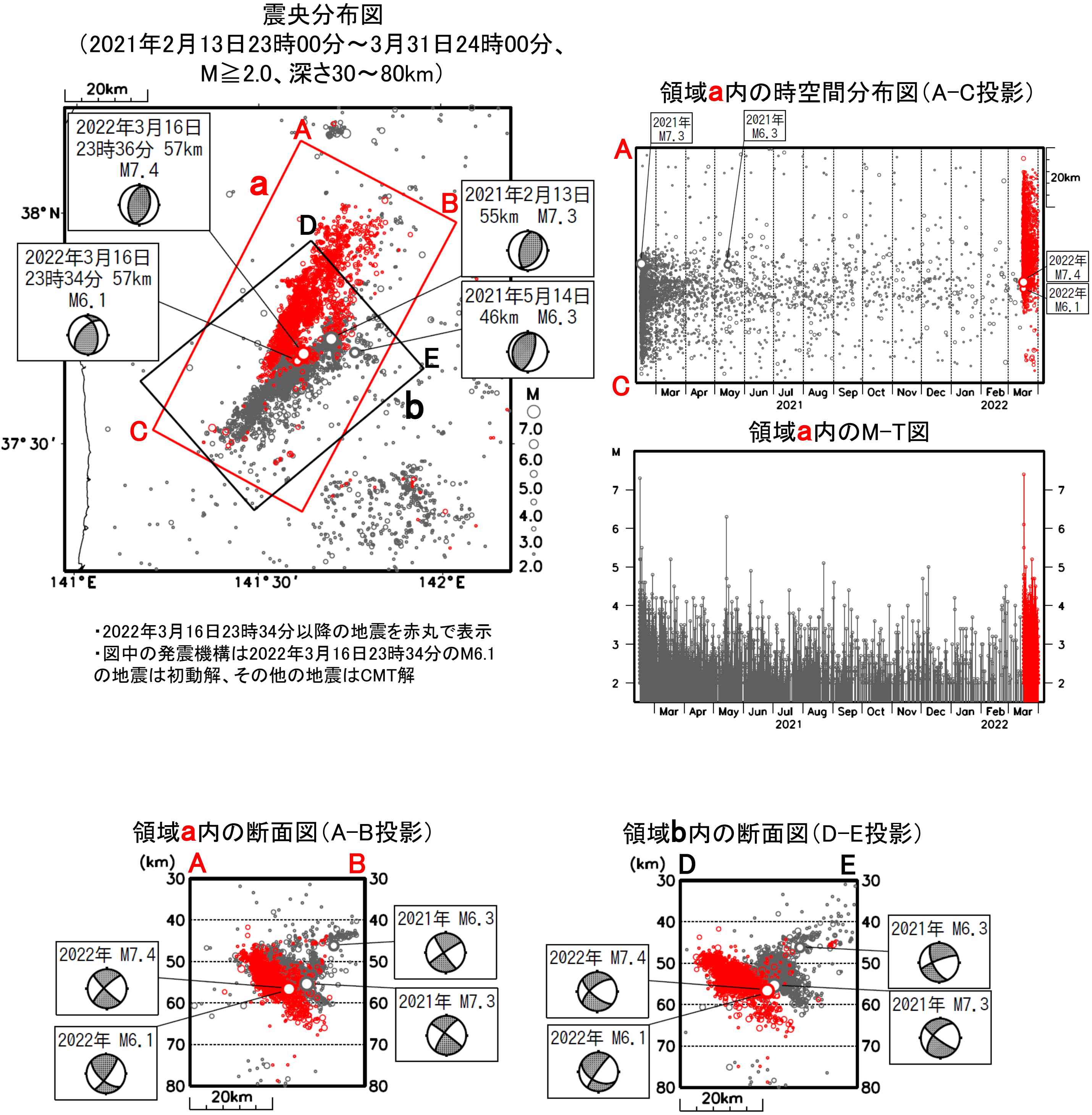


図２－４　2021年2月13日福島県沖の地震（M7.3）の地震活動との関係

気象庁作成

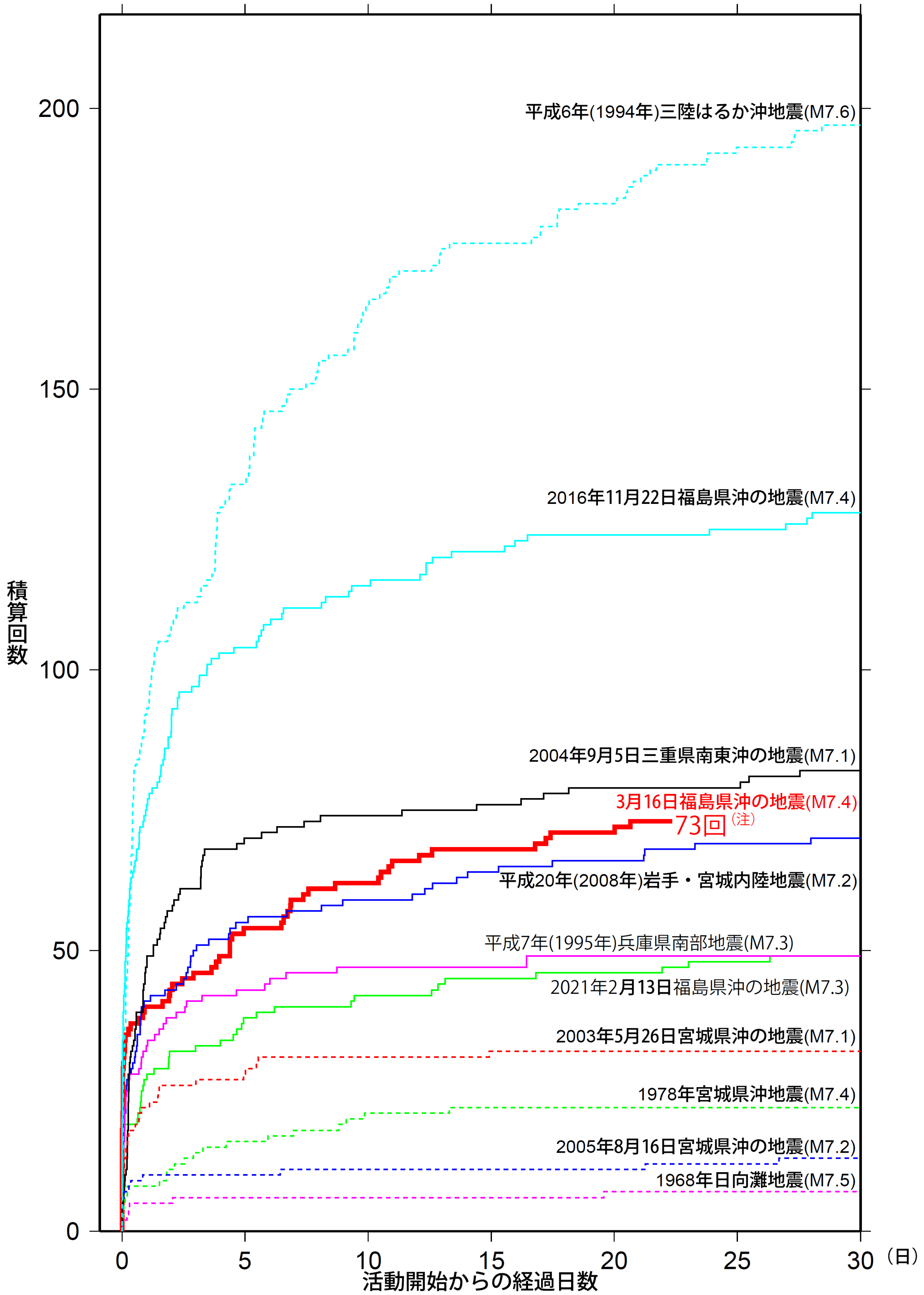


図２－５　主な地震活動の地震回数比較（マグニチュード4.0以上、2022年04月08日08時00分現在）
この資料は速報値であり、後日の調査で変更することがある。
今回の地震のマグニチュードについては、これまでの最大を示す。
（注）3月16日23時34分に発生したM6.1の地震以降の回数を表示している。

気象庁作成

イ．発震機構

　1997年10月以降に発生した地震の発震機構をみると、今回の地震の震源周辺の深さ30kmから100kmでは、「東北地方太平洋沖地震」の発生前は、主に逆断層型の地震が発生していたが、「東北地方太平洋沖地震」の後は正断層型の地震も比較的多く発生した。2022年３月16日23時34分のM6.1の地震発生以降の発震機構をみると、今回の地震活動では逆断層型の地震が多く発生した。

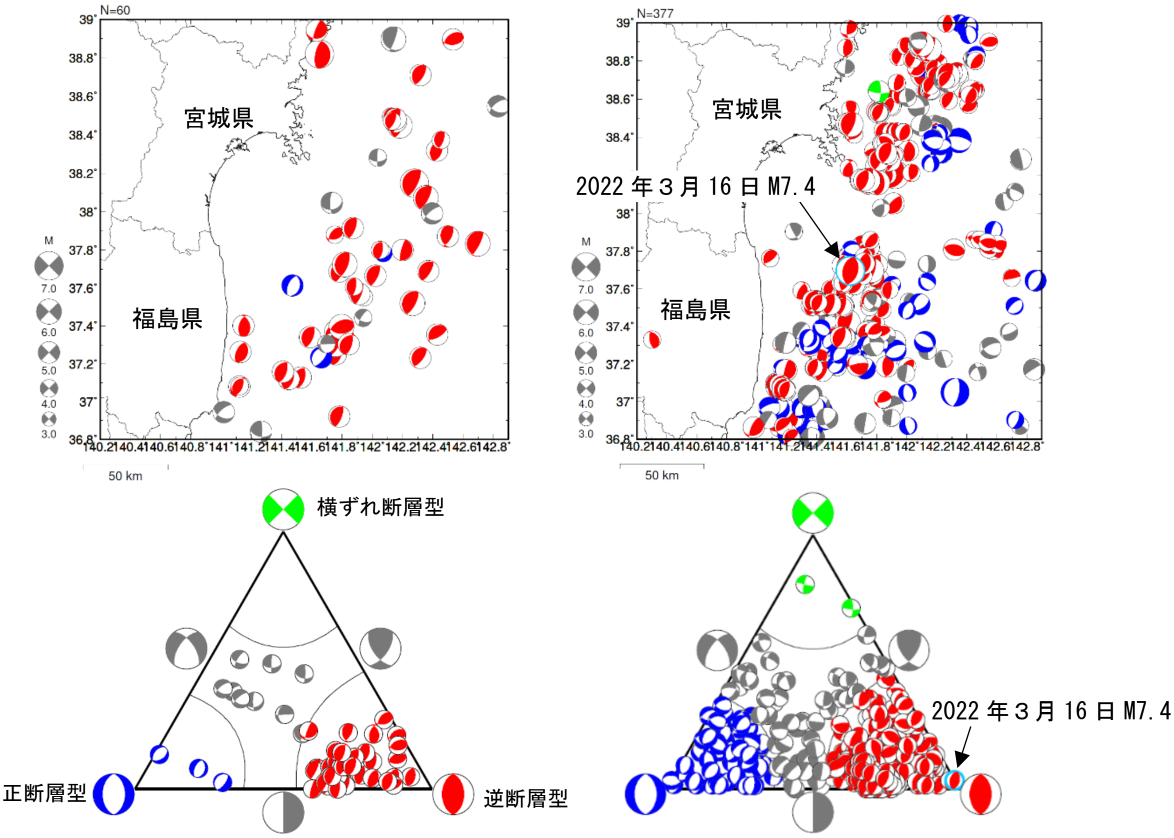


図２－６　発震機構分布図（上段）、発震機構の型の分布図（下段）
深さ：30km～100km、発震機構はCMT解による
左図の期間：1997年10月１日～「東北地方太平洋沖地震」発生前（2011年３月11日14時45分）
右図の期間：「東北地方太平洋沖地震」発生（2011年３月11日14時46分）～2022年３月31日
逆断層型を赤色、正断層型を青色、横ずれ断層型を緑色で表示

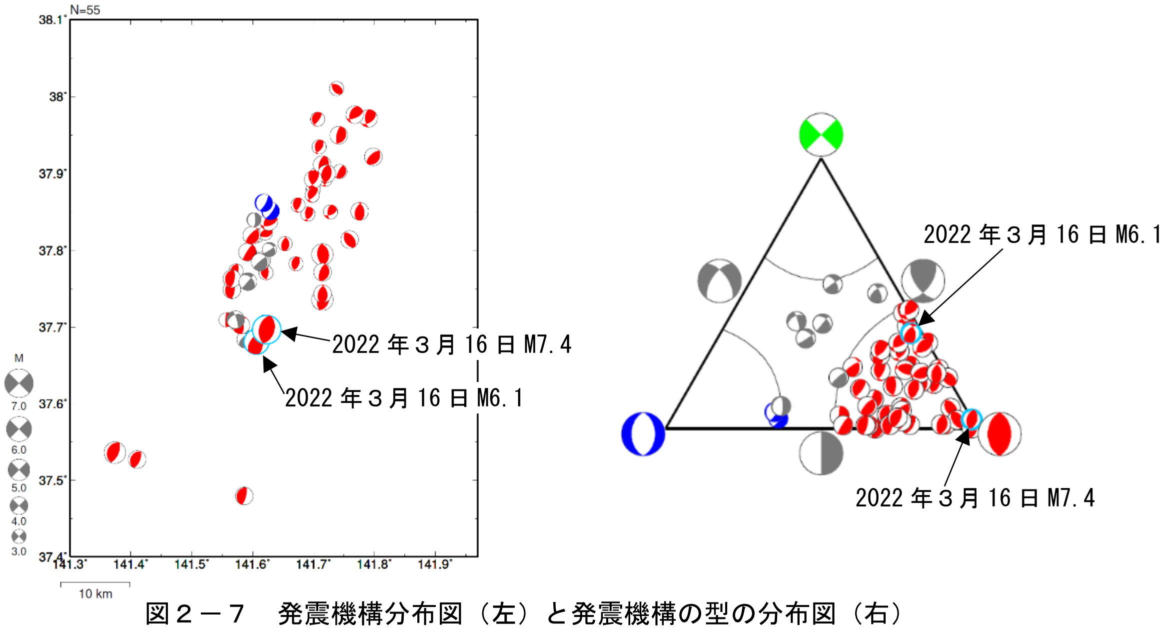


図２－７　発震機構分布図（左）と発震機構の型の分布図（右）
2022年３月16日23時34分～３月31日24時00分、深さ30km～100km
次の地震はCMT解、その他は初動解による
2022/03/16 M7.4、2022/03/17 M4.7、2022/03/19 M5.0、2022/03/25 M5.2、2022/03/26 M4.7
逆断層型を赤色、正断層型を青色、横ずれ断層型を緑色で表示

気象庁作成

ウ．過去の地震活動

1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（領域ｃ）では「東北地方太平洋沖地震」の発生以前からM7.0以上の地震が時々発生している。このうち、1938年11月５日17時43分に発生したM7.5の地震では宮城県花淵で113cm（全振幅）の津波を観測した。この地震の後、同年11月30日までにM7.0以上の地震が２回発生するなど、福島県沖で地震活動が活発となった。これらの地震により、死者１人、負傷者９人、住家全壊４棟、半壊29棟などの被害が生じた。また、1978年６月12日には「1978年宮城県沖地震」（M7.4、最大震度５）が発生し、気仙沼漁港で120cm（全振幅）の津波を観測した。この地震により、死者28人、負傷者1,325人、住家全壊1,183棟、半壊5,574棟などの被害が生じた（被害はいずれも「日本被害地震総覧」による）。

