

第 4 2 1 回
地震調査委員会（臨時会）資料
令和 7 年12月 8 日 青森県東方沖の地震（M7.5）
について

令和 7 年 12 月 9 日

気 象 庁

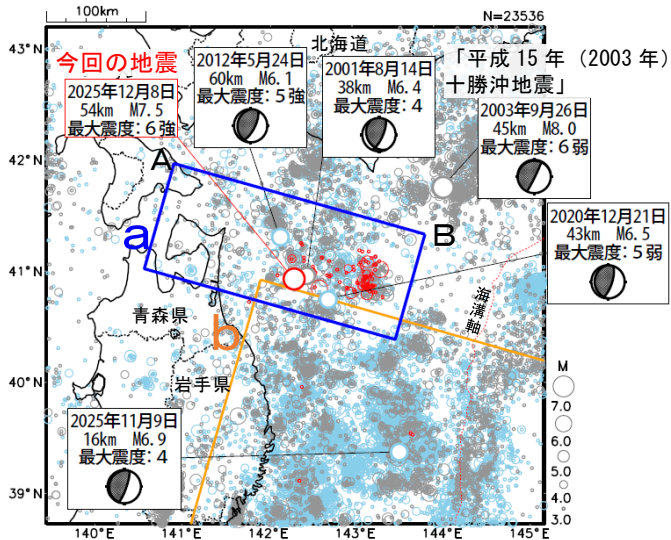


12月8日 青森県東方沖の地震

震央分布図

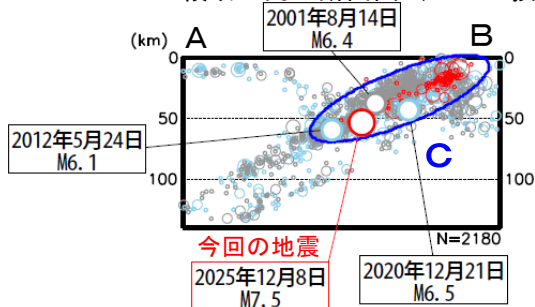
(1997年10月1日～2025年12月9日10時00分、
深さ0～140km、 $M \geq 3.0$)

2025年12月8日以降の地震を赤色で表示、
速報値を含む、図中の発震機構はCMT解

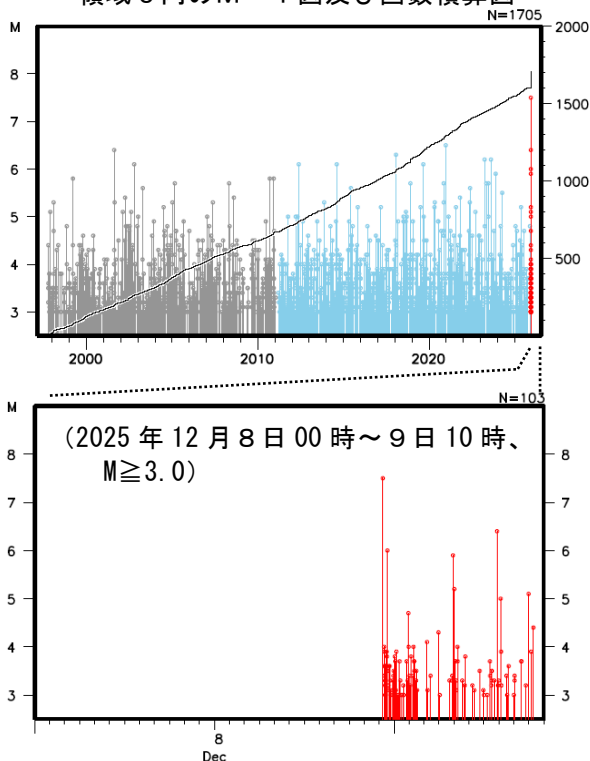


図の領域bは、平成23年 (2011年) 東北地方太平洋沖地震の余震域を示す

領域a内の断面図 (A-B投影)



領域c内のM-T図及び回数積算図



2025年12月8日23時15分に青森県東方沖の深さ54kmでM7.5の地震が発生し、青森県八戸市で震度6強を観測したほか、北海道から近畿地方にかけて震度6弱～1を観測した。また、青森県三八上北で長周期地震動階級3を観測したほか、北海道から関東地方にかけて及び新潟県で長周期地震動階級2～1を観測した。この地震により、岩手県の久慈港 (注1) で0.7m (注2)、北海道の浦河 (注1) で0.5m (注2) の津波を観測するなど北海道から東北地方にかけての太平洋沿岸を中心に津波を観測した。

気象庁はこの地震に対して、最初の地震波の検知から4.1秒後の23時15分24.0秒に緊急地震速報 (警報) を発表した。また、同日23時17分に北海道太平洋沿岸中部、青森県太平洋沿岸及び岩手県に津波注意報を発表し、同日23時23分に北海道太平洋沿岸中部、青森県太平洋沿岸及び岩手県を津波警報に切り替えた。その後、9日02時45分に津波注意報に切り替えて、9日06時20分に津波注意報を解除した。

気象庁は、この地震について震源位置や規模を精査した結果、国の基本計画等に定められている、後発地震への注意を促す情報を発表する基準を満たしていることから、9日02時00分に北海道・三陸沖後発地震注意情報を発表した。

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、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。

この地震の震源付近では、12月8日から12月9日11時までに震度1以上を観測した地震が14回 (震度6強: 1回、震度4: 1回、震度3: 2回、震度2: 5回、震度1: 5回) (注3) 発生した。

この地震により、負傷者35人などの被害が生じた (2025年12月9日12時00分現在、総務省消防庁による)。

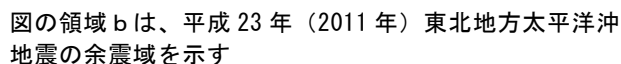
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域c) では、M6.0以上の地震が時々発生している。2012年5月24日に発生したM6.1の地震 (最大震度5強) では、青森県で文教施設の一部破損 (ガラス破損等) 10箇所などの被害が生じた (被害は総務省消防庁による)。

(注1) 国土交通省港湾局の観測施設

(注2) 観測値は後日の精査により変更される場合がある

(注3) 震度1以上を観測した地震の回数は、後日の調査で変更する場合がある

(1919 年 1 月 1 日～2025 年 12 月 9 日 10 時 00 分、
深さ 0～140km、 $M \geq 5.0$)
2025 年 12 月 8 日以降の地震を **赤色** で表示、
速報値を含む



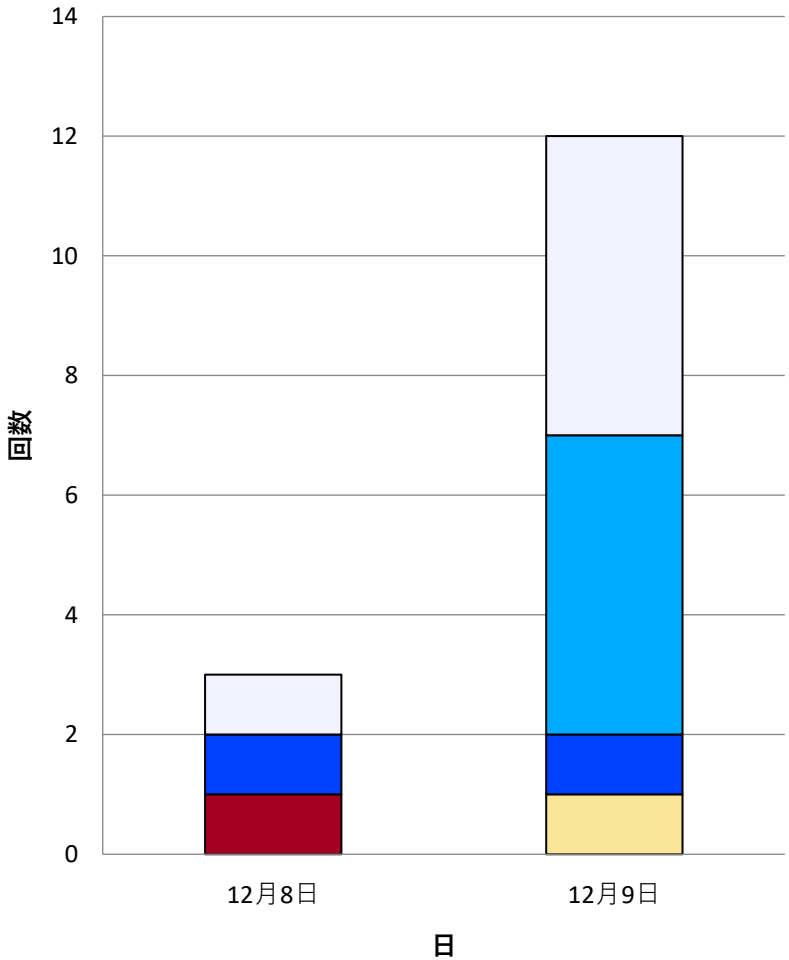
1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（領域d）では、M6.0以上の地震がしばしば発生している。このうち、1968年5月16日09時48分には「1968年十勝沖地震」（M7.9、最大震度5）が発生した。この地震により、青森県八戸〔火力発電所〕で295cm（平常潮位からの高さ）の津波を観測したほか、死者52人、負傷者330人、住家全壊673棟などの被害が生じた。（被害は、日本被害地震総覧による）。