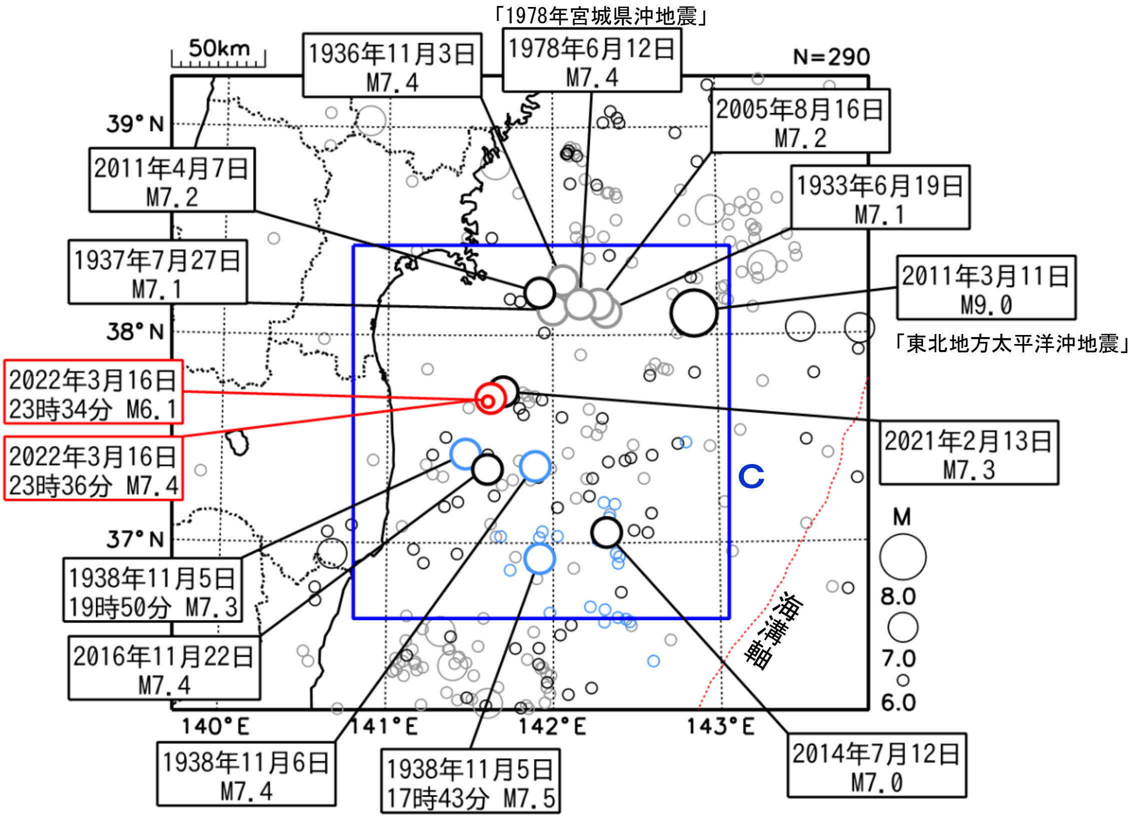


図２－８　震央分布図
（1919年１月１日～2022年３月31日、深さ０～150km、M≧6.0）
1938年11月５日～1938年11月30日の地震を水色、2011年３月11日以降の地震を黒色、
2022年３月の地震を赤色、その他の期間の地震を灰色で表示

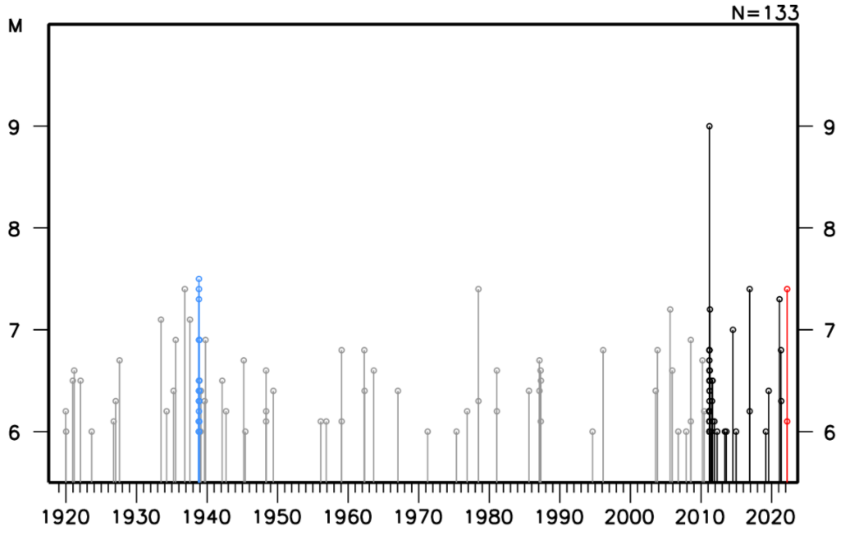


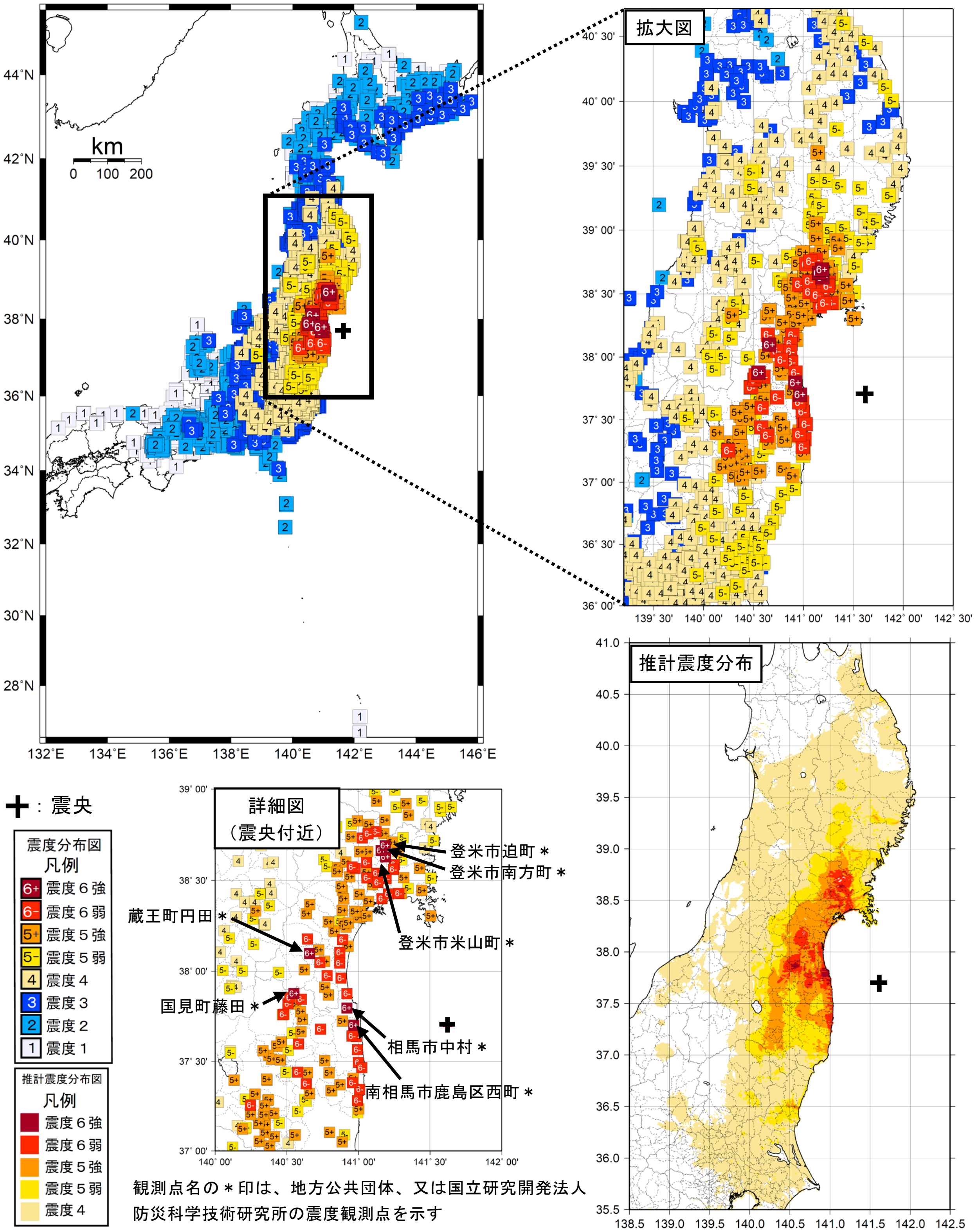
図２－９　領域ｃ内のＭ－Ｔ図

気象庁作成

（３）震度と加速度

2022年３月16日23時36分に発生した地震（M7.4）により、宮城県及び福島県で震度６強を観測したほか、東北地方を中心に北海道から中国地方にかけて震度６弱～１を観測した。

この地震の震度分布図を図３－１に、震度５弱以上を観測した地点の計測震度及び最大加速度を表３－１に示す。また、各震度観測点の距離別分布を図３－２に示す。



＜推計震度分布図について＞
地震の際に観測される震度は、ごく近い場所でも地盤の違いなどにより１階級程度異なることがある。また、このほか震度を推計する際にも誤差が含まれるため、推計された震度と実際の震度が１階級程度ずれることがある。
このため、個々のメッシュの位置や震度の値ではなく、大きな震度の面的な広がり具合とその形状に着目して利用されたい。
なお、この推計震度分布図は震度の精査後に再作成したものであり、地震発生直後に発表したものとは一部異なる。

図３－１　2022年３月16日23時36分　福島県沖の地震（M7.4、深さ57km、最大震度６強）の震度分布図及び推計震度分布図（＋印は震央を表す）

気象庁作成

表３－１　2022 年３月 16 日 23 時 36 分　福島県沖の地震の計測震度および最大加速度（震度５弱以上）

※観測点名の＊印は、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を示す。

都道府県	市区町村	観測点名	震度	計測震度	最大加速度(gal=cm/s/s) 合成	南北成分	東西成分	上下成分	震央距離 (km)
宮城県	登米市	登米市米山町＊	6強	6.0	504.9	338.4	411.7	203.3	110.0
宮城県	登米市	登米市南方町＊	6強	6.0	956.2	545.5	954.7	154.8	114.6
宮城県	登米市	登米市迫町＊	6強	6.0	581.4	260.4	424.2	364.6	116.6
宮城県	蔵王町	蔵王町円田＊	6強	6.0	562.1	431.9	557.2	143.2	95.3
福島県	国見町	国見町藤田＊	6強	6.4	1151.7	920.4	1079.3	276.3	96.1
福島県	相馬市	相馬市中村＊	6強	6.4	1096.9	460.5	992.2	345.1	62.5
福島県	南相馬市	南相馬市鹿島区西町＊	6強	6.1	701.7	392.8	543.6	550.9	57.5
宮城県	涌谷町	涌谷町新町裏	6弱	5.5	338.0	266.9	314.1	193.5	102.9
宮城県	栗原市	栗原市築館＊	6弱	5.6	529.4	502.4	374.7	196.1	126.0
宮城県	栗原市	栗原市志波姫＊	6弱	5.8	481.3	432.0	470.0	146.5	127.0
宮城県	栗原市	栗原市若柳＊	6弱	5.7	364.3	286.2	277.2	177.3	126.4
宮城県	登米市	登米市豊里町＊	6弱	5.5	481.0	263.0	449.0	206.5	103.9
宮城県	美里町	宮城美里町木間塚＊	6弱	5.7	285.5	254.7	284.7	156.8	97.4
宮城県	大崎市	大崎市古川三日町	6弱	5.6	315.2	296.2	244.4	198.8	113.2
宮城県	大崎市	大崎市古川旭＊	6弱	5.5	283.6	203.6	280.6	171.2	111.5
宮城県	大崎市	大崎市松山＊	6弱	5.6	324.7	302.2	261.1	160.3	103.0
宮城県	大崎市	大崎市田尻＊	6弱	5.9	553.0	523.2	548.3	154.1	111.4
宮城県	名取市	名取市増田＊	6弱	5.5	490.8	483.0	398.3	181.7	83.0
宮城県	角田市	角田市角田＊	6弱	5.8	417.4	344.9	395.7	232.7	79.8
宮城県	岩沼市	岩沼市桜＊	6弱	5.5	415.7	373.5	310.3	190.5	79.7
宮城県	大河原町	大河原町新南＊	6弱	5.6	280.1	222.2	228.1	121.0	87.1
宮城県	川崎町	宮城川崎町前川＊	6弱	5.8	1024.1	927.3	833.0	419.6	100.8
宮城県	亘理町	亘理町悠里＊	6弱	5.6	372.3	332.4	342.9	305.1	76.3
宮城県	山元町	山元町浅生原＊	6弱	5.6	570.6	490.5	450.2	491.2	71.3
宮城県	石巻市	石巻市大街道南＊	6弱	5.8	391.8	347.9	298.5	188.8	86.3
宮城県	石巻市	石巻市前谷地＊	6弱	5.5	274.1	218.4	222.0	173.6	97.4
宮城県	石巻市	石巻市桃生町＊	6弱	5.9	499.0	477.6	372.7	279.8	101.3
宮城県	東松島市	東松島市小野＊	6弱	5.5	549.6	459.1	428.7	221.4	87.5
宮城県	東松島市	東松島市矢本＊	6弱	5.8	736.3	522.3	678.4	334.1	88.4
福島県	福島市	福島市五老内町＊	6弱	5.6	303.5	240.6	290.4	161.2	100.9
福島県	二本松市	二本松市針道＊	6弱	5.5	733.0	367.4	728.8	245.4	92.1
福島県	桑折町	桑折町谷地＊	6弱	5.7	450.9	256.9	439.2	219.6	98.1
福島県	天栄村	天栄村下松本＊	6弱	5.5	530.4	474.8	432.3	217.8	130.8
福島県	田村市	田村市船引町	6弱	5.5	635.4	522.8	622.4	117.7	96.4
福島県	田村市	田村市大越町＊	6弱	5.5	396.2	377.2	318.7	164.0	93.9
福島県	伊達市	福島伊達市前川原＊	6弱	5.6	417.9	297.6	368.8	240.8	98.6
福島県	伊達市	福島伊達市梁川町＊	6弱	5.6	936.3	783.1	920.8	297.9	91.0
福島県	楢葉町	楢葉町北田＊	6弱	5.6	720.3	474.9	694.9	346.7	72.2
福島県	富岡町	富岡町本岡＊	6弱	5.5	582.0	379.3	553.2	299.6	66.8
福島県	大熊町	大熊町大川原＊	6弱	5.8	937.5	859.0	776.0	358.9	68.2
福島県	双葉町	双葉町両竹＊	6弱	5.7	387.1	274.9	360.1	300.1	58.7
福島県	浪江町	浪江町幾世橋	6弱	5.5	463.7	419.6	385.8	398.3	59.2
福島県	新地町	新地町谷地小屋＊	6弱	5.8	781.9	618.7	686.3	313.6	64.6
福島県	飯舘村	飯舘村伊丹沢＊	6弱	5.7	855.0	582.8	843.6	376.4	77.9
福島県	南相馬市	南相馬市原町区三島町	6弱	5.6	655.0	562.8	550.0	346.8	58.8
福島県	南相馬市	南相馬市原町区高見町＊	6弱	5.5	628.9	607.7	514.5	474.6	56.3
福島県	南相馬市	南相馬市小高区＊	6弱	5.5	323.3	218.4	282.9	212.0	57.2
岩手県	矢巾町	矢巾町南矢幅＊	5強	5.0	212.6	161.1	211.6	54.6	215.9
岩手県	一関市	一関市竹山町＊	5強	5.2	309.9	200.0	267.3	179.0	143.9
岩手県	一関市	一関市花泉町＊	5強	5.1	372.2	364.3	303.1	127.9	131.4
岩手県	一関市	一関市千厩町＊	5強	5.0	368.1	282.4	308.1	216.8	138.1
岩手県	一関市	一関市藤沢町＊	5強	5.1	439.2	415.2	320.9	161.1	131.0
岩手県	奥州市	奥州市前沢＊	5強	5.1	365.6	300.9	333.0	108.9	156.3
宮城県	加美町	宮城加美町中新田＊	5強	5.0	273.7	192.1	260.0	108.2	117.8
宮城県	色麻町	色麻町四竈＊	5強	5.0	230.5	186.7	177.9	96.3	116.0
宮城県	栗原市	栗原市栗駒	5強	5.2	421.0	404.3	368.7	118.4	136.8
宮城県	栗原市	栗原市瀬峰＊	5強	5.3	438.3	307.1	314.5	220.3	117.0

気象庁作成

都道府県	市区町村	観測点名	震度	計測震度	最大加速度(gal=cm/s/s)				震央距離(km)
					合成	南北成分	東西成分	上下成分	
宮城県	栗原市	栗原市高清水＊	5強	5.3	375.0	291.1	366.5	237.3	119.1
宮城県	栗原市	栗原市金成＊	5強	5.0	290.3	278.5	244.4	159.4	132.2
宮城県	栗原市	栗原市一迫＊	5強	5.4	501.7	443.9	416.3	131.9	129.7
宮城県	登米市	登米市中田町	5強	5.4	353.0	326.2	310.7	190.5	117.3
宮城県	登米市	登米市登米町＊	5強	5.1	235.8	173.2	172.4	209.9	110.7
宮城県	登米市	登米市石越町＊	5強	5.0	357.5	341.6	227.3	184.6	123.9
宮城県	美里町	宮城美里町北浦＊	5強	5.2	360.1	264.3	347.2	168.4	106.0
宮城県	大崎市	大崎市古川大崎	5強	5.2	339.7	339.3	263.2	80.8	117.9
宮城県	大崎市	大崎市三本木＊	5強	5.3	280.7	250.1	248.9	105.9	109.0
宮城県	大崎市	大崎市鹿島台＊	5強	5.2	383.8	339.7	331.8	192.0	97.8
宮城県	白石市	白石市亘理町＊	5強	5.4	375.3	259.1	340.4	231.7	94.2
宮城県	名取市	仙台空港	5強	5.3	345.4	285.2	282.5	288.9	77.8
宮城県	村田町	村田町村田＊	5強	5.3	366.2	259.9	223.8	336.4	91.5
宮城県	柴田町	柴田町船岡	5強	5.3	576.7	566.4	521.2	175.1	84.9
宮城県	丸森町	丸森町上滝	5強	5.1	469.3	463.2	371.5	266.5	75.3
宮城県	丸森町	丸森町鳥屋＊	5強	5.4	261.6	226.1	178.4	200.7	78.7
宮城県	仙台市青葉区	仙台青葉区大倉	5強	5.4	563.1	503.8	481.4	144.5	112.2
宮城県	仙台市青葉区	仙台青葉区作並＊	5強	5.1	341.6	306.6	295.1	157.2	110.2
宮城県	仙台市青葉区	仙台青葉区落合＊	5強	5.4	415.3	311.6	321.5	317.0	96.7
宮城県	仙台市宮城野区	仙台宮城野区五輪	5強	5.1	230.0	173.2	209.1	140.7	89.0
宮城県	仙台市宮城野区	仙台宮城野区苦竹＊	5強	5.3	330.5	257.3	315.9	197.9	87.4
宮城県	仙台市若林区	仙台若林区遠見塚＊	5強	5.1	255.7	174.3	223.5	141.4	86.5
宮城県	仙台市太白区	仙台太白区山田＊	5強	5.2	293.1	283.9	220.2	157.2	90.2
宮城県	仙台市泉区	仙台泉区将監＊	5強	5.3	359.3	255.3	271.5	138.3	95.6
宮城県	石巻市	石巻市泉町	5強	5.0	368.0	274.0	313.1	190.8	85.7
宮城県	石巻市	石巻市鮎川浜＊	5強	5.0	708.1	681.9	567.8	206.0	68.1
宮城県	石巻市	石巻市北上町＊	5強	5.3	737.7	650.0	523.9	253.9	98.0
宮城県	石巻市	石巻市相野谷＊	5強	5.0	227.5	193.0	165.3	186.0	94.5
宮城県	塩竈市	塩竈市今宮町＊	5強	5.1	560.3	412.5	461.2	299.2	87.9
宮城県	多賀城市	多賀城市中央＊	5強	5.0	711.6	498.5	668.7	283.8	85.5
宮城県	松島町	松島町高城	5強	5.3	367.8	242.2	337.0	222.2	90.2
宮城県	七ヶ浜町	七ヶ浜町東宮浜＊	5強	5.1	509.4	496.2	326.0	338.6	83.3
宮城県	利府町	利府町利府＊	5強	5.4	259.9	223.2	257.9	152.3	90.0
宮城県	大和町	大和町吉岡＊	5強	5.1	290.7	241.4	289.8	141.4	104.9
宮城県	大郷町	大郷町粕川＊	5強	5.3	390.2	339.1	309.7	227.7	96.9
宮城県	大衡村	大衡村大衡＊	5強	5.4	493.7	354.1	476.5	224.5	107.2
宮城県	女川町	女川町女川＊	5強	5.0	852.9	577.0	791.7	278.6	84.4
宮城県	富谷市	富谷市富谷＊	5強	5.2	281.4	219.8	248.2	226.6	100.4
山形県	中山町	中山町長崎＊	5強	5.0	142.3	138.2	108.0	72.2	136.7
福島県	福島市	福島市松木町	5強	5.4	279.9	260.9	249.9	134.0	101.3
福島県	福島市	福島市桜木町＊	5強	5.4	308.3	277.0	294.6	226.7	100.5
福島県	郡山市	郡山市朝日	5強	5.4	421.2	356.5	315.2	142.6	115.9
福島県	郡山市	郡山市開成＊	5強	5.2	317.3	255.9	311.2	187.3	115.9
福島県	郡山市	郡山市湖南町＊	5強	5.0	174.3	141.9	142.7	89.9	135.4
福島県	白河市	白河市新白河＊	5強	5.2	396.5	343.5	360.4	146.9	141.5
福島県	白河市	白河市東＊	5強	5.0	232.1	185.9	206.9	156.5	130.4
福島県	白河市	白河市表郷＊	5強	5.0	379.7	376.7	271.0	110.6	136.5
福島県	白河市	白河市大信＊	5強	5.3	415.7	413.7	239.7	72.4	133.1
福島県	須賀川市	須賀川市八幡山＊	5強	5.1	294.2	292.2	222.3	154.8	119.6
福島県	須賀川市	須賀川市岩瀬支所＊	5強	5.2	302.4	263.8	275.2	121.2	125.7
福島県	須賀川市	須賀川市八幡町＊	5強	5.2	384.2	343.4	222.9	175.1	119.3
福島県	二本松市	二本松市金色＊	5強	5.0	694.6	453.1	595.8	238.9	105.4
福島県	二本松市	二本松市油井＊	5強	5.2	446.2	334.2	406.7	394.6	102.5
福島県	川俣町	川俣町五百田＊	5強	5.4	597.1	593.3	444.7	130.6	90.0
福島県	大玉村	大玉村南小屋	5強	5.3	423.3	273.9	418.6	127.6	114.3
福島県	大玉村	大玉村玉井＊	5強	5.1	342.0	336.2	317.0	170.2	111.5
福島県	鏡石町	鏡石町不時沼＊	5強	5.2	414.4	378.6	343.4	251.1	123.1
福島県	泉崎村	泉崎村泉崎＊	5強	5.2	262.3	222.2	251.6	139.6	131.1

気象庁作成

都道府県	市区町村	観測点名	震度	計測震度	最大加速度(gal=cm/s/s)				震央距離(km)
					合成	南北成分	東西成分	上下成分	
福島県	中島村	中島村滑津＊	5強	5.1	334.3	252.0	319.0	210.1	127.7
福島県	矢吹町	矢吹町一本木＊	5強	5.1	241.7	169.7	212.8	171.5	125.9
福島県	棚倉町	棚倉町棚倉中居野	5強	5.0	279.6	181.0	252.4	70.0	132.5
福島県	玉川村	玉川村小高＊	5強	5.1	322.7	322.2	289.9	165.8	119.9
福島県	浅川町	浅川町浅川＊	5強	5.1	300.8	278.7	257.0	150.7	126.9
福島県	古殿町	古殿町松川新桑原＊	5強	5.2	276.4	250.0	157.1	130.0	115.9
福島県	田村市	田村市常葉町＊	5強	5.3	505.4	502.7	439.3	256.1	90.8
福島県	田村市	田村市都路町＊	5強	5.2	604.9	574.3	518.9	396.9	78.4
福島県	田村市	田村市滝根町＊	5強	5.0	232.7	224.6	201.0	146.9	94.7
福島県	伊達市	福島伊達市保原町＊	5強	5.4	464.4	453.0	415.9	291.5	93.8
福島県	伊達市	福島伊達市霊山町＊	5強	5.4	914.7	511.1	893.1	280.1	90.4
福島県	伊達市	福島伊達市月舘町＊	5強	5.2	563.5	476.9	556.3	251.0	89.1
福島県	本宮市	本宮市本宮＊	5強	5.1	339.2	272.5	337.5	171.5	110.0
福島県	本宮市	本宮市白岩＊	5強	5.2	330.6	200.4	324.3	259.5	104.9
福島県	いわき市	いわき市三和町	5強	5.1	321.8	254.7	263.8	81.6	98.2
福島県	いわき市	いわき市平梅本＊	5強	5.1	207.8	200.6	132.5	148.4	96.9
福島県	広野町	福島広野町下北迫大谷地原＊	5強	5.4	551.4	525.9	426.8	196.4	75.2
福島県	川内村	川内村下川内	5強	5.1	566.8	510.1	440.3	212.1	75.5
福島県	川内村	川内村上川内早渡＊	5強	5.1	294.6	252.3	271.7	234.4	82.0
福島県	大熊町	大熊町野上＊	5強	5.2	533.6	512.9	456.1	276.6	66.4
福島県	葛尾村	葛尾村落合落合＊	5強	5.0	325.9	227.7	304.0	210.1	78.4
福島県	南相馬市	南相馬市鹿島区栃窪	5強	5.4	450.4	445.0	307.2	225.1	64.5
福島県	南相馬市	南相馬市原町区本町＊	5強	5.4	441.2	341.1	376.9	245.3	58.7
青森県	階上町	階上町道仏＊	5弱	4.7	220.8	173.0	218.5	58.8	306.1
青森県	おいらせ町	おいらせ町中下田＊	5弱	4.5	85.9	64.9	81.2	18.8	323.0
岩手県	普代村	普代村銅屋＊	5弱	4.6	120.9	93.5	94.8	39.4	257.4
岩手県	野田村	野田村野田＊	5弱	4.5	98.4	97.3	83.1	32.6	268.6
岩手県	大船渡市	大船渡市大船渡町	5弱	4.8	321.9	199.1	288.0	82.5	152.1
岩手県	大船渡市	大船渡市猪川町	5弱	4.7	546.5	533.9	431.8	120.9	153.9
岩手県	釜石市	釜石市中妻町＊	5弱	4.6	313.6	248.4	275.7	110.2	175.8
岩手県	住田町	住田町世田米＊	5弱	4.8	400.3	305.1	390.8	164.4	160.5
岩手県	盛岡市	盛岡市薮川＊	5弱	4.6	133.7	103.8	109.3	47.1	233.2
岩手県	花巻市	花巻市材木町＊	5弱	4.6	146.8	119.1	140.0	68.0	192.8
岩手県	花巻市	花巻市東和町＊	5弱	4.7	209.5	163.8	193.2	46.2	190.7
岩手県	北上市	北上市相去町＊	5弱	4.7	219.3	173.9	189.2	117.1	179.0
岩手県	遠野市	遠野市青笹町＊	5弱	4.6	178.3	172.4	150.9	71.5	181.3
岩手県	遠野市	遠野市宮守町＊	5弱	4.7	282.0	239.2	248.7	57.1	184.4
岩手県	一関市	一関市大東町	5弱	4.5	284.5	197.1	231.2	103.2	147.8
岩手県	一関市	一関市東山町＊	5弱	4.7	369.4	327.0	336.6	99.0	147.6
岩手県	一関市	一関市室根町＊	5弱	4.9	436.7	355.8	350.1	269.1	138.4
岩手県	一関市	一関市川崎町＊	5弱	4.5	290.5	217.2	290.3	122.1	137.2
岩手県	金ケ崎町	金ケ崎町西根＊	5弱	4.7	208.6	156.0	171.4	78.0	172.1
岩手県	平泉町	平泉町平泉＊	5弱	4.8	227.1	215.8	210.1	119.2	149.7
岩手県	奥州市	奥州市水沢大鐘町	5弱	4.7	170.0	156.4	143.0	65.3	164.4
岩手県	奥州市	奥州市水沢佐倉河＊	5弱	4.7	146.3	99.7	143.4	59.5	165.8
岩手県	奥州市	奥州市江刺＊	5弱	4.9	161.1	160.4	136.2	73.3	170.4
岩手県	奥州市	奥州市胆沢＊	5弱	4.9	284.7	275.6	196.9	92.4	164.7
岩手県	奥州市	奥州市衣川＊	5弱	4.9	251.5	198.3	210.5	80.9	156.6
宮城県	気仙沼市	気仙沼市赤岩	5弱	4.7	229.0	173.8	228.7	89.2	131.4
宮城県	気仙沼市	気仙沼市笹が陣＊	5弱	4.9	288.2	287.2	204.2	125.0	133.7
宮城県	気仙沼市	気仙沼市唐桑町＊	5弱	4.8	382.4	313.6	355.9	223.2	133.9
宮城県	加美町	宮城加美町小野田＊	5弱	4.9	268.4	197.7	240.2	138.7	122.1
宮城県	加美町	宮城加美町宮崎＊	5弱	4.5	153.7	150.0	136.4	68.9	126.6
宮城県	栗原市	栗原市鶯沢＊	5弱	4.6	205.7	178.0	181.7	103.1	136.6
宮城県	栗原市	栗原市花山＊	5弱	4.7	313.3	268.2	249.0	228.1	139.1
宮城県	登米市	登米市東和町＊	5弱	4.9	431.9	344.2	414.3	271.1	118.2
宮城県	登米市	登米市津山町＊	5弱	4.8	319.1	183.4	279.5	270.1	105.3
宮城県	南三陸町	南三陸町歌津＊	5弱	4.9	596.7	530.6	392.0	148.8	113.7

気象庁作成

都道府県	市区町村	観測点名	震度	計測震度	最大加速度(gal=cm/s/s)				震央距離(km)
					合成	南北成分	東西成分	上下成分	
宮城県	七ヶ宿町	七ヶ宿町関＊	5弱	4.6	181.6	137.9	168.6	138.5	108.4
宮城県	仙台市青葉区	仙台青葉区雨宮＊	5弱	4.9	205.5	191.8	177.1	192.1	91.8
宮城県	石巻市	石巻市大瓜	5弱	4.5	279.8	229.6	248.5	139.0	87.6
宮城県	石巻市	石巻市雄勝町＊	5弱	4.9	403.3	365.5	308.9	387.3	91.0
秋田県	横手市	横手市大雄＊	5弱	4.5	92.2	61.8	89.8	14.4	207.3
秋田県	大仙市	大仙市大曲花園町＊	5弱	4.6	106.2	76.0	105.3	26.1	218.9
秋田県	大仙市	大仙市高梨＊	5弱	4.5	93.3	74.2	78.8	37.4	218.6
山形県	酒田市	酒田市飛鳥＊	5弱	4.5	67.6	63.3	65.7	19.1	198.1
山形県	酒田市	酒田市山田＊	5弱	4.5	89.4	85.7	57.3	24.8	194.2
山形県	最上町	最上町向町＊	5弱	4.5	132.8	117.9	130.3	77.8	152.0
山形県	上山市	上山市河崎＊	5弱	4.5	146.9	101.2	146.7	59.1	128.6
山形県	天童市	天童市老野森＊	5弱	4.5	104.6	92.5	92.4	75.0	131.3
山形県	山辺町	山辺町緑ケ丘＊	5弱	4.7	127.6	126.5	89.2	69.9	135.8
山形県	河北町	河北町谷地	5弱	4.5	129.5	114.0	111.5	81.3	140.0
山形県	米沢市	米沢市林泉寺＊	5弱	4.8	145.3	123.9	119.2	83.7	135.5
山形県	高畠町	高畠町高畠＊	5弱	4.5	91.2	70.6	88.8	41.8	130.1
山形県	川西町	山形川西町上小松＊	5弱	4.7	111.8	102.7	106.5	74.0	141.7
山形県	白鷹町	白鷹町荒砥＊	5弱	4.6	108.7	103.9	77.3	52.9	143.8
福島県	福島市	福島市飯野町＊	5弱	4.9	271.0	227.3	246.7	187.8	95.3
福島県	白河市	白河市郭内	5弱	4.8	217.4	150.7	193.1	71.1	139.1
福島県	白河市	白河市八幡小路＊	5弱	4.6	123.7	121.1	102.4	81.2	139.8
福島県	須賀川市	須賀川市長沼支所＊	5弱	4.7	160.4	147.9	150.2	76.2	132.3
福島県	二本松市	二本松市小浜＊	5弱	4.5	198.0	180.2	175.0	117.7	98.9
福島県	矢祭町	矢祭町戸塚＊	5弱	4.6	236.7	164.1	231.7	70.3	139.7
福島県	矢祭町	矢祭町東舘＊	5弱	4.5	193.4	132.5	176.8	77.7	140.2
福島県	石川町	石川町長久保＊	5弱	4.8	238.1	216.8	166.3	132.2	119.8
福島県	平田村	平田村永田＊	5弱	4.8	205.6	162.0	185.5	106.8	106.4
福島県	三春町	三春町大町＊	5弱	4.5	192.4	191.8	129.2	109.7	103.3
福島県	小野町	小野町中通＊	5弱	4.8	394.6	375.5	309.5	161.5	98.7
福島県	小野町	小野町小野新町＊	5弱	4.8	401.9	398.2	270.3	228.2	98.9
福島県	いわき市	いわき市小名浜	5弱	4.6	130.1	108.6	101.2	76.1	104.9
福島県	いわき市	いわき市平四ツ波＊	5弱	4.9	289.6	264.1	256.9	206.2	92.6
福島県	いわき市	いわき市錦町＊	5弱	4.5	157.2	132.5	121.3	103.6	114.5
福島県	広野町	福島広野町下北迫苗代替＊	5弱	4.8	249.6	234.7	217.0	197.0	77.1
福島県	川内村	川内村上川内小山平＊	5弱	4.9	251.3	223.6	197.5	184.2	81.8
福島県	猪苗代町	猪苗代町千代田＊	5弱	4.8	146.2	134.1	123.7	66.1	134.2
福島県	会津美里町	会津美里町新鶴庁舎＊	5弱	4.5	113.5	80.9	106.3	37.0	159.1
茨城県	水戸市	水戸市千波町＊	5弱	4.5	275.0	248.2	237.3	136.5	180.8
茨城県	水戸市	水戸市内原町＊	5弱	4.5	230.0	222.7	209.1	101.2	186.3
茨城県	水戸市	水戸市栗崎町＊	5弱	4.6	305.4	212.0	284.1	72.5	179.3
茨城県	日立市	日立市助川小学校＊	5弱	4.7	320.7	252.0	299.3	194.9	150.5
茨城県	日立市	日立市十王町友部＊	5弱	4.5	184.0	151.9	164.5	111.2	140.7
茨城県	日立市	日立市役所＊	5弱	4.5	211.2	188.3	197.7	72.6	149.6
茨城県	常陸太田市	常陸太田市金井町＊	5弱	4.8	126.0	110.3	111.7	89.7	161.3
茨城県	常陸太田市	常陸太田市高柿町＊	5弱	4.6	206.8	205.5	192.3	97.0	163.6
茨城県	北茨城市	北茨城市磯原町＊	5弱	4.5	177.1	175.8	146.8	78.8	126.0
茨城県	笠間市	笠間市石井＊	5弱	4.8	264.8	264.7	187.2	127.6	190.9
茨城県	笠間市	笠間市中央＊	5弱	4.7	229.8	214.2	174.3	128.8	190.6
茨城県	笠間市	笠間市笠間＊	5弱	4.5	224.8	201.1	189.7	53.2	190.1
茨城県	ひたちなか市	ひたちなか市南神敷台＊	5弱	4.5	272.9	206.5	261.9	110.5	175.3
茨城県	ひたちなか市	ひたちなか市東石川＊	5弱	4.5	269.7	173.7	267.3	94.2	173.9
茨城県	茨城町	茨城町小堤＊	5弱	4.5	162.9	126.8	125.6	80.7	189.6
茨城県	東海村	東海村東海＊	5弱	4.8	315.6	312.8	199.1	149.9	165.4
茨城県	大子町	大子町池田＊	5弱	4.5	190.2	159.7	173.0	115.7	151.8
茨城県	常陸大宮市	常陸大宮市北町＊	5弱	4.6	335.3	278.6	275.7	97.6	166.7
茨城県	那珂市	那珂市瓜連＊	5弱	4.7	230.7	207.2	114.7	77.7	169.4
茨城県	城里町	城里町石塚＊	5弱	4.7	356.6	255.0	323.7	93.1	174.9
茨城県	城里町	城里町小勝＊	5弱	4.7	418.1	312.2	398.6	94.1	182.6