震度1以上の地震の発生状況

【最大震度別・日時別地震回数表】
（12月8日23時～12月9日14時）

日別	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
12/8 23時-24時	1	0	1	0	0	0	0	1	0	3	3
12/9 00時-01時	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	5
01時-02時	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
02時-03時	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8
03時-04時	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9
04時-05時	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	10
05時-06時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
06時-07時	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	11
07時-08時	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	12
08時-09時	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	13
09時-10時	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	14
10時-11時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
11時-12時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
12時-13時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
13時-14時	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	15
総計	6	5	2	1	0	0	0	1	0	15	

【日別地震回数図】



※掲載している地震回数は速報値であり、後日の調査で変更になることがある。4

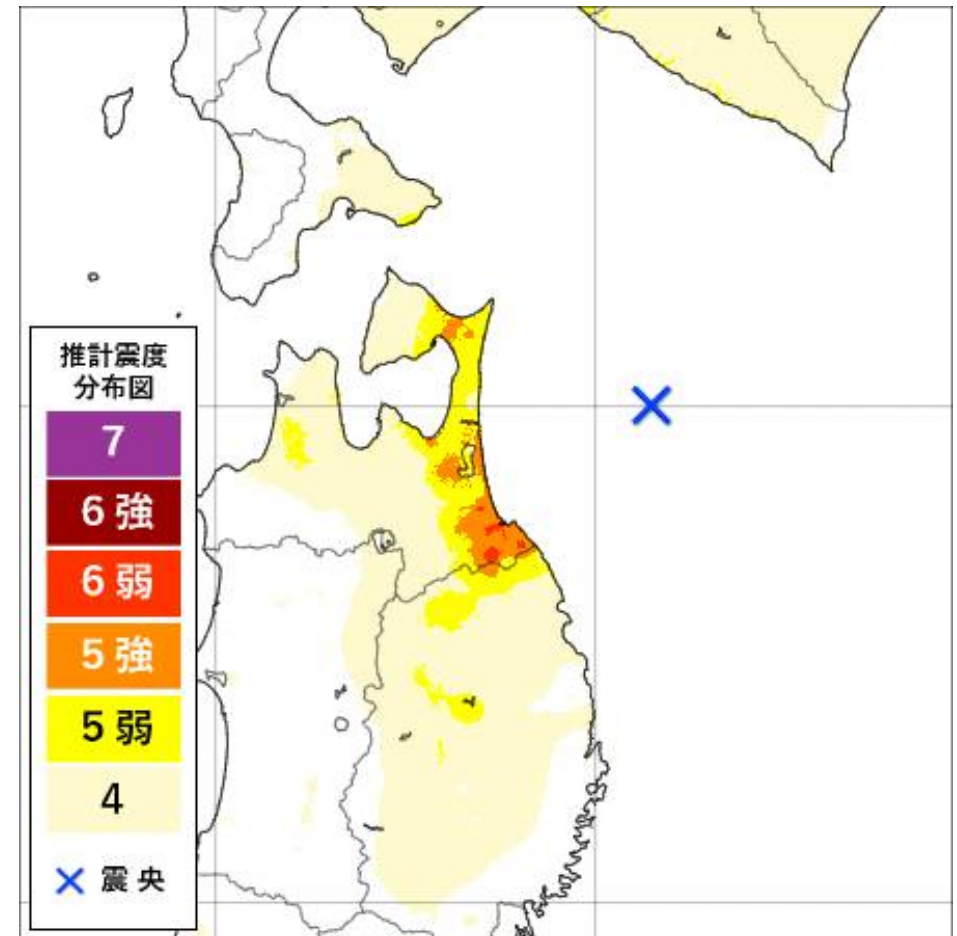
震度分布図・推計震度分布図

【各観測点の震度】



12月8日23時26分発表

推計震度分布図



※留意事項は以下リンクからご確認ください。

最新の情報は、以下のページでご確認ください。

地震情報:https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=earthquake_map

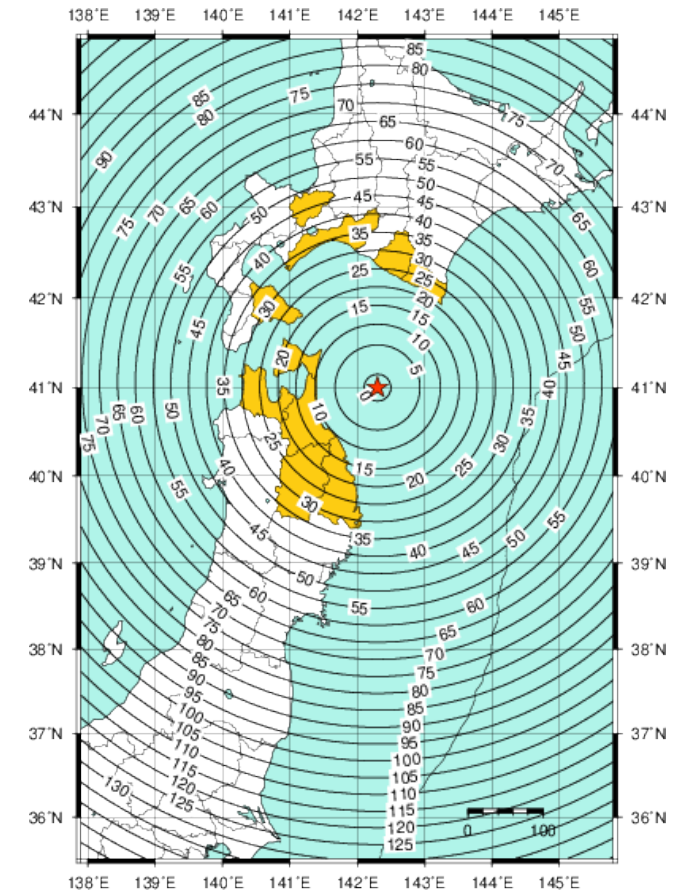
推計震度分布図:https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=estimated_intensity_map

緊急地震速報の発表状況

緊急地震速報の詳細

提供時刻		経過 時間 (秒)	震源要素					予測した 震度と階級
地震波 検知時刻	23時15分19.9秒		震央地名	北緯	東経	深さ	M	
第2報	23時15分24.0秒	4.1	青森県東方沖	40.9	142.3	50km	6.4	※2
※2	震度5弱程度	青森県三八上北						
	震度4程度	青森県下北、岩手県沿岸北部、岩手県内陸北部、青森県津軽北部、渡島地方東部、胆振地方中東部、石狩地方中部						
	震度3から4程度	日高地方東部、日高地方中部						
第26報	23時16分01.0秒	41.1	青森県東方沖	41.0	142.2	60km	7.2	※15
第41報	23時17分51.6秒	151.7	青森県東方沖	41.0	142.2	60km	7.2	※27