気象庁作成

都道府県	市区町村	観測点名	震度	計測震度	最大加速度(gal=cm/s/s)				震央距離(km)
					合成	南北成分	東西成分	上下成分	
茨城県	小美玉市	小美玉市上玉里＊	5弱	4.6	210.1	152.2	182.6	116.5	205.5
茨城県	土浦市	土浦市常名	5弱	4.5	243.0	235.0	213.1	84.3	218.3
茨城県	筑西市	筑西市舟生	5弱	4.8	167.4	134.6	149.1	55.0	220.1
栃木県	那須町	那須町寺子＊	5弱	4.9	310.0	215.7	243.3	81.8	152.5
栃木県	市貝町	市貝町市塙＊	5弱	4.9	207.7	199.5	121.9	66.2	186.1
栃木県	高根沢町	高根沢町石末＊	5弱	4.8	190.9	169.2	131.8	92.9	187.3
栃木県	那珂川町	栃木那珂川町小川＊	5弱	4.6	226.1	175.1	147.9	99.4	168.0
新潟県	南魚沼市	南魚沼市六日町	5弱	4.5	64.9	43.0	64.7	6.2	252.5

気象庁作成

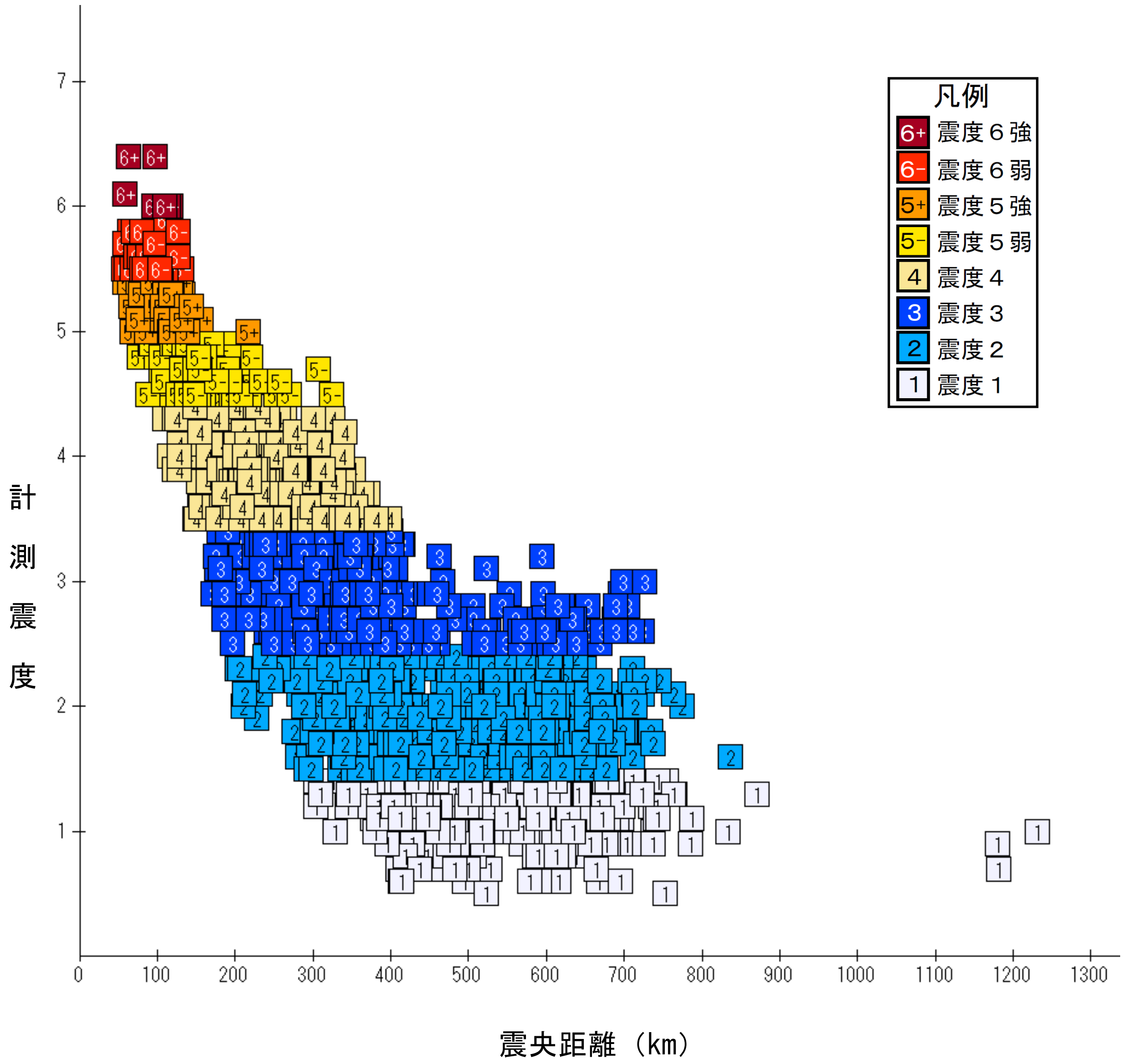


図３－２　2022 年３月 16 日 23 時 36 分　福島県沖の地震（M7.4、深さ 57km、最大震度６強）の
震度観測点における計測震度の距離別分布
図中のシンボルの中の数字は震度階級

気象庁作成

（４）長周期地震動

2022 年３月 16 日以降に福島県沖を震源とする一連の地震活動で、長周期地震動階級１以上を観測した地震は３回であった（表４－１、2022 年４月１日現在）。

表４－１　長周期地震動階級１以上を観測した地震

長周期地震動階級1以上を観測した地震				
発生日時	震央地名	マグニチュード	最大震度	最大長周期地震動階級
2022 年３月 16 日 23 時 34 分	福島県沖	6.1	５弱	1
2022 年３月 16 日 23 時 36 分	福島県沖	7.4	６強	4
2022 年３月 17 日 00 時 52 分	福島県沖	5.5	4	1

以下では、それぞれの地震について、長周期地震動階級１以上を観測した地域の分布と観測地点を示すとともに、観測した長周期地震動階級が４となった観測点については、周期別の長周期地震動階級、応答スペクトル図、地震波形等を記載する。なお、記載の順序は地震の規模（マグニチュード）の大きい順とする。

ア．2022 年３月 16 日 23 時 36 分 福島県沖の地震（M7.4）

ａ．観測した長周期地震動階級

この地震により、宮城県北部で長周期地震動階級４を観測したほか、北海道から中部地方にかけて長周期地震動階級３～１を観測した（表４－２、図４－１、表４－４）。

表４－２　長周期地震動階級１以上を観測した地域

2022 年 3月 16 日 23 時 36 分 福島県沖 北緯 37 度 41.8 分 東経 141 度 37.3 分 深さ 57km M7.4					
長周期地震動階級	地域名称				
4	宮城県北部				
3	宮城県南部	宮城県中部	山形県村山	福島県中通り	福島県浜通り
	福島県会津				
2	青森県津軽北部	青森県三八上北	岩手県沿岸北部	岩手県内陸北部	岩手県内陸南部
	秋田県沿岸南部	秋田県内陸南部	山形県庄内	山形県最上	山形県置賜
	茨城県北部	茨城県南部	栃木県南部	千葉県北東部	千葉県北西部
	東京都２３区	神奈川県東部	新潟県中越	新潟県下越	山梨県東部・富士五湖
	長野県中部	静岡県東部			
1	石狩地方南部	渡島地方東部	後志地方東部	空知地方中部	胆振地方中東部
	十勝地方中部	根室地方中部	青森県津軽南部	青森県下北	岩手県沿岸南部
	秋田県沿岸北部	秋田県内陸北部	栃木県北部	群馬県北部	群馬県南部
	埼玉県北部	埼玉県南部	埼玉県秩父	千葉県南部	東京都多摩東部
	神奈川県西部	新潟県上越	山梨県中・西部	長野県北部	長野県南部
	静岡県伊豆	静岡県中部	静岡県西部	愛知県西部	

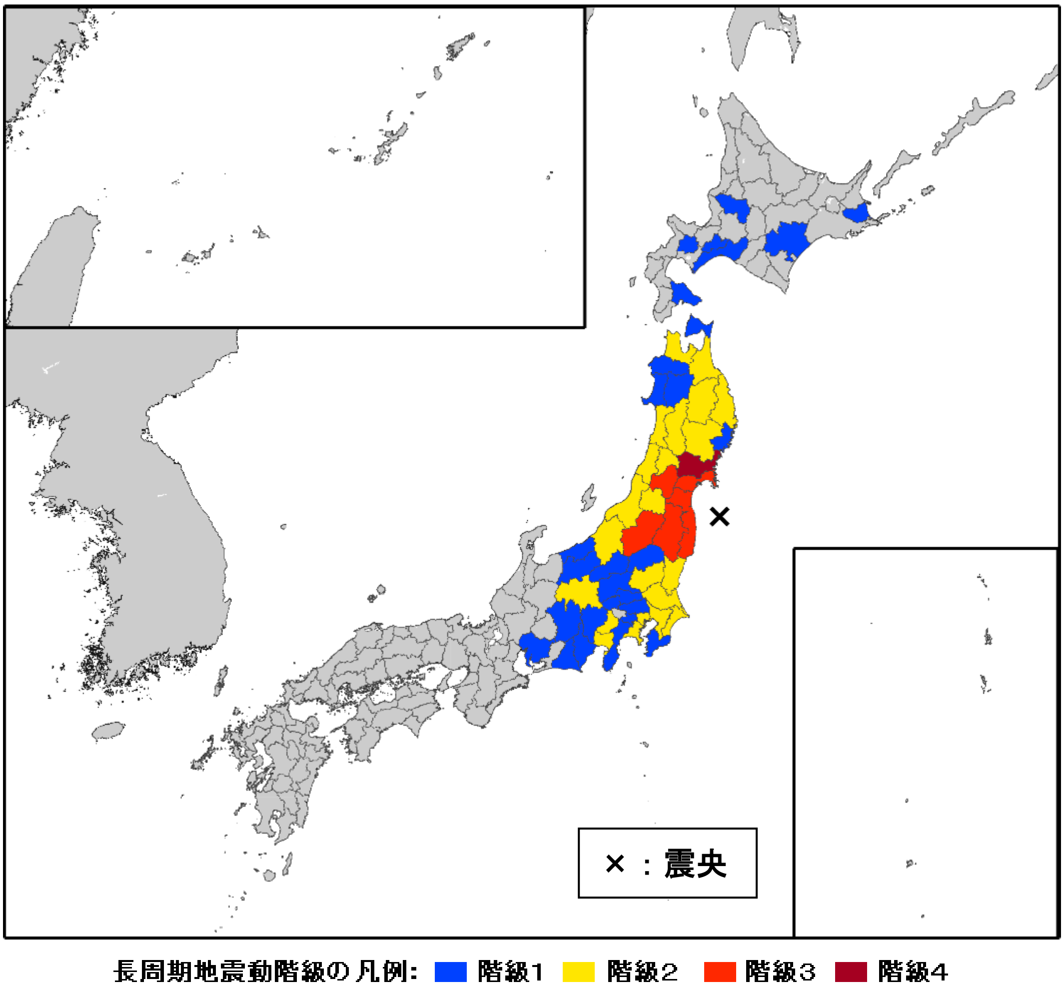


図４－１　長周期地震動階級１以上を観測した地域の分布図

表４－３　長周期地震動階級関連解説表

	長周期地震動階級	人の体感・行動	室内の状況	備考
	長周期地震動階級１	室内にいたほとんどの人が揺れを感じる。驚く人もいる。	ブラインドなど吊り下げもの大きく揺れる。	－
	長周期地震動階級２	室内で大きな揺れを感じ、物につかまりたいと感じる。物につかまらないと歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。	キャスター付き什器がわずかに動く。棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。	－
	長周期地震動階級３	立っていることが困難になる。	キャスター付き什器が大きく動く。固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。	間仕切壁などにひび割れ・亀裂が入ることがある。
	長周期地震動階級４	立っていることができず、はわないと動くことができない。揺れにほんろうされる。	キャスター付き什器が大きく動き、転倒するものがある。固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。	間仕切壁などにひび割れ・亀裂が多くなる。

※ 長周期地震動階級に関する詳細は、「地震・火山月報（防災編）」令和３年 12 月号の付録 10「長周期地震動階級関連解説表」を参照のこと。

表４－４　長周期地震動階級１以上を観測した地域・観測点

2022 年 3月 16 日 23 時 36 分 福島県沖 北緯 37 度 41.8 分 東経 141 度 37.3 分 深さ 57km M7.4				
都道府県	長周期 地震動階級	地域名称	観測点名称	震 度
宮城県	4	宮城県北部	涌谷町新町裏	６弱
			登米市中田町	５強
			大崎市古川三日町	６弱
	3	宮城県北部	大崎市古川大崎	５強
		宮城県南部	仙台空港	５強
		宮城県中部	仙台宮城野区五輪	５強
			石巻市泉町	５強
			松島町高城	５強
	2	宮城県北部	気仙沼市赤岩	５弱
			栗原市栗駒	５強
			南三陸町志津川	4
		宮城県南部	柴田町船岡	５強
			丸森町上滝	５強
		宮城県中部	仙台青葉区大倉	５強
			石巻市大瓜	５弱
	1	宮城県北部	気仙沼市本吉町西川内	4
山形県	3	山形県村山	河北町谷地	５弱
	2	山形県庄内	鶴岡市馬場町	4
			酒田市亀ケ崎	4
			遊佐町遊佐	4
			遊佐町小原田	4
		山形県最上	新庄市東谷地田町	4
		山形県村山	山形市緑町	4
		山形県置賜	米沢市駅前	4
			米沢市アルカディア	4
			白鷹町黒鴨	4
	1	山形県最上	山形金山町中田	3
		山形県置賜	山形小国町岩井沢	4
福島県	3	福島県中通り	福島市松木町	５強
			郡山市朝日	５強
		福島県浜通り	浪江町幾世橋	６弱
			南相馬市原町区三島町	６弱
		福島県会津	猪苗代町城南	4
	2	福島県中通り	白河市郭内	５弱
			大玉村南小屋	５強
			棚倉町棚倉中居野	５強
		福島県浜通り	いわき市小名浜	５弱
			いわき市三和町	５強
			川内村下川内	５強
			南相馬市鹿島区栃窪	５強
		福島県会津	会津若松市材木町	4
			西会津町野沢	4

表４－４　長周期地震動階級１以上を観測した地域・観測点（続き）

2022 年 3月 16 日 23 時 36 分 福島県沖 北緯 37 度 41.8 分 東経 141 度 37.3 分 深さ 57km M7.4				
都道府県	長周期 地震動階級	地域名称	観測点名称	震 度
福島県	1	福島県中通り	古殿町松川横川	4
			田村市船引町	６弱
		福島県会津	柳津町大成沢	3
			南会津町田島	4
青森県	2	青森県津軽北部	青森市花園	3
		青森県三八上北	五戸町古舘	4
	1	青森県津軽北部	五所川原市栄町	3
			平内町小湊	3
		青森県津軽南部	弘前市和田町	3
			弘前市弥生	3
			鰺ヶ沢町舞戸町鳴戸	3
			深浦町深浦岡町	2
		青森県三八上北	六ヶ所村尾駮	3
		青森県下北	むつ市金曲	3
			東通村砂子又蒲谷地	3
岩手県	2	岩手県沿岸北部	久慈市川崎町	4
		岩手県内陸北部	雫石町千刈田	4
			雫石町西根上駒木野	4
			八幡平市大更	4
		岩手県内陸南部	北上市柳原町	4
			奥州市水沢大鐘町	５弱
	1	岩手県沿岸北部	久慈市枝成沢	4
			山田町八幡町	4
		岩手県沿岸南部	大船渡市大船渡町	５弱
			大船渡市猪川町	５弱
		岩手県内陸北部	盛岡市山王町	4
			二戸市福岡	4
			葛巻町葛巻元木	4
		岩手県内陸南部	花巻市大迫町	4
			一関市大東町	５弱
秋田県	2	秋田県沿岸南部	秋田市山王	4
			秋田市雄和女米木	4
		秋田県内陸南部	横手市雄物川町今宿	4
			湯沢市沖鶴	4
	1	秋田県沿岸北部	能代市緑町	3
			能代市常盤山谷	3
			男鹿市男鹿中	3
			五城目町西磯ノ目	4
		秋田県沿岸南部	由利本荘市石脇	3
		秋田県内陸北部	北秋田市花園町	3
		秋田県内陸南部	仙北市角館町中菅沢	4

表４－４　長周期地震動階級１以上を観測した地域・観測点（続き）

2022 年 3月 16 日 23 時 36 分 福島県沖 北緯 37 度 41.8 分 東経 141 度 37.3 分 深さ 57km M7.4				
都道府県	長周期 地震動階級	地域名称	観測点名称	震 度
茨城県	2	茨城県北部	水戸市金町	4
		茨城県南部	茨城鹿嶋市鉢形	4
			潮来市堀之内	4
			筑西市舟生	５弱
	1	茨城県北部	常陸太田市町屋町	4
			常陸大宮市中富町	4
		茨城県南部	土浦市常名	５弱
			石岡市柿岡	4
			利根町布川	4
			坂東市岩井	4
			鉾田市鉾田	4
栃木県	2	栃木県南部	那須烏山市神長	4
	1	栃木県北部	大田原市黒羽田町	4
			那須塩原市蟇沼	4
		栃木県南部	宇都宮市明保野町	4
千葉県	2	千葉県北東部	香取市佐原平田	4
		千葉県北西部	千葉美浜区ひび野	4
			浦安市日の出	4
	1	千葉県北東部	銚子市川口町	3
			東金市東新宿	3
			多古町多古	4
			一宮町一宮	3
			長南町総合グラウンド	3
			山武市松尾町富士見台	4
		千葉県北西部	千葉中央区中央港	4
			成田国際空港	4
			成田市名古屋	4
			柏市旭町	4
		千葉県南部	館山市長須賀	3
			木更津市太田	3
			勝浦市墨名	3
			鴨川市八色	3
			南房総市上堀	3
東京都	2	東京都２３区	東京国際空港	3
	1	東京都２３区	東京千代田区大手町	4
			東京港区海岸	3
			東京新宿区西新宿	3
			東京墨田区横川	3
			東京江東区青海	4
			東京杉並区阿佐谷	3
			東京江戸川区中央	4

表４－４　長周期地震動階級１以上を観測した地域・観測点（続き）

2022 年 3月 16 日 23 時 36 分 福島県沖 北緯 37 度 41.8 分 東経 141 度 37.3 分 深さ 57km M7.4				
都道府県	長周期 地震動階級	地域名称	観測点名称	震 度
東京都	1	東京都多摩東部	八王子市大横町	3
			国分寺市戸倉	3
神奈川県	2	神奈川県東部	横浜鶴見区大黒ふ頭	－
	1	神奈川県東部	横浜中区山手町	4
			川崎中原区小杉陣屋町	3
			横須賀市光の丘	3
			茅ヶ崎市茅ヶ崎	3
		神奈川県西部	相模原中央区中央	3
新潟県	2	新潟県中越	南魚沼市六日町	５弱
		新潟県下越	新潟空港	4
			新潟中央区美咲町	4
			新潟秋葉区程島	4
			新潟西蒲区役所	3
	1	新潟県上越	糸魚川市一の宮	2
			上越市大手町	3
		新潟県中越	長岡市幸町	3
			小千谷市城内	3
			出雲崎町米田	3
		新潟県下越	村上市塩町	3
			五泉市村松乙	3
			胎内市新和町	3
山梨県	2	山梨県東部・富士五湖	富士河口湖町船津	3
	1	山梨県中・西部	甲府市飯田	3
			甲州市塩山下於曽	3
長野県	2	長野県中部	諏訪市湖岸通り	3
	1	長野県北部	長野市箱清水	2
		長野県中部	軽井沢町追分	3
			安曇野市穂高支所	2
		長野県南部	飯田市高羽町	3
			飯島町飯島	3
静岡県	2	静岡県東部	御殿場市萩原	4
	1	静岡県伊豆	伊豆市中伊豆グラウンド	3
		静岡県東部	三島市東本町	3
			富士宮市弓沢町	3
			富士市富士総合運動公園	2
		静岡県中部	静岡清水区千歳町	3
		静岡県西部	御前崎市御前崎	2
北海道	1	石狩地方南部	千歳市北栄	3
			新千歳空港	3
		渡島地方東部	渡島森町御幸町	2
		後志地方東部	倶知安町南１条	2

表４－４　長周期地震動階級１以上を観測した地域・観測点（続き）

2022 年 3月 16 日 23 時 36 分 福島県沖 北緯 37 度 41.8 分 東経 141 度 37.3 分 深さ 57km M7.4				
都道府県	長周期 地震動階級	地域名称	観測点名称	震 度
北海道	1	空知地方中部	滝川市大町	2
		胆振地方中東部	苫小牧市末広町	2
			白老町大町	2
		十勝地方中部	帯広市東４条	3
		根室地方中部	別海町常盤	3
群馬県	1	群馬県北部	沼田市西倉内町	4
		群馬県南部	前橋市昭和町	3
			富岡市七日市	3
			板倉町板倉	4
埼玉県	1	埼玉県北部	熊谷市桜町	3
			本庄市児玉町	4
			久喜市下早見	4
			鳩山町大豆戸	3
		埼玉県南部	川越市旭町	3
			さいたま浦和区高砂	4
		埼玉県秩父	秩父市上町	3
愛知県	1	愛知県西部	名古屋千種区日和町	2
			愛西市稲葉町	2

ｂ．地震波形等

図４－２から図４－４に、登米市中田町、涌谷町新町裏、大崎市古川三日町の各観測点における地震波形、絶対速度応答スペクトル及び絶対加速度応答スペクトルを示す。なお、掲載した３つの観測点は、この地震で最も大きな長周期地震動階級４を観測した地点で、図に掲載した観測点の位置、及び震央との位置関係を図４－５に示す。なお、以下では、長周期地震動階級を単に「階級」、絶対速度応答スペクトルを「Sva」と略す。

登米市中田町では、周期区分の１秒台から２秒台にかけて階級４を観測し、周期 1.8 秒で Sva が最大値を示した（図４－２、表４－５）。涌谷町新町裏では、周期区分の２秒台で階級４を観測した（図４－３）。大崎市古川三日町では、階級４となったのは周期区分で１秒台であった。また、周期区分の２秒台から４秒台にかけて階級３で、周期区分の５秒台から７秒台にかけて階級２を観測したとおり、他の地点に比べ幅広い周期帯で Sva の値が大きい特徴がみられた（図４－４）。

【観測地点】	【震度】	【長周期地震動階級】	【長周期地震動の周期別階級】							
地点名：登米市中田町 地域名：宮城県北部 観測時間　2022.03.16 23:36:30~23:43:30	5強	4	周期	1秒台	2秒台	3秒台	4秒台	5秒台	6秒台	7秒台
			階級	4	4	2	1	1	1	1

①

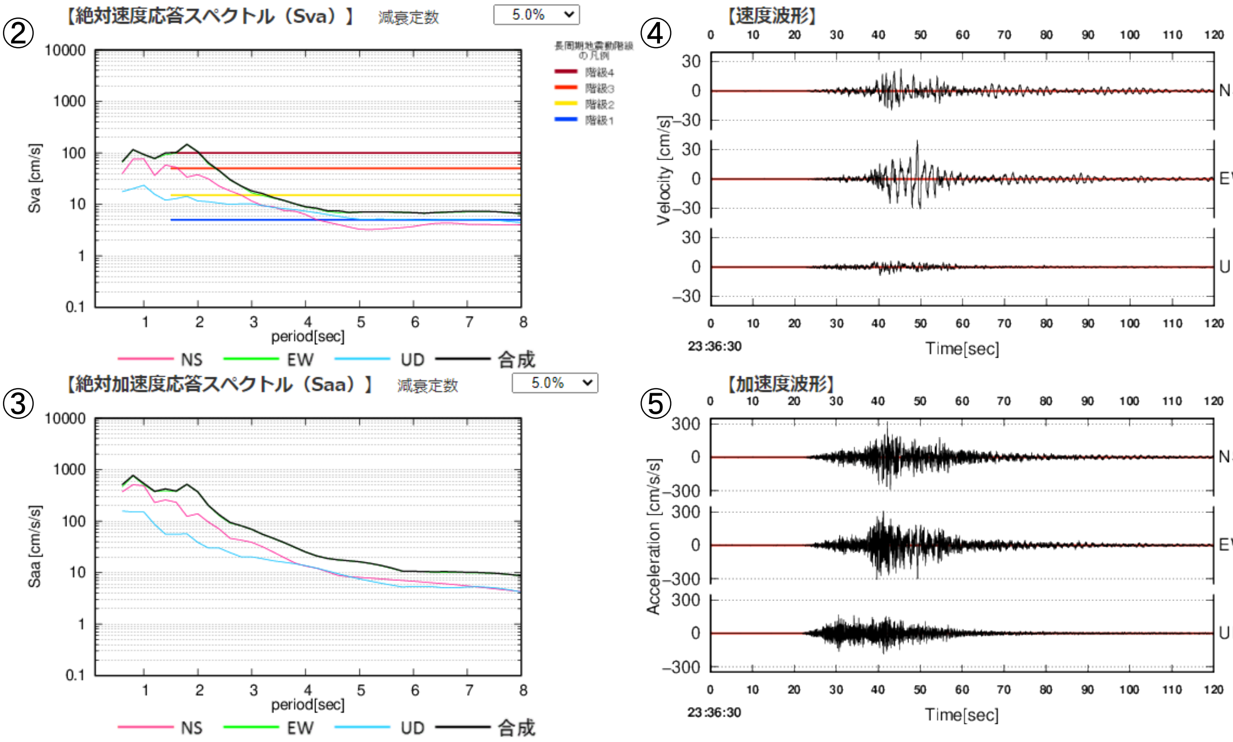


図４－２　登米市中田町で観測した波形、絶対速度応答スペクトル及び絶対加速度応答スペクトル
（ただし、速度波形、加速度波形は 23 時 36 分 30 秒からの２分間を表示）

図４－２から図４－４の説明

① 観測点名，地域名称，地震波形の観測時間，観測点における震度，観測点における長周期地震動階級，観測点における周期別階級（周期区分別の絶対速度応答スペクトルの最大値から長周期地震動階級を求めたもの）．周期区分は，周期 1.6 秒～周期 1.8 秒を１秒台，周期 2.0 秒～周期 2.8 秒を２秒台，周期 3.0 秒～周期 3.8 秒を３秒台，周期 4.0 秒～周期 4.8 秒を４秒台，周期 5.0 秒～周期 5.8 秒を５秒台，周期 6.0 秒～周期 6.8 秒を６秒台，周期 7.0 秒～周期 7.8 秒を７秒台と表示している．

② 絶対速度応答スペクトルグラフ．横軸は周期（秒），縦軸は速度応答値（単位は cm/sec）で，NS（赤），EW（緑），UD（青）の３成分及び水平動合成（黒）について表示した．減衰定数 5%はビルの設計に一般的に用いられている値である．

③ 絶対加速度応答スペクトルグラフ．横軸は周期（秒），縦軸は加速度応答値（単位は cm/sec/sec）で，NS（赤），EW（緑），UD（青）の３ 成分及び水平動合成（黒）について表示した．減衰定数 5%はビルの設計に一般的に用いられている値である．

④ 速度波形表示．成分は、上から南北成分（NS），東西成分（EW），上下成分（UD）である．３成分とも同じ縮尺で示す．

⑤ 加速度波形表示．表示は④と同じ．

【観測地点】	【震度】	【長周期地震動階級】	【長周期地震動の周期別階級】							
地点名：涌谷町新町裏 地域名：宮城県北部 観測時間　2022.03.16 23:36:30～23:43:30	6弱	4	周期	1秒台	2秒台	3秒台	4秒台	5秒台	6秒台	7秒台
			階級	3	4	3	2	1	1	1

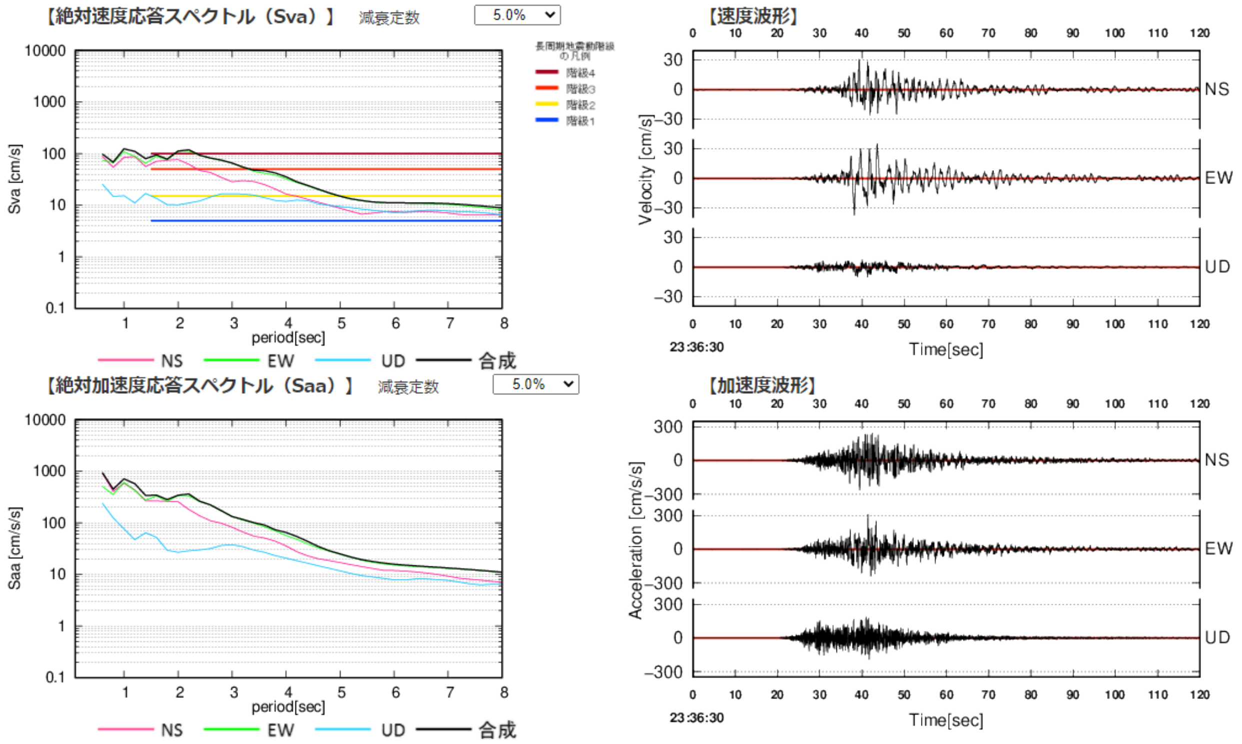


図４－３　涌谷町新町裏で観測した波形、絶対速度応答スペクトル及び絶対加速度応答スペクトル
（ただし、速度波形、加速度波形は 23 時 36 分 30 秒からの２分間を表示）

【観測地点】	【震度】	【長周期地震動階級】	【長周期地震動の周期別階級】							
地点名：大崎市古川三日町 地域名：宮城県北部 観測時間　2022.03.16 23:36:30～23:42:30	6弱	4	周期	1秒台	2秒台	3秒台	4秒台	5秒台	6秒台	7秒台
			階級	4	3	3	3	2	2	2