警報第1報の対象地域及び主要動到達までの時間



緊急地震速報（警報）を発表した地域 ★ 震源

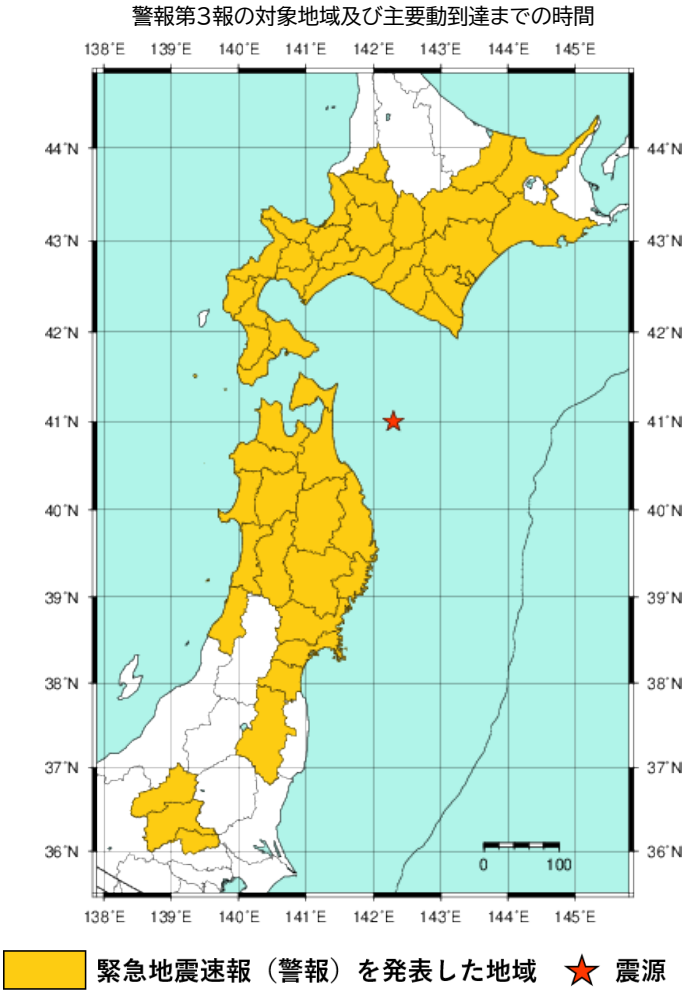
発表状況の詳細は、以下のページでご確認ください。

緊急地震速報(警報)の発表状況:https://www.data.jma.go.jp/eew/data/nc/pub_hist/index.html

緊急地震速報の発表状況

緊急地震速報の詳細

提供時刻		経過 時間 (秒)	震源要素					予測した 震度と階級
地震波 検知時刻			震央地名	北緯	東経	深さ	M	
第2報	23時15分24.0秒	4.1	青森県東方沖	40.9	142.3	50km	6.4	※2
第26報	23時16分01.0秒	41.1	青森県東方沖	41.0	142.2	60km	7.2	※15
第41報	23時17分51.6秒	151.7	青森県東方沖	41.0	142.2	60km	7.2	※27
※27	震度5強から6弱程度	青森県下北、青森県三八上北						
	震度5強程度	胆振地方中東部、石狩地方南部、岩手県内陸北部						
	震度5弱から5強程度	青森県津軽北部、渡島地方東部						
	震度5弱程度	岩手県沿岸北部、青森県津軽南部、日高地方東部、胆振地方西部、岩手県内陸南部、十勝地方南部、群馬県南部、群馬県北部、空知地方南部、宮城県北部、埼玉県北部						
	震度4から5弱程度	日高地方中部、石狩地方中部						
	震度4程度	秋田県内陸北部、渡島地方西部、岩手県沿岸南部、日高地方西部、檜山地方、十勝地方中部、渡島地方北部、秋田県沿岸北部、秋田県沿岸南部、秋田県内陸南部、十勝地方北部、石狩地方北部、後志地方北部、宮城県中部、宮城県南部、福島県中通り、上川地方南部、空知地方北部、空知地方中部、網走地方、北見地方						
	震度3から4程度	後志地方東部、後志地方西部、釧路地方中南部、山形県庄内						



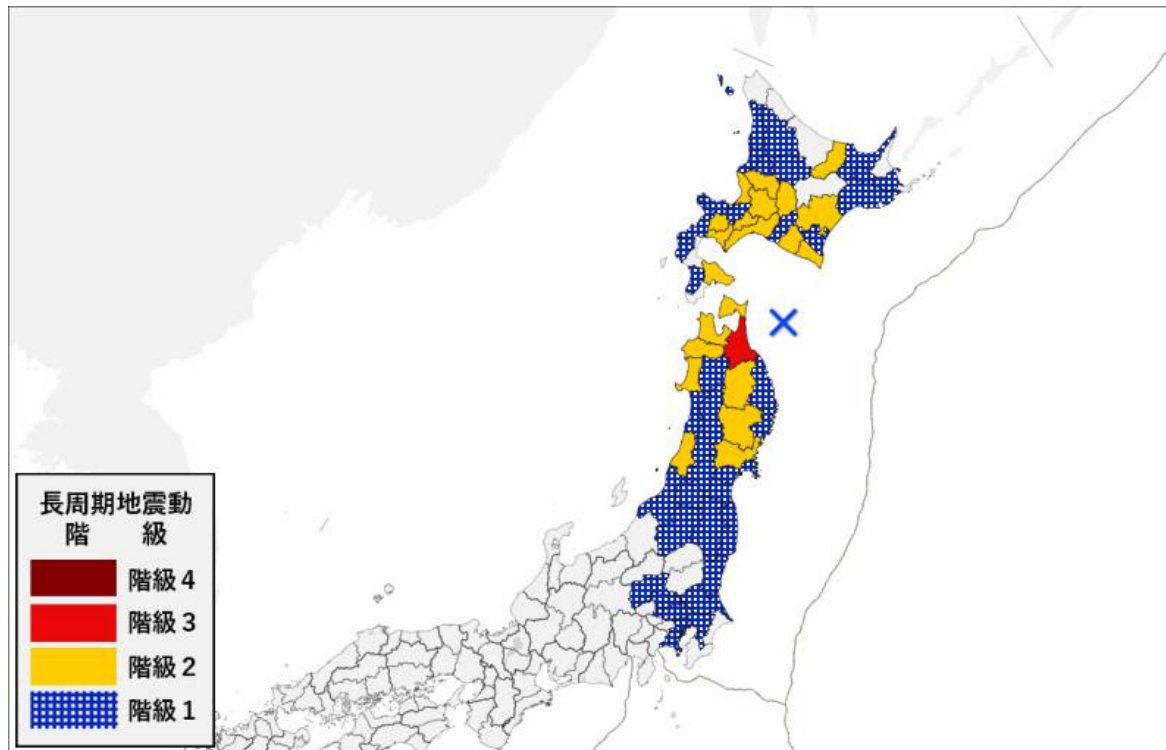
発表状況の詳細は、以下のページでご確認ください。

緊急地震速報(警報)の発表状況:https://www.data.jma.go.jp/eew/data/nc/pub_hist/index.html

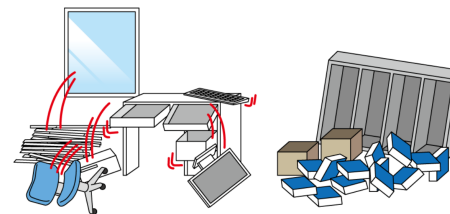
長周期地震動階級の観測状況

階級	地域名称
階級3	青森県三八上北

12月8日23時25分発表



階級4



立っていることができない

階級3



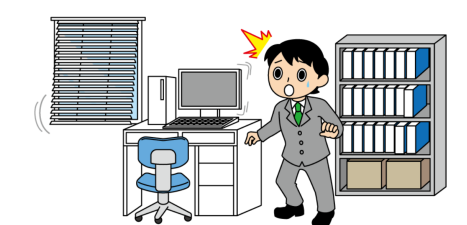
立っていることが困難

階級2



物につかまりたいと感じる

階級1



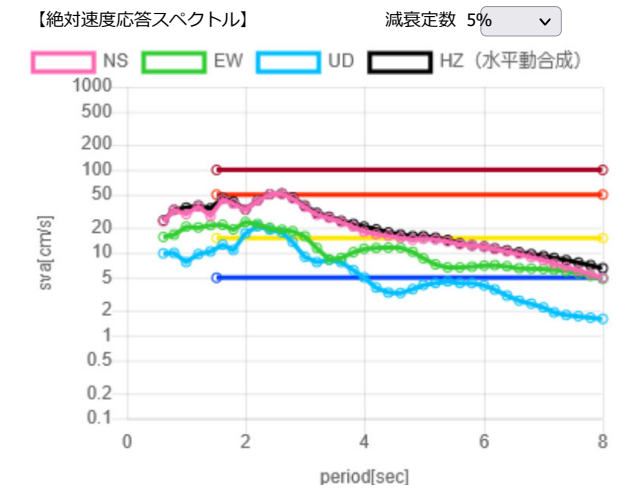
ほとんどの人が揺れを感じる

最新の情報は、以下のページでご確認ください。

長周期地震動に関する観測情報:<https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=ltpgm>