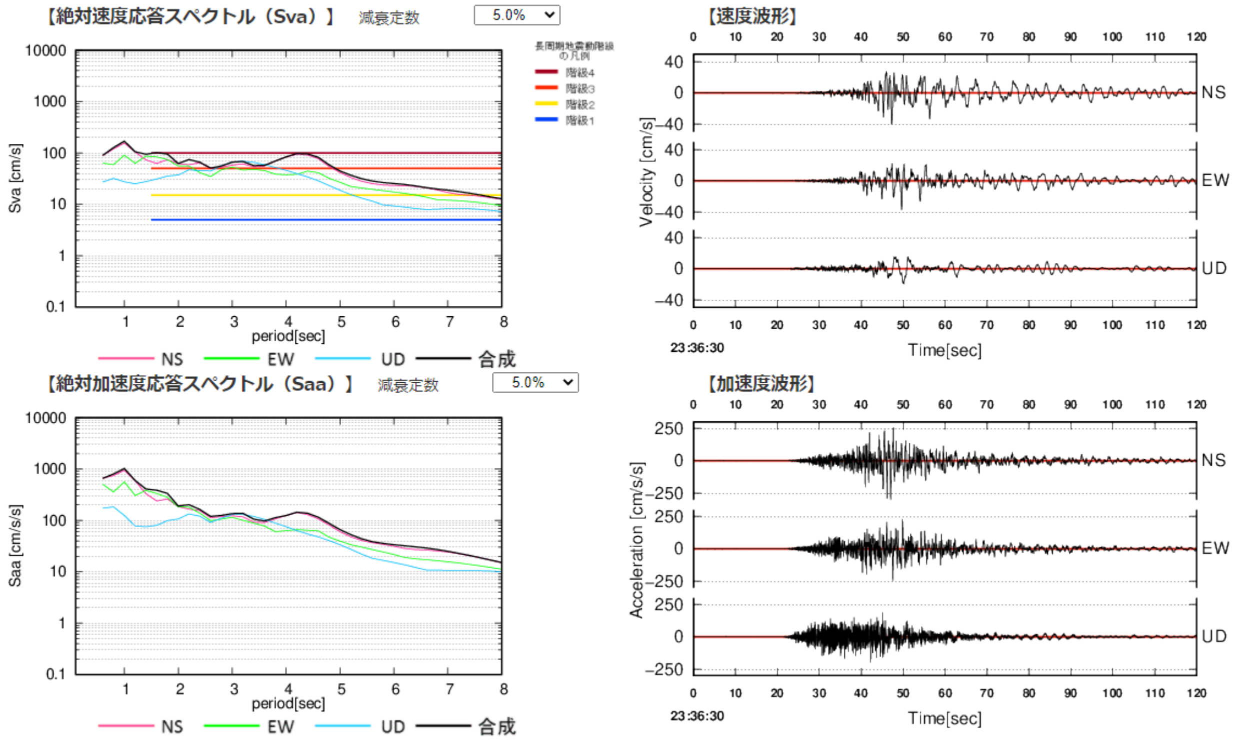


図４－４　大崎市古川三日町で観測した波形、絶対速度応答スペクトル及び絶対加速度応答スペクトル
（ただし、速度波形、加速度波形は 23 時 36 分 30 秒からの２分間を表示）

表４－５　長周期地震動階級３以上を観測した観測点
（絶対速度応答スペクトル（Sva）の大きい順に表示）

2022 年 3月 16 日 23 時 36 分 福島県沖 北緯 37 度 41.8 分 東経 141 度 37.3 分 深さ 57km M7.4						
都道府県	長周期地震動階級	最大 Sva (cm/s)	最大 Sva 対応周期(秒)	地域名称	観測点名称	震度
宮城県	4	146.30	1.8	宮城県北部	登米市中田町	５強
宮城県	4	118.14	2.2	宮城県北部	涌谷町新町裏	６弱
宮城県	4	101.34	1.6	宮城県北部	大崎市古川三日町	６弱
宮城県	3	84.45	2.2	宮城県南部	仙台空港	５強
宮城県	3	80.24	3.2	宮城県北部	大崎市古川大崎	５強
福島県	3	78.00	1.6	福島県中通り	福島市松木町	５強
福島県	3	77.57	1.6	福島県浜通り	浪江町幾世橋	６弱
福島県	3	72.81	1.6	福島県浜通り	南相馬市原町区三島町	６弱
山形県	3	63.43	2.8	山形県村山	河北町谷地	５弱
福島県	3	62.89	3.4	福島県会津	猪苗代町城南	4
宮城県	3	61.07	1.6	宮城県中部	石巻市泉町	５強
宮城県	3	57.51	1.8	宮城県中部	松島町高城	５強
福島県	3	54.47	1.6	福島県中通り	郡山市朝日	５強
宮城県	3	52.11	1.6	宮城県中部	仙台宮城野区五輪	５強

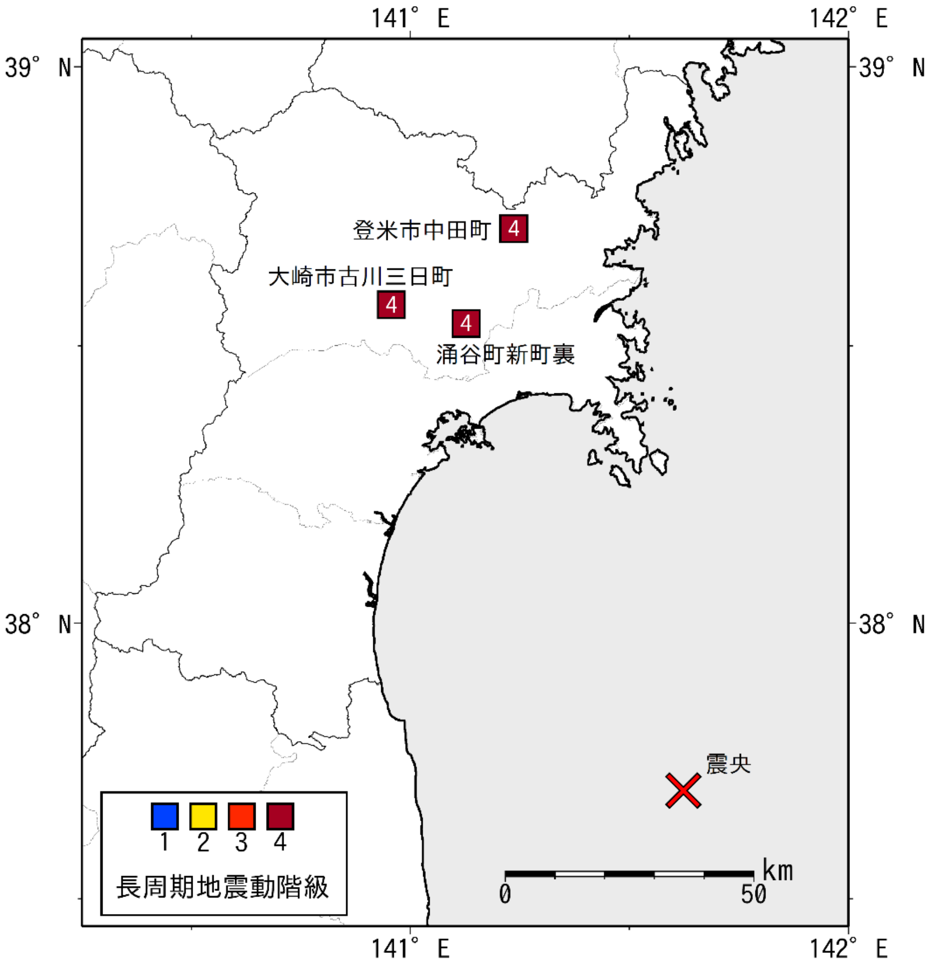


図４－５　地震波形、絶対速度応答スペクトル及び絶対加速度応答スペクトルを掲載した観測点の位置、及び震央との位置関係

イ．2022年３月16日23時34分 福島県沖の地震（M6.1）

この地震により、宮城県北部と福島県浜通りで長周期地震動階級１を観測した（図４－６、表４－６）。

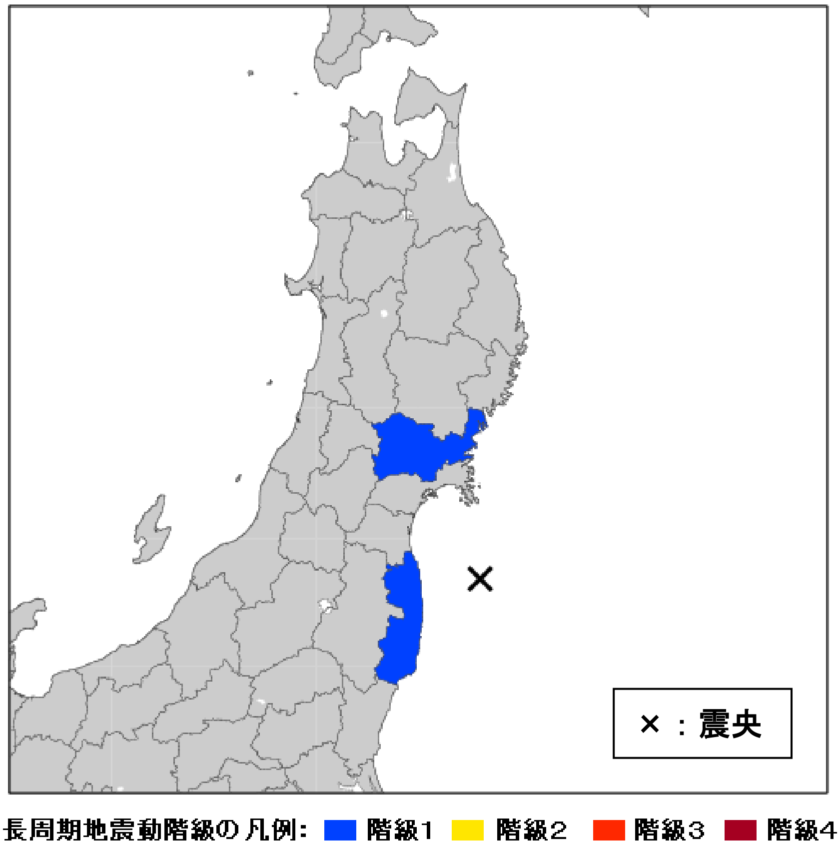


図４－６　長周期地震動階級１以上を観測した地域の分布図

表４－６　長周期地震動階級１以上を観測した地域・観測点

2022年 3月16日 23時34分 福島県沖 北緯37度40.8分 東経141度36.3分 深さ57km M6.1				
都道府県	長周期 地震動階級	地域名称	観測点名称	震 度
宮城県	1	宮城県北部	涌谷町新町裏	4
福島県	1	福島県浜通り	浪江町幾世橋	4

ウ．2022 年３月 17 日 00 時 52 分 福島県沖の地震（M5.5）

この地震により、宮城県北部で長周期地震動階級１を観測した（図４－７、表４－７）。

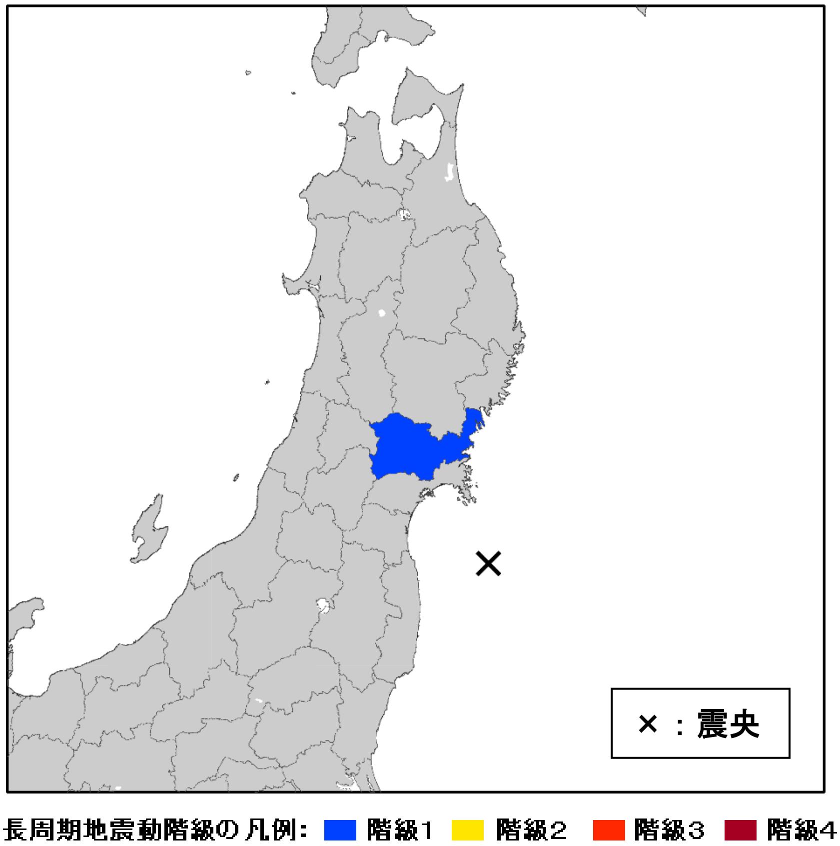


図４－７　長周期地震動階級１以上を観測した地域の分布図

表４－７　長周期地震動階級１以上を観測した地域・観測点

2022 年 3月 17 日 00 時 52 分 福島県沖 北緯 37 度 47.6 分 東経 141 度 42.8 分 深さ 57km M5.5				
都道府県	長周期 地震動階級	地域名称	観測点名称	震 度
宮城県	1	宮城県北部	涌谷町新町裏	4

５）緊急地震速報の内容

３月１６日に発生した福島県沖の２つの地震（M6.1 と M7.4）に対して発表した緊急地震速報について、その内容の詳細を以下の表及び図により示す。

なお、M7.4 の地震の緊急地震速報は、「PLUM 法」による予測結果のみで発表したため、各報の震源要素には「仮定震源要素（PLUM 法で最初に地震を検知した観測点の緯度・経度、深さ 10km・M1.0 固定)」を記載している。

ア.　令和４年３月 16 日 23:34 福島県沖の地震(M6.1)

表５－１　発生した地震の概要（暫定値）

地震発生日時	震央地名	北緯	東経	深さ	M	最大震度
令和 4 年 03 月 16 日 23 時 34 分 27.0 秒	福島県沖	37° 40.8′	141° 36.3′	57km	6.1	5弱

表５－２　緊急地震速報の詳細（緊急地震速報（警報）は背景が灰色のときに発表）

提供時刻等		経過時間	震源要素					予測震度
地震波検知時刻	23 時 34 分 36.6 秒		震央地名	北緯	東経	深さ	M	
第 1 報	23 時 34 分 41.8 秒	5.2	福島県沖	37.7	141.6	50km	5.3	最大震度３程度以上
第 8 報	**23 時 34 分 52.5 秒**	**15.9**	**福島県沖**	**37.7**	**141.6**	**50km**	**6.0**	**※5**
第 17 報	23 時 36 分 00.3 秒	83.7	福島県沖	37.6	141.7	60km	6.0	※8

※5 震度５弱程度 宮城県南部

震度４程度　福島県浜通り、宮城県北部、福島県中通り、宮城県中部

※8 震度５弱程度 宮城県南部、福島県中通り、福島県浜通り

震度４程度　宮城県北部、宮城県中部、岩手県内陸南部、福島県会津

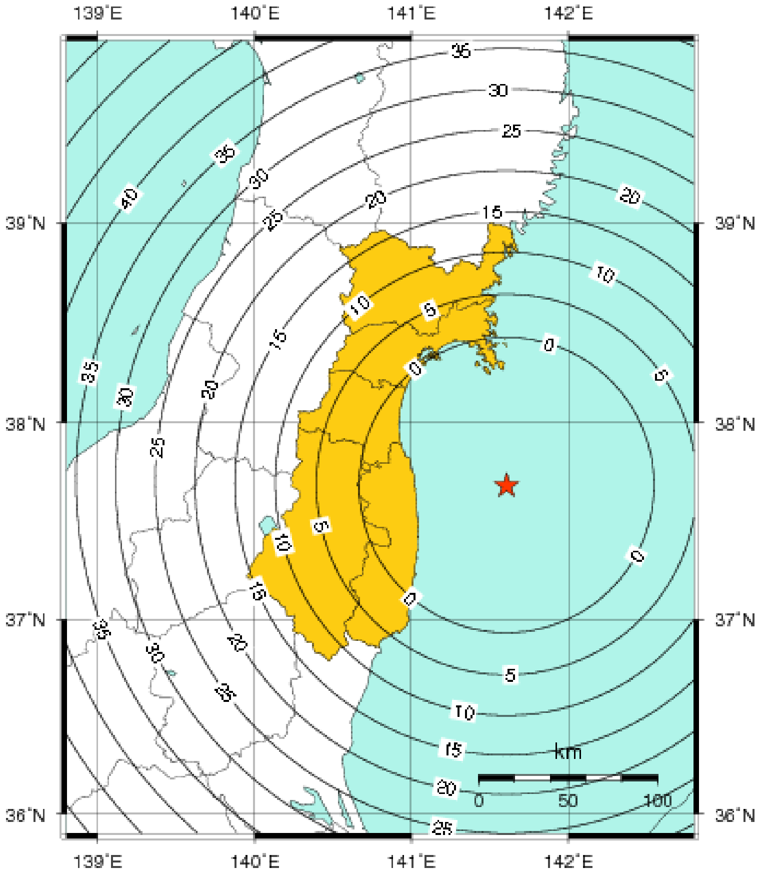


図５－１　警報第１報発表から主要動到達までの時間（秒）及び警報発表対象地域の分布図

★：震央

緊急地震速報(警報)を発表した地域

イ. 令和４年３月 16 日 23:36 福島県沖の地震(M7.4)

表５－３　発生した地震の概要（暫定値）

地震発生日時	震央地名	北緯	東経	深さ	Ｍ	最大震度
令和 4 年 03 月 16 日 23 時 36 分 32.6 秒	福島県沖	37° 41.8′	141° 37.3′	57km	7.4	６強

表５－４　緊急地震速報の詳細（緊急地震速報（警報）は背景が灰色のときに発表）

提供時刻等		経過時間	震源要素					予測震度
地震波検知時刻	23 時 36 分 46.0 秒		震央地名	北緯	東経	深さ	Ｍ	
第 1 報	23 時 36 分 47.6 秒	1.6	福島県浜通り	37.5	141.0	10km	1.0	最大震度３程度以上
第 7 報	**23 時 36 分 55.6 秒**	**9.6**	**福島県浜通り**	**37.5**	**141.0**	**10km**	**1.0**	**※5**
第 21 報	**23 時 37 分 09.4 秒**	**23.4**	**福島県浜通り**	**37.5**	**141.0**	**10km**	**1.0**	**※18**
第 29 報	**23 時 37 分 17.3 秒**	**31.3**	**福島県浜通り**	**37.5**	**141.0**	**10km**	**1.0**	**※26**
第 39 報	**23 時 37 分 31.4 秒**	**45.4**	**福島県浜通り**	**37.5**	**141.0**	**10km**	**1.0**	**※35**
第 49 報	**23 時 37 分 47.7 秒**	**61.7**	**福島県浜通り**	**37.5**	**141.0**	**10km**	**1.0**	**※45**
第 70 報	23 時 41 分 12.2 秒	266.2	福島県浜通り	37.5	141.0	10km	1.0	※57

※5　震度５弱程度以上 宮城県南部、宮城県中部、福島県中通り
　　震度４程度以上　 福島県浜通り、宮城県北部

※18 震度６強程度以上 宮城県中部
　　震度６弱程度以上 宮城県南部、福島県浜通り、宮城県北部、福島県中通り
　　震度５弱程度以上 岩手県内陸南部、福島県会津
　　震度４程度以上　 山形県置賜、山形県最上、山形県村山、岩手県沿岸南部、秋田県内陸南部

※26 震度６強程度以上 宮城県中部
　　震度６弱程度以上 宮城県南部、宮城県北部、福島県浜通り、福島県中通り、岩手県内陸南部
　　震度５強程度以上 山形県村山、岩手県沿岸南部、福島県会津
　　震度５弱程度以上 栃木県北部
　　震度４程度以上　 山形県置賜、山形県最上、茨城県北部、秋田県内陸南部

※35 震度６強程度以上 宮城県中部
　　震度６弱程度以上 宮城県南部、宮城県北部、福島県浜通り、山形県村山、福島県中通り、岩手県内陸南部
　　震度５強程度以上 福島県会津、岩手県沿岸南部
　　震度５弱程度以上 山形県置賜、茨城県北部、栃木県南部、栃木県北部
　　震度４程度以上　 山形県最上、秋田県内陸南部、新潟県下越、茨城県南部、岩手県沿岸北部、岩手県内陸北部、山形県庄内、青森県三八上北

※45 震度６強程度以上 宮城県中部
　　震度６弱程度以上 宮城県南部、宮城県北部、福島県浜通り、山形県村山、福島県中通り、岩手県内陸南部
　　震度５強程度以上 福島県会津、岩手県沿岸南部
　　震度５弱程度以上 山形県置賜、茨城県北部、茨城県南部、栃木県南部、岩手県内陸北部、山形県庄内、埼玉県北部、栃木県北部、青森県三八上北
　　震度４程度以上　 山形県最上、秋田県沿岸南部、千葉県北西部、秋田県内陸南部、新潟県下越、岩手県沿岸北部、千葉県北東部、新潟県中越、埼玉県南部、群馬県南部

※57 震度６強程度以上 宮城県中部
　　震度６弱程度以上 宮城県南部、宮城県北部、福島県浜通り、山形県村山、福島県中通り、岩手県

	内陸南部
震度５強程度以上	福島県会津、岩手県沿岸南部、青森県三八上北
震度５弱程度以上	山形県置賜、茨城県北部、茨城県南部、栃木県南部、岩手県内陸北部、山形県庄内、埼玉県北部、岩手県沿岸北部、新潟県中越、栃木県北部
震度４程度以上	山形県最上、秋田県沿岸南部、千葉県北西部、東京都２３区、東京都多摩東部、埼玉県秩父、東京都多摩西部、神奈川県西部、秋田県内陸南部、新潟県下越、千葉県北東部、埼玉県南部、群馬県南部、秋田県沿岸北部、神奈川県東部、千葉県南部、群馬県北部、静岡県東部、山梨県中・西部、青森県下北、山梨県東部・富士五湖、長野県北部、静岡県伊豆

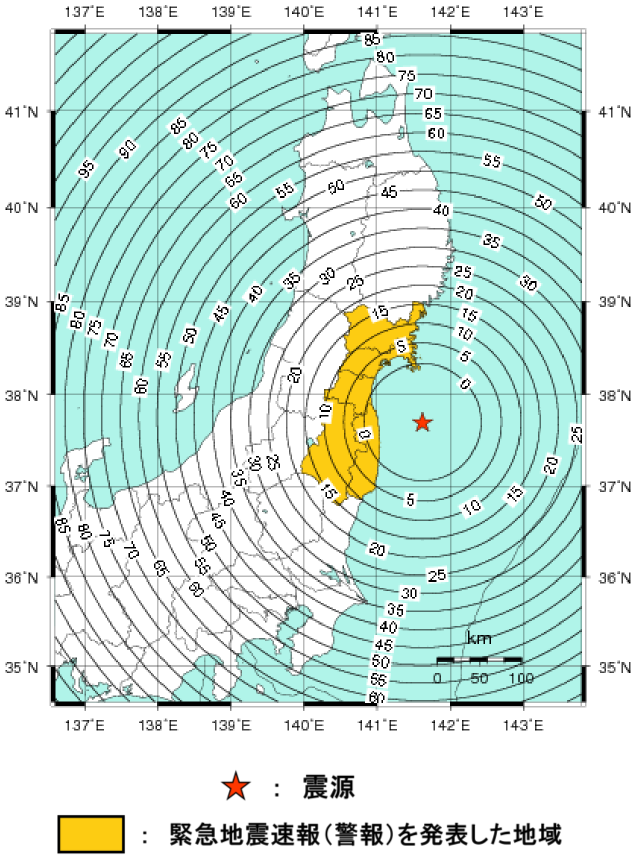


図５－２　警報第１報発表から主要動到達までの時間（秒）及び警報発表対象地域の分布図

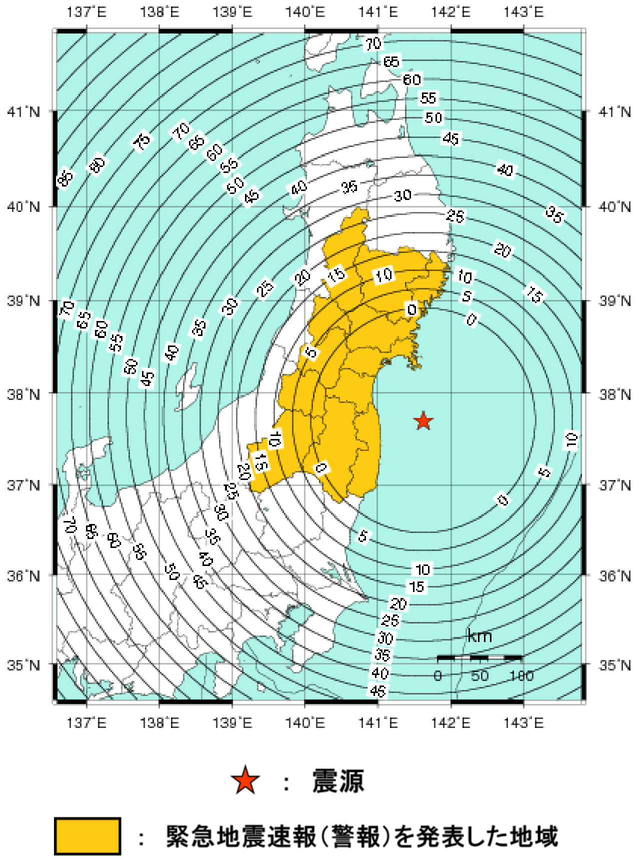
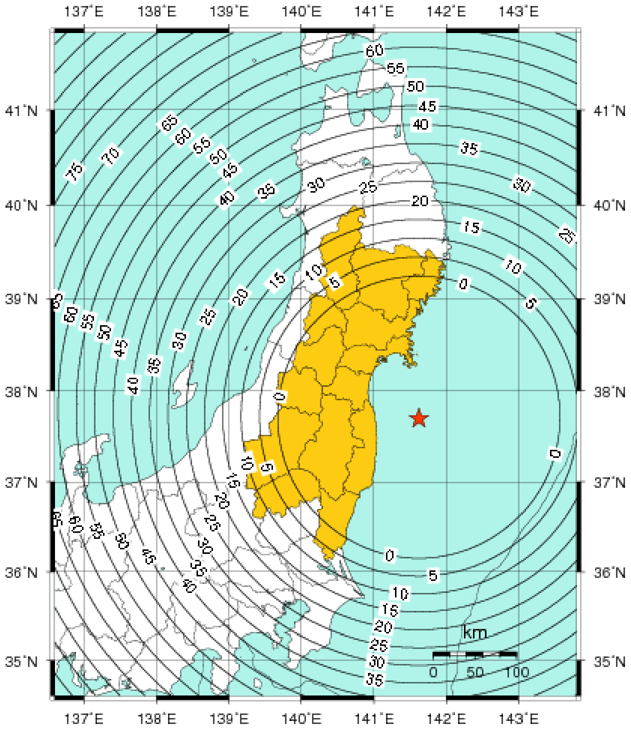


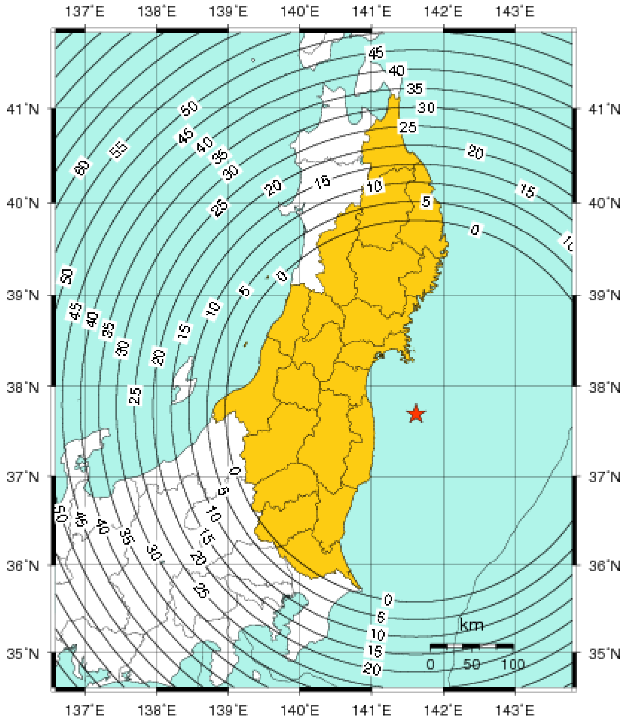
図５－３　警報第２報発表から主要動到達までの時間（秒）及び警報発表対象地域の分布図



★ ： 震源

■ ： 緊急地震速報（警報）を発表した地域

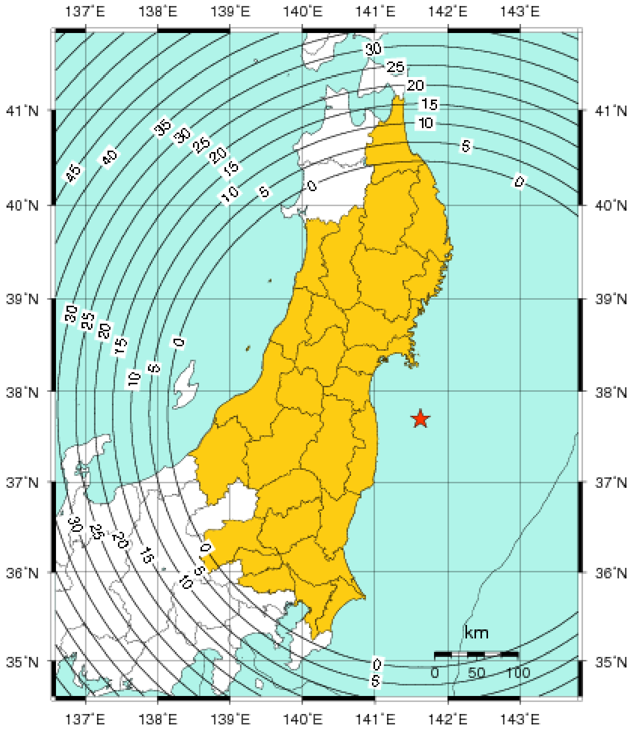
図５－４　警報第３報発表から主要動到達までの時間（秒）及び警報発表対象地域の分布図



★ ： 震源

■ ： 緊急地震速報（警報）を発表した地域

図５－５　警報第４報発表から主要動到達までの時間（秒）及び警報発表対象地域の分布図



★ ： 震源

■ ： 緊急地震速報（警報）を発表した地域

図５－６　警報第５報発表から主要動到達までの時間（秒）及び警報発表対象地域の分布図

（６）津波

2022年３月16日23時36分に発生した福島県沖の地震（M7.4）により、宮城県の石巻港（国土交通省港湾局）で最大31cmの津波を観測したほか、青森県から茨城県にかけての太平洋沿岸で津波を観測した。

表６－１　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（cm）
青森県	八戸港	国土交通省港湾局	17日 -:-	17日 02:04	10
岩手県	宮古	気象庁	17日 00:14	17日 01:18	6
	大船渡	気象庁	17日 00:-	17日 02:16	9
	釜石	海上保安庁	17日 00:-	17日 02:36	6
	久慈港	国土交通省港湾局	17日 00:47	17日 02:26	13
	岩手釜石沖*2	国土交通省港湾局	16日 23:-	17日 00:01	0.1m
宮城県	石巻市鮎川	気象庁	16日 23:45	17日 01:41	10
	仙台港*1	気象庁	17日 00:06	17日 01:45	0.2m
	石巻港	国土交通省港湾局	17日 00:17	17日 02:14	31
	気仙沼広田湾沖*2	国土交通省港湾局	16日 23:-	17日 01:13	0.1m
福島県	いわき市小名浜	気象庁	17日 00:-	17日 02:55	6
	相馬*1	気象庁	16日 23:56	17日 03:15	0.2m
茨城県	大洗	気象庁	17日 -:-	17日 03:29	12

※観測値は後日の精査により変更される場合がある。
※所属機関の観測波形データをもとに気象庁が読み取った値。
- は値が決定できないことを示す。
*1 は巨大津波観測計により観測されたことを示す（観測単位は0.1m）。
*2 はGPS波浪計により観測された海面昇降を検潮所の観測値と同じ手法で読み取った値を示す（観測単位は0.1m）。