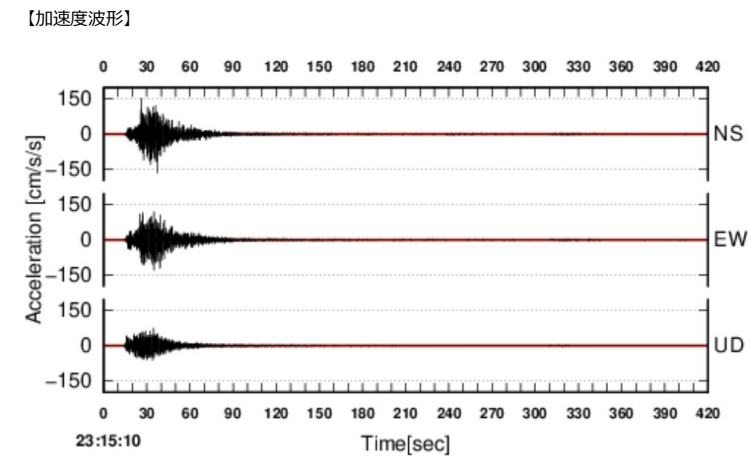
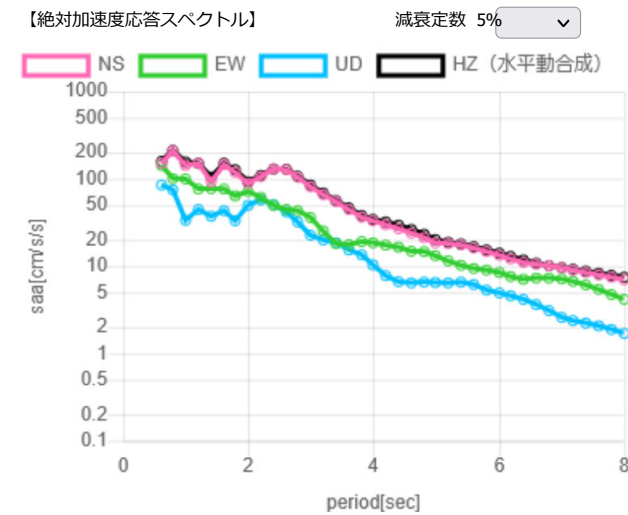
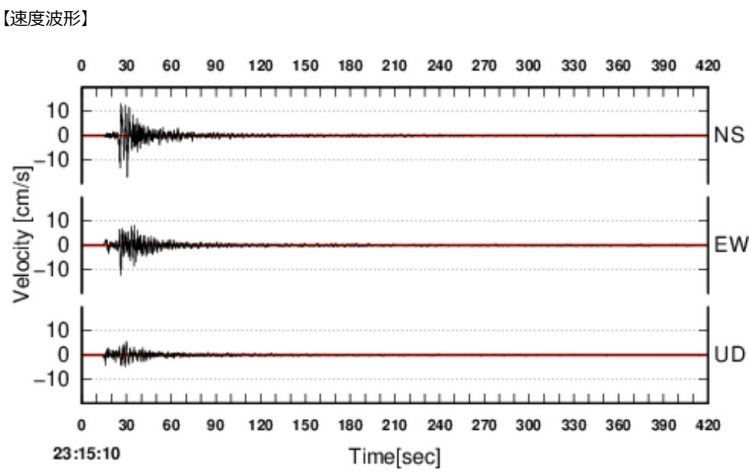
長周期地震動の観測結果

【観測地点】 地点名： 六ヶ所村尾鰐 地域名： 青森県三八上北 観測開始時刻： 2025.12.08 23:15:10 観測時間： 7分	【震度】 5弱	【長周期地震動階級】 3	【長周期地震動の周期別階級】 <table><tr><td>周期</td><td>1秒台</td><td>2秒台</td><td>3秒台</td><td>4秒台</td><td>5秒台</td><td>6秒台</td><td>7秒台</td></tr><tr><td>階級</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	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	2	3	2	2	2	1	1
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	2	3	2	2	2	1	1												



長周期地震動階級の凡例

■ 階級4
■ 階級3
■ 階級2
■ 階級1



【地動最大値】												
加速度NS	加速度EW	加速度UD	3成分合成加速度	速度NS	速度EW	速度UD	3成分合成速度	変位NS	変位EW	変位UD	3成分合成変位	
166.959	130.308	74.665	177.815	17.325	12.460	5.614	17.341	5.467	4.270	1.816	6.513	

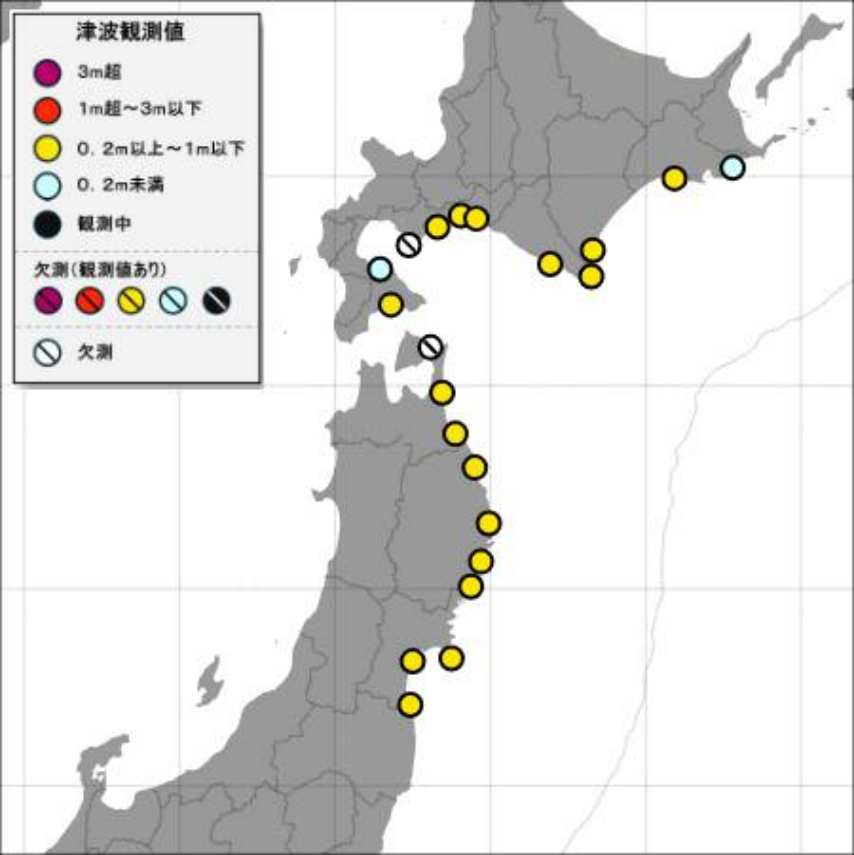
津波の観測状況

【主な観測点の観測値】

観測点名	該当予報区名	第一波 到達時刻	これまでの 最大波	高さ
久慈港	岩手県	8日23:35	9日01:09	0.7m
浦河	北海道太平洋沿岸中部	8日23:38	9日00:38	0.5m
むつ小川原港	青森県太平洋沿岸	8日23:19	8日23:43	0.4m
八戸港	青森県太平洋沿岸	8日23:48	9日00:53	0.4m
十勝港	北海道太平洋沿岸中部	9日00:00	9日01:30	0.3m
えりも町庶野	北海道太平洋沿岸中部	8日23:45	9日00:16	0.3m
苫小牧西港	北海道太平洋沿岸西部	--	9日05:33	0.3m
釧路	北海道太平洋沿岸東部	--	9日03:46	0.2m
苫小牧東港	北海道太平洋沿岸西部	9日00:05	9日01:28	0.2m
白老港	北海道太平洋沿岸西部	8日23:56	9日01:22	0.2m
函館	北海道太平洋沿岸西部	9日00:13	9日01:50	0.2m
宮古	岩手県	8日23:43	9日00:37	0.2m
釜石	岩手県	8日23:47	9日01:54	0.2m
大船渡	岩手県	8日23:57	9日00:07	0.2m
石巻市鮎川	宮城県	9日00:18	9日00:42	0.2m