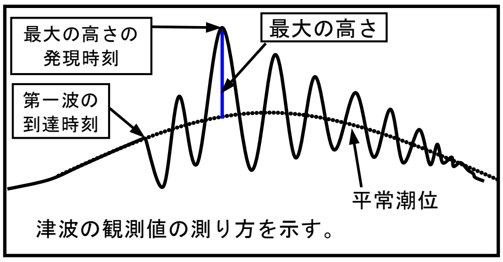


図６－１　津波の測り方の模式

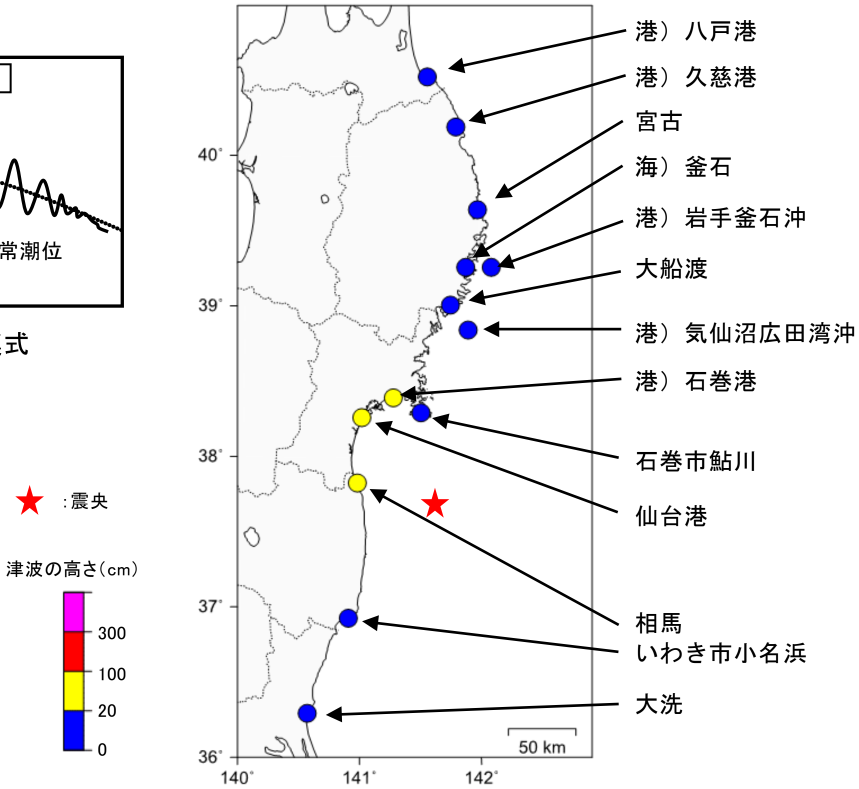


図６－２　津波を観測した地点

※　港）は国土交通省港湾局、海）は海上保安庁の所属であることを示す。

気象庁作成

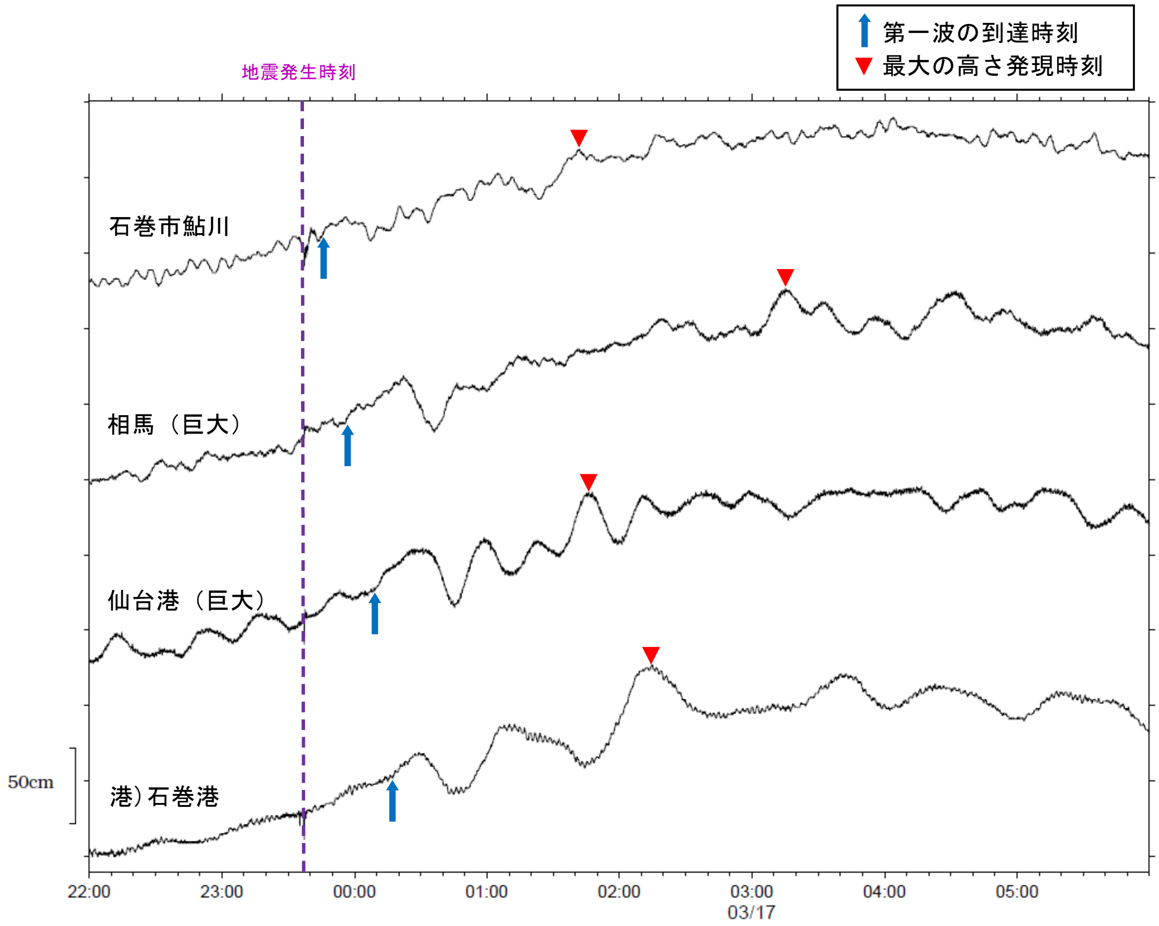


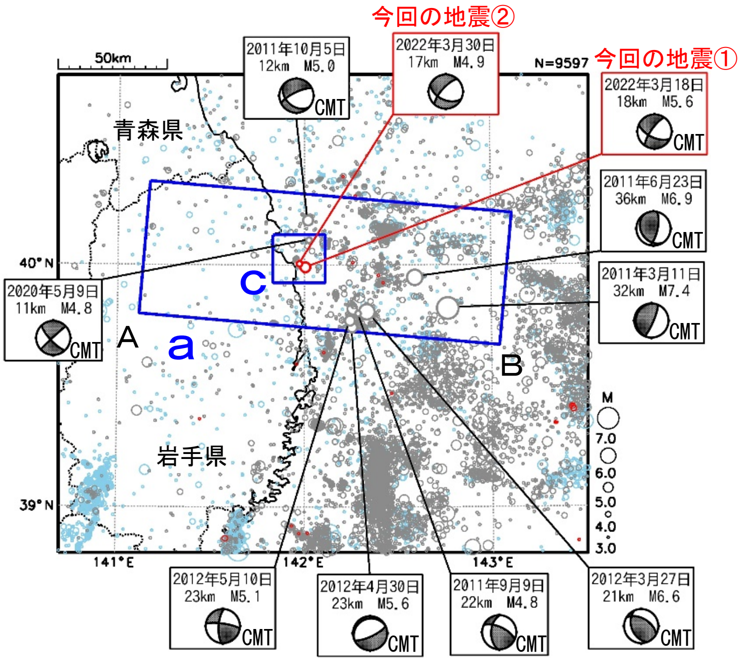
図６－３　津波波形

※　港）は国土交通省港湾局の所属であることを示す。

気象庁作成

３月 18 日、30 日　岩手県沖の地震

震央分布図
（1997 年 10 月１日～2022 年３月 31 日、
深さ０～120km、M≧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、
2022 年３月に発生した地震を赤色で表示

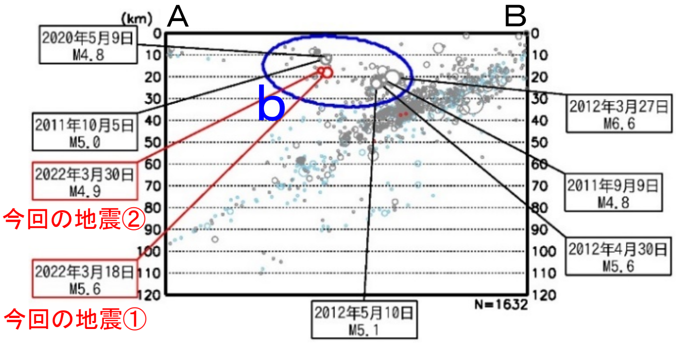


2022 年３月 18 日 23 時 25 分に岩手県沖の深さ 18km で M5.6 の地震（最大震度５強、今回の地震①）が発生した。また、30 日 00 時 18 分にほぼ同じ場所の深さ 17km で M4.9 の地震（最大震度４、今回の地震②）が発生した。これらの地震は陸のプレートの地殻内で発生した。今回の地震①の発震機構（CMT 解）は北北西－南南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、今回の地震②の発震機構は北北西－南南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型である。今回の地震①により住家一部破損１棟などの被害が生じた（３月 28 日 17 時 00 分現在、総務省消防庁による）。

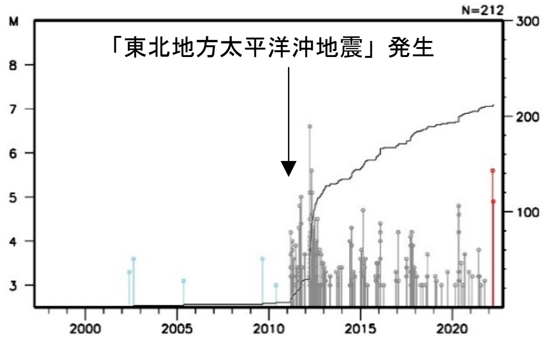
1997 年 10 月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近（領域ｂ）では、「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」（以下、「東北地方太平洋沖地震」）の発生前は M4.0 以上の地震は発生していなかった。「東北地方太平洋沖地震」発生以降は地震発生数が増加し、M4.0 以上の地震が時々発生している。

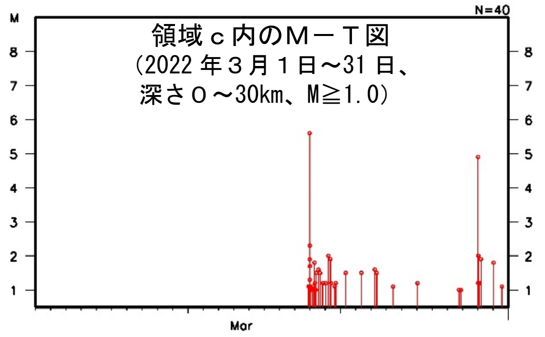
1919 年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（領域ｃ）では、M6.0 以上の地震が時々発生しており、1995 年１月７日には「平成６年（1994 年）三陸はるか沖地震」の最大余震である M7.2 の地震（最大震度５）が発生した。

領域ａ内の断面図（Ａ－Ｂ投影）

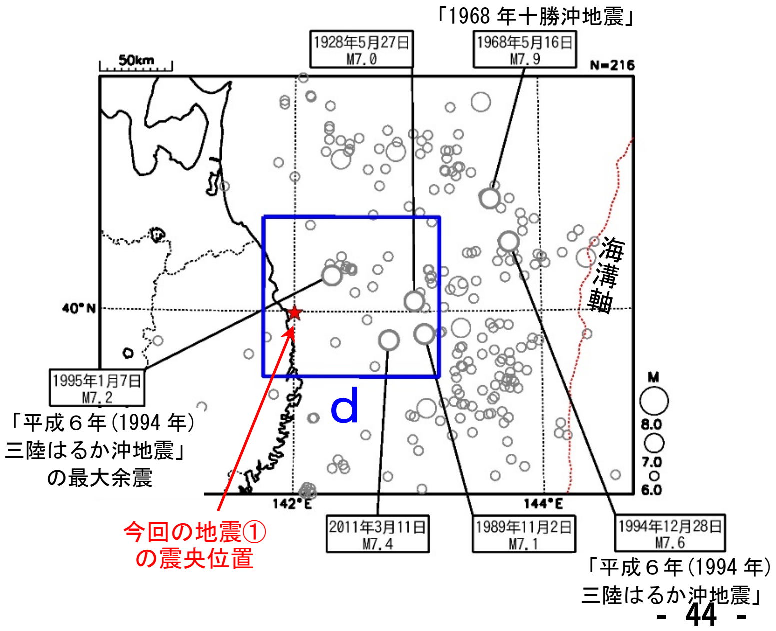


領域ｂ内のＭ－Ｔ図及び回数積算図

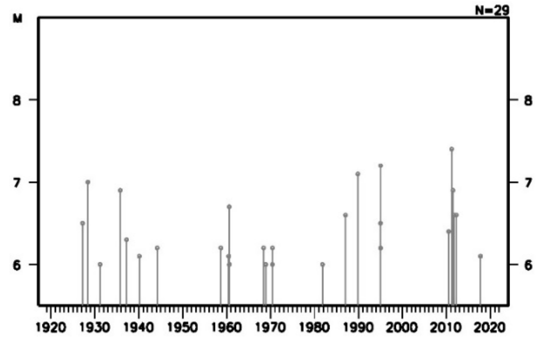




震央分布図
（1919 年１月１日～2022 年３月 31 日、
深さ０～150km、M≧6.0）



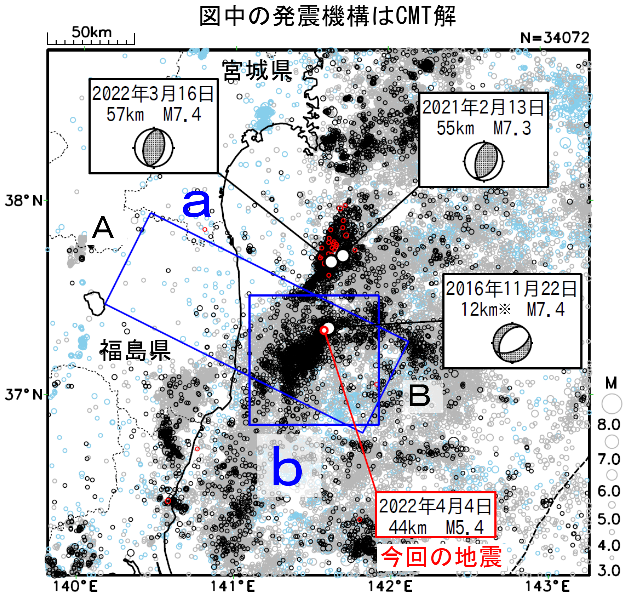
領域ｄ内のＭ－Ｔ図



気象庁作成

４月４日　福島県沖の地震

震央分布図
（1997年10月１日～2022年４月４日、
深さ０～120km、M≧3.0）
2011年３月10日以前の地震を青色、
2011年３月11日以降の地震を灰色、
2016年11月22日以降の地震を黒色、
2022年４月の地震を赤色で表示
図中の発震機構はCMT解



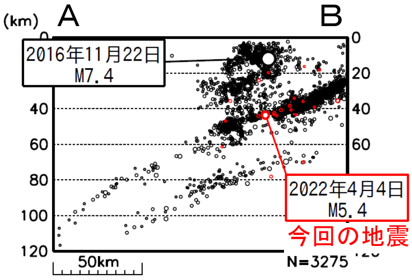
※深さはCMT解による

2022年４月４日19時29分に福島県沖の深さ44kmでM5.4の地震（最大震度４）が発生した。この地震は、発震機構（CMT解・速報）が西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。

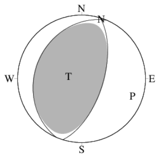
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近（領域ｂ）では、「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」（以下、「東北地方太平洋沖地震」）の発生以降、地震の発生数が増加し、M5.0以上の地震がしばしば発生している。このうち、2016年11月22日に発生したM7.4の地震（最大震度５弱）では、仙台港で144cmの津波を観測した。この地震により、負傷者21人、住家一部破損９棟などの被害が生じた（総務省消防庁による）。

1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（領域ｃ）では、1938年11月５日17時43分にM7.5の地震（最大震度５）が発生した。この地震により、宮城県花渕で113cm（全振幅）の津波を観測した。この地震の後、福島県沖で地震活動が活発となり、この地震を含め同年11月５日から11月30日までにM6.0以上の地震が26回発生し、このうち７回は津波を観測した。これらの地震により、死者１人、負傷者９人、住家全壊４棟、半壊29棟などの被害が生じた（「日本被害地震総覧」による）。

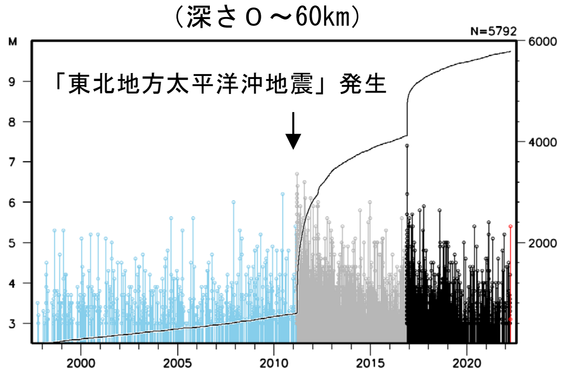
領域ａ内の断面図
（Ａ－Ｂ投影、
2020年９月１日～
2022年４月４日、M≧1.5）
図中に2016年11月22日の
地震（M7.4）の震源を追記



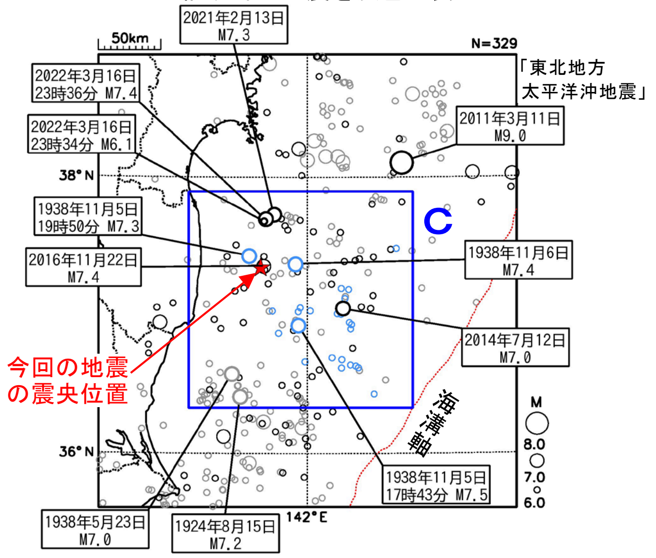
今回の地震の
発震機構
（CMT解・速報）



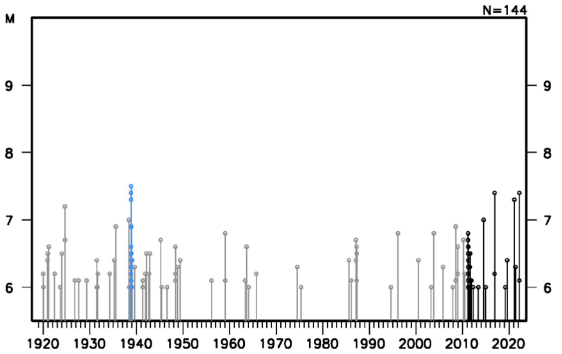
領域ｂ内のＭ－Ｔ図及び回数積算図
（深さ０～60km）



震央分布図
（1919年１月１日～2022年４月４日、
深さ０～150km、M≧6.0）
1938年11月５日～11月30日の地震を青色、
2011年３月11日以降の地震を黒色、
上記以外の地震を灰色で表示



領域ｃ内のＭ－Ｔ図



気象庁作成