※大津波警報または津波警報を發表中で、観測された津波の高さが低い間は、数値ではなく「観測中」と發表します。
※検潮所での津波の高さです。沿岸の地形の影響などにより、局所的に高くなることもあります。

12月9日06時22分発表

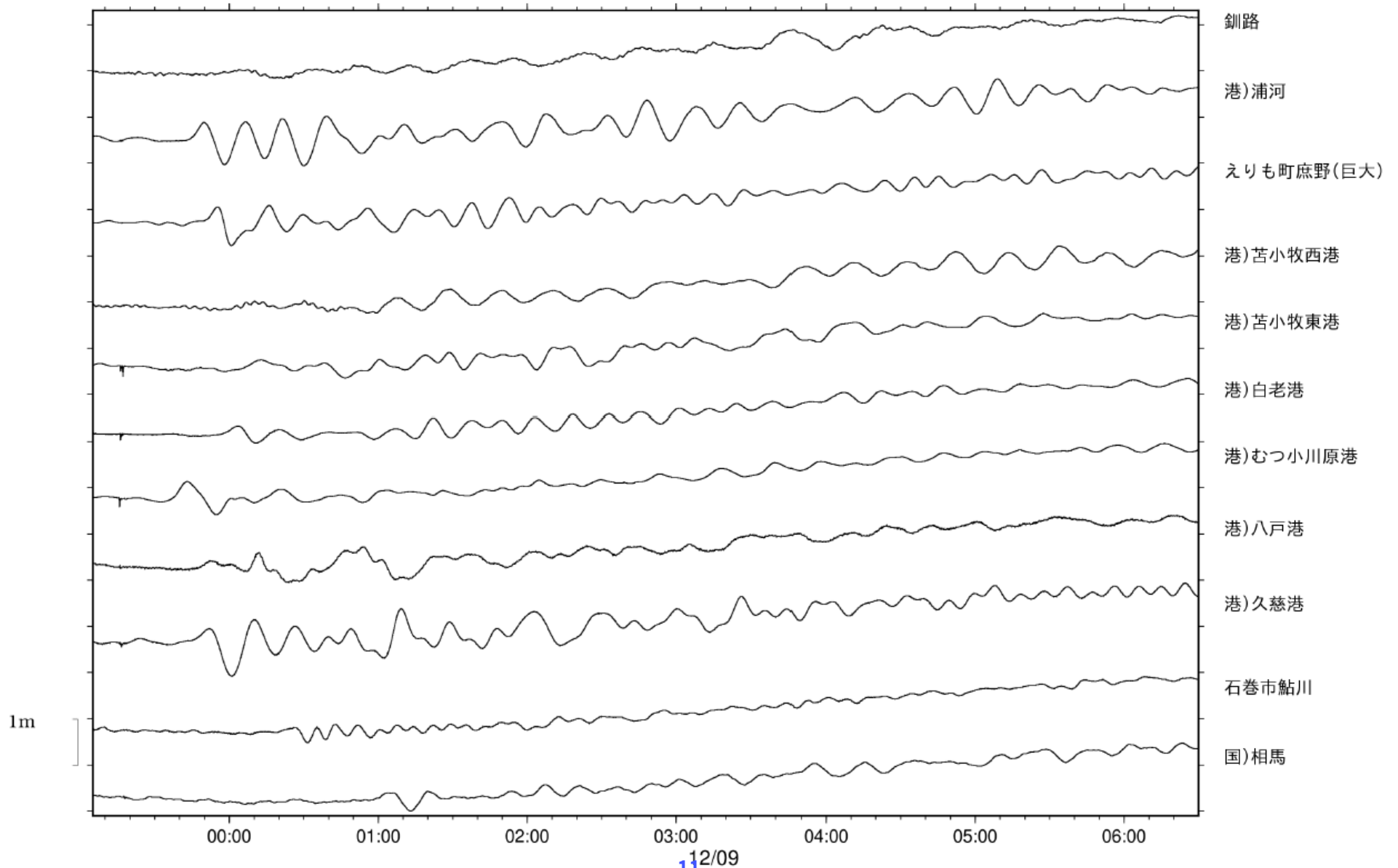


津波の観測ができなくなっている観測点
室蘭港(北海道太平洋沿岸西部)
むつ市関根浜(青森県太平洋沿岸)

最新の情報は、以下のページでご確認ください。

津波の観測状況:<https://www.jma.go.jp/bosai/0map.html#elem=info&contents=tsunami>

2025年12月8日23時15分 青森県東方沖の地震（M7.5）に伴う津波観測状況 (2025年12月9日06時30分現在)



港)は国土交通省港湾局、国)は国土地理院、記載のないものは気象庁の観測点を示す。

気象庁作成

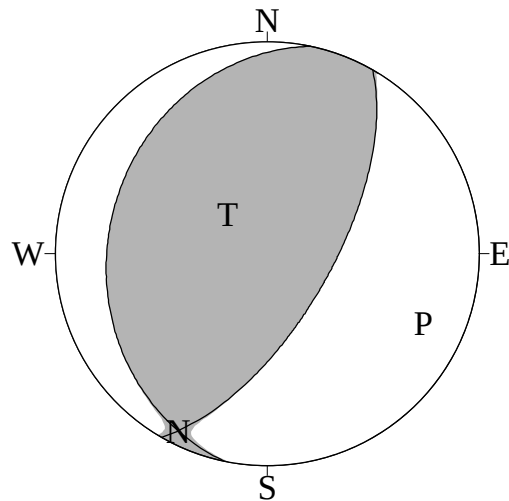
発震機構解

12082315

西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型

[CMT解]

Mw=7.4



下半球等積投影法で描画

P：圧力軸の方向

T：張力軸の方向

セントロイドの位置

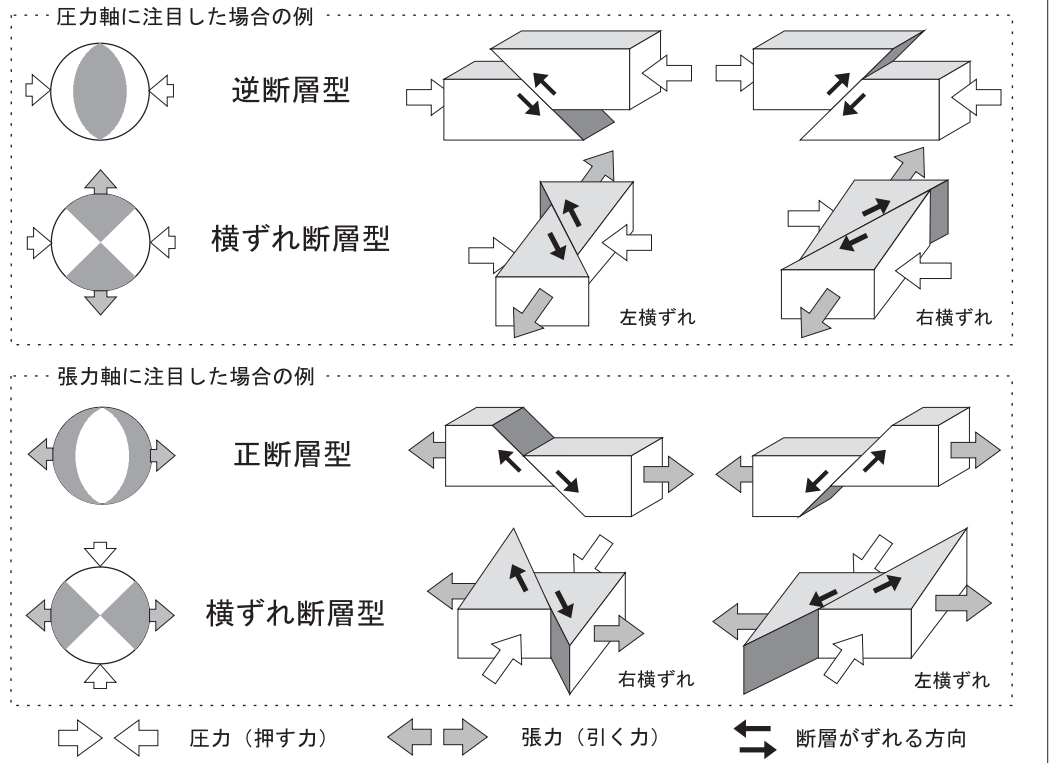
北緯 40度48分

東経 142度18分

深さ 約40km

※セントロイドの位置とは、
地震の断層運動を1点で
代表させた場合の位置。

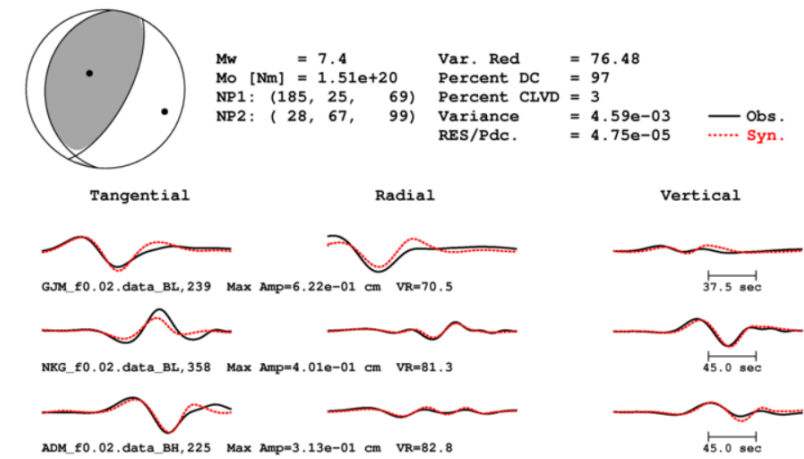
発震機構解 [CMT解] について



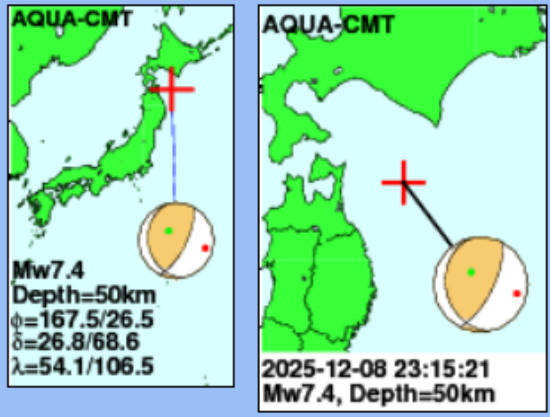
F-net

■ 気象庁による震源情報						
地震発生時刻 (JST)	緯度 (°)	経度 (°)	震央地名	深さ (km)	Mj	
2025/12/08,23:15	41.0	142.3	青森県東方沖	50	7.2	

■ 手動メカニズム推定結果									
緯度 (°)	経度 (°)	深さ (km)	走向 (°)	傾斜 (°)	すべり角 (°)	M ₀ (Nm)	M _W	品質	
41.0	142.3	50	185 ; 28	25 ; 67	69 ; 99	1.51e+20	7.4	76.48	



AQUA



Geoscope

▶ Earthquake description:

▶ Location (*USGS*): NEAR EAST COAST OF HONSHU, JAPAN

▶ UTC Date (*USGS*): 2025/12/08 14:15:11

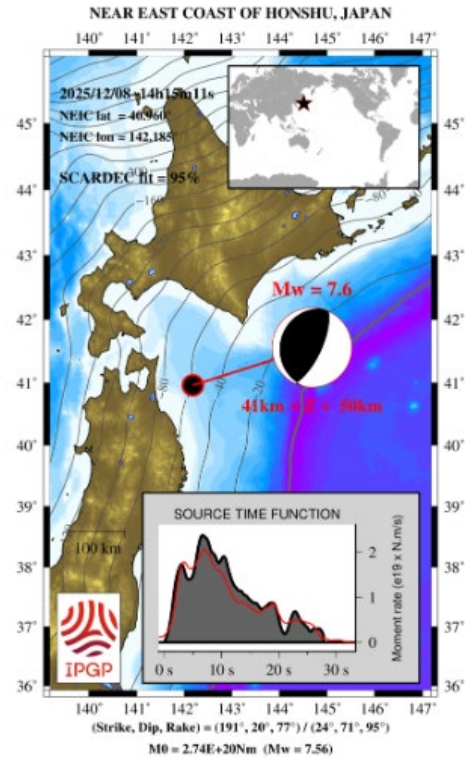
▶ Latitude (*USGS*): 40.960°

▶ Longitude (*USGS*): 142.185°

▶ Magnitude (*SCARDEC*): 7.6 Mw

▶ Depth (*SCARDEC*): 45 km

▶ Mechanism (*SCARDEC*):



USGS

W-phase Moment Tensor (Mww)	
Moment	2.783e+20 N-m
Magnitude	7.56 Mww
Depth	40.5 km
Percent DC	92%
Half Duration	14.50 s
Catalog	US
Data Source	US
Contributor	US

Nodal Planes			
Plane	Strike	Dip	Rake
NP1	184°	17°	71°
NP2	23°	74°	96°

Principal Axes			
Axis	Value	Plunge	Azimuth
T	2.728e+20	61°	302°
N	0.106e+20	6°	202°
P	-2.835e+20	29°	109°

Global CMT



GEOFON

GEOFON standard¹



202512081415A HOKKAIDO, JAPAN REGION ☒

Date: 2025/12/ 8 Centroid Time: 14:15:22.5 GMT
Lat= 41.08 Lon= 142.63
Depth= 38.8 Half duration=15.0
Centroid time minus hypocenter time: 12.1
Moment Tensor: Expo=27 1.470 0.060 -1.530 0.989 2.270 -0.373
Mw = 7.6 mb = 0.0 Ms = 7.6 Scalar Moment = 2.92e+27
Fault plane: strike=182 dip=17 slip=70
Fault plane: strike=22 dip=74 slip=96

Time	2025-12-08 14:15:10		
Magnitude	7.5		
Latitude	41.01°N		
Longitude	142.17°E		
Depth	44 km		
Nodal planes	Strike	Dip	Rake
	187°	17°	75°
	23°	72°	94°

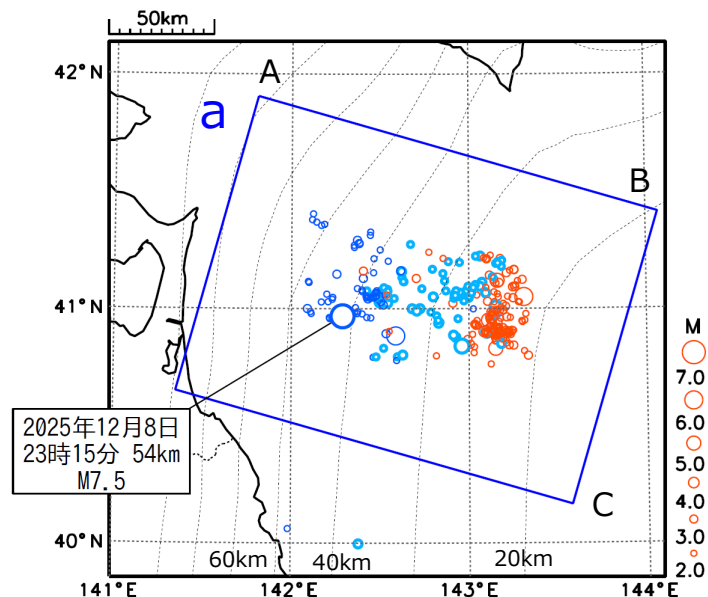
各機関のMw

機関名	Mw	深さ (km)
気象庁 (手動解析)	7.4	39
防災科研F-net (手動解析)	7.4	50
防災科研AQUA (自動解析)	7.4	50
USGS	7.6	41
Global CMT	7.6	39
GEOFON	7.5	44
Geoscope	7.6	45

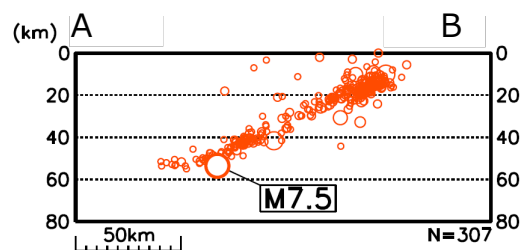
12月8日 青森県東方沖の地震（今回の地震活動）

震央分布図

2025年12月8日20時00分～9日09時00分、深さ0～80km、 $M \geq 2.0$



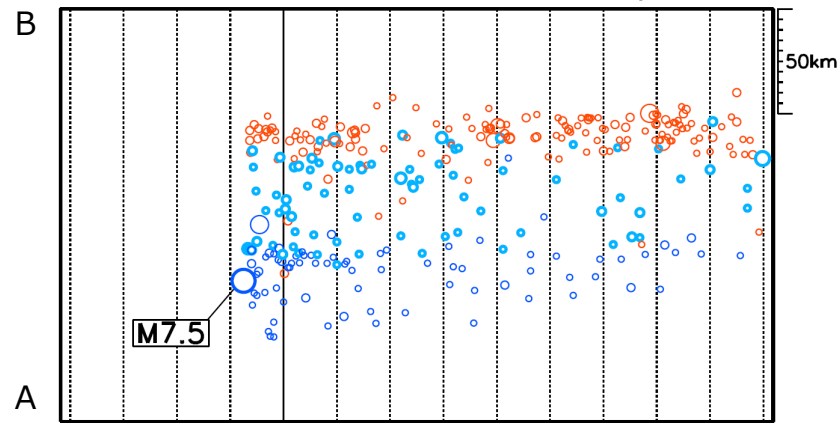
領域a内の断面図 (A-B投影)



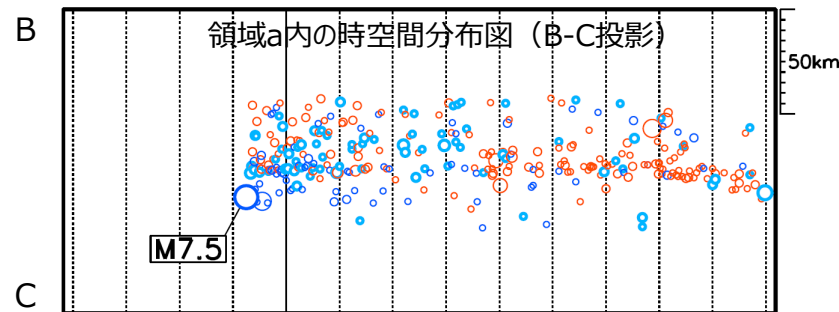
12月8日23時15分M7.5の地震以外は速報値

震央分布図中の黒色破線は、Kita et al. (2010)およびNakajima and Hasegawa (2006)による太平洋プレート上面のおよその深さを示す 15

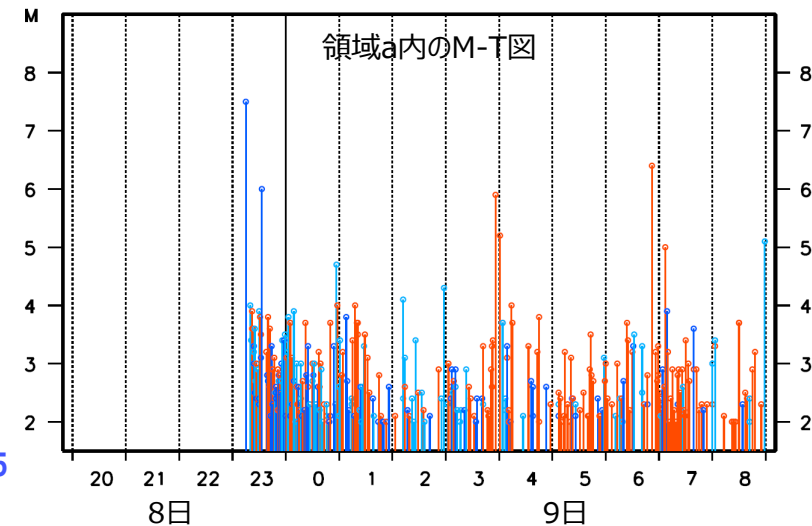
領域a内の時空間分布図（A-B投影）



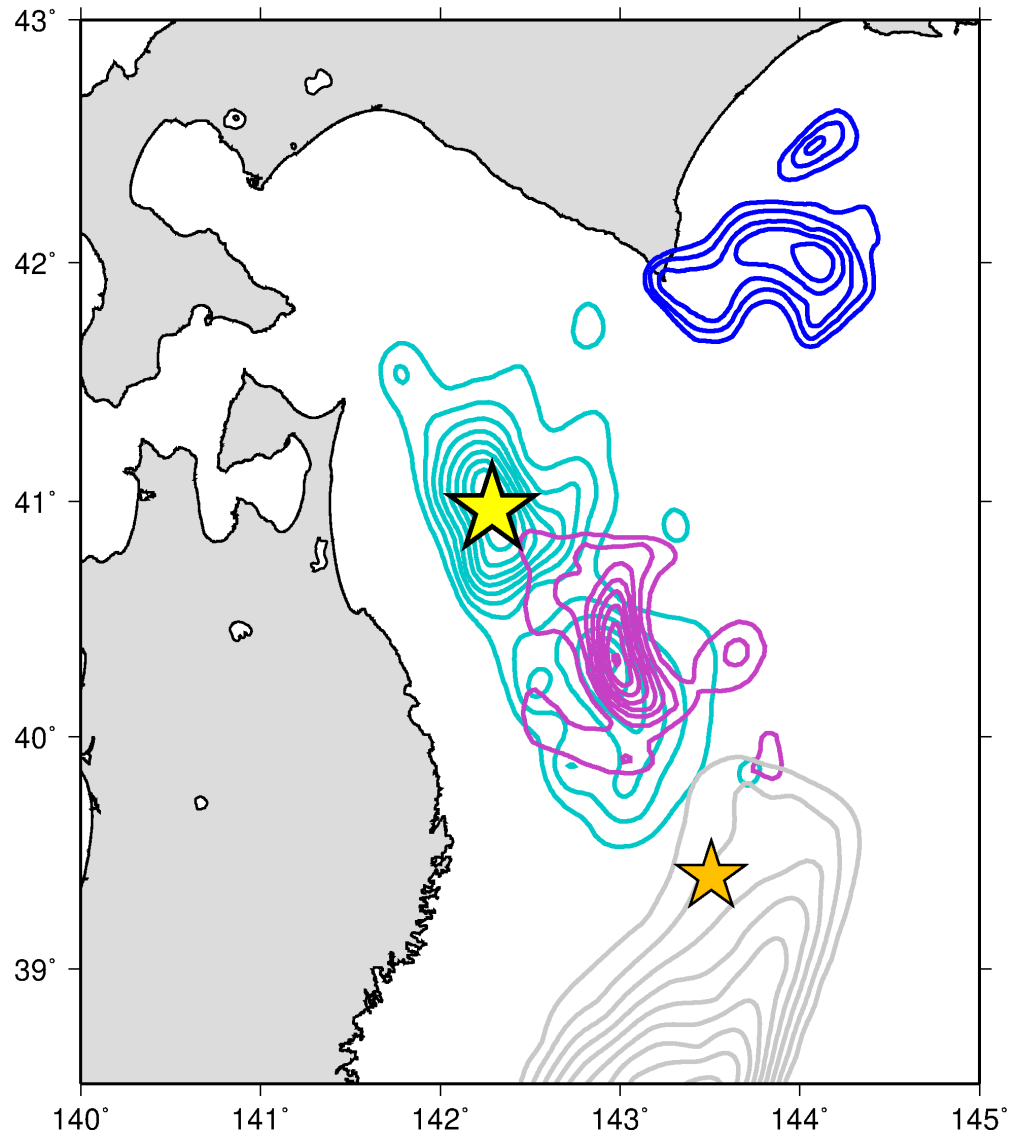
領域a内の時空間分布図（B-C投影）



領域a内のM-T図



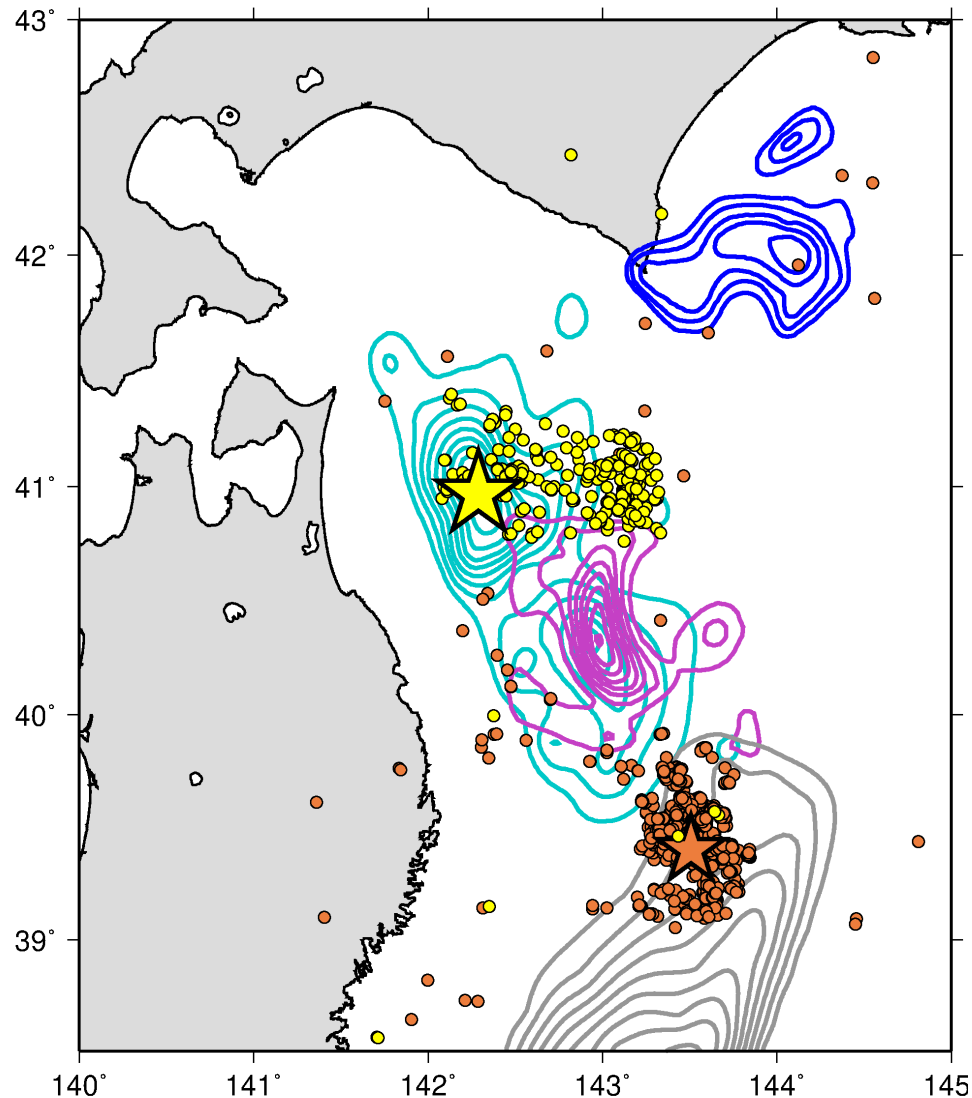
過去の地震の震源域と今回の地震の位置関係



- 1968年十勝沖地震（永井・他, 2001）
- 1994年三陸はるか沖地震（永井・他, 2001）
- 2003年十勝沖地震（Yamanaka and Kikuchi, 2003）
- 2011年東北地方太平洋沖地震（Yoshida et al. 2011）
- ★ 2025年11月9日三陸沖の地震（M6.9）
- ★ 2025年12月8日青森県東方沖の地震（M7.5）

※今回の地震については速報値を含む

過去の地震の震源域と今回の地震の位置関係



- 1968年十勝沖地震（永井・他, 2001）
- 1994年三陸はるか沖地震（永井・他, 2001）
- 2003年十勝沖地震（Yamanaka and Kikuchi, 2003）
- 2011年東北地方太平洋沖地震（Yoshida et al. 2011）
- ★ 2025年11月9日三陸沖の地震（M6.9）
- 2025年11月9日17時～1週間の地震活動（ $M \geq 2$ ）
- ★ 2025年12月8日青森県東方沖の地震（M7.5）
- 2025年12月8日23時～9日9時の地震活動（ $M \geq 2$ ）

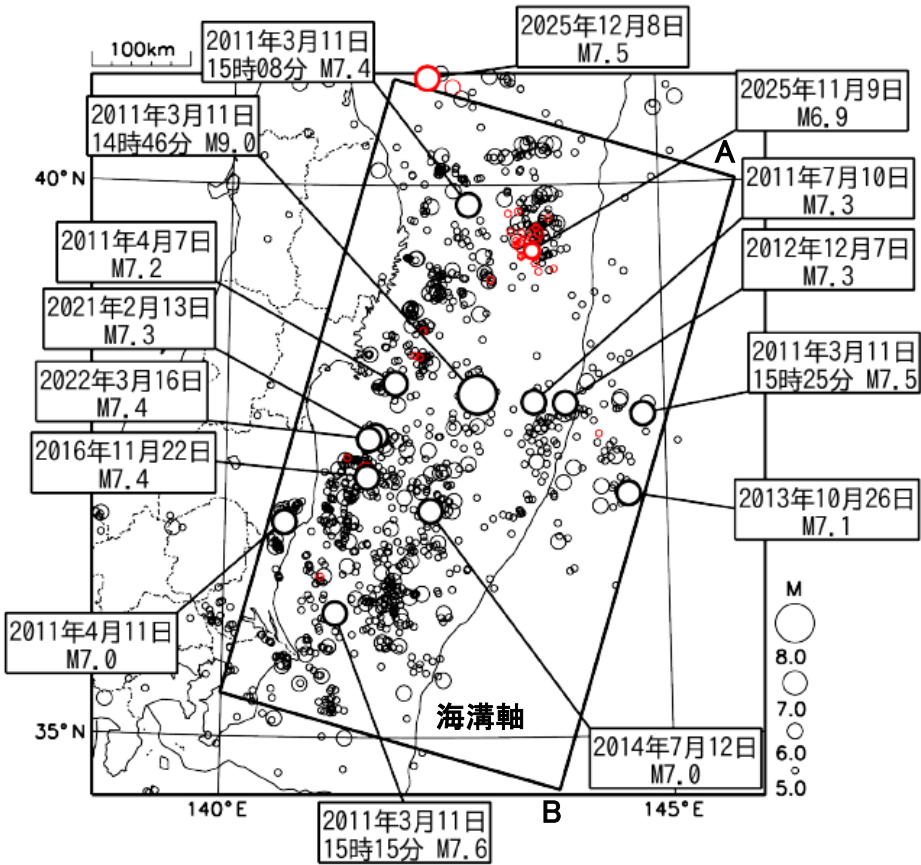
※今回の地震については速報値を含む

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の余震域内の地震活動

震央分布図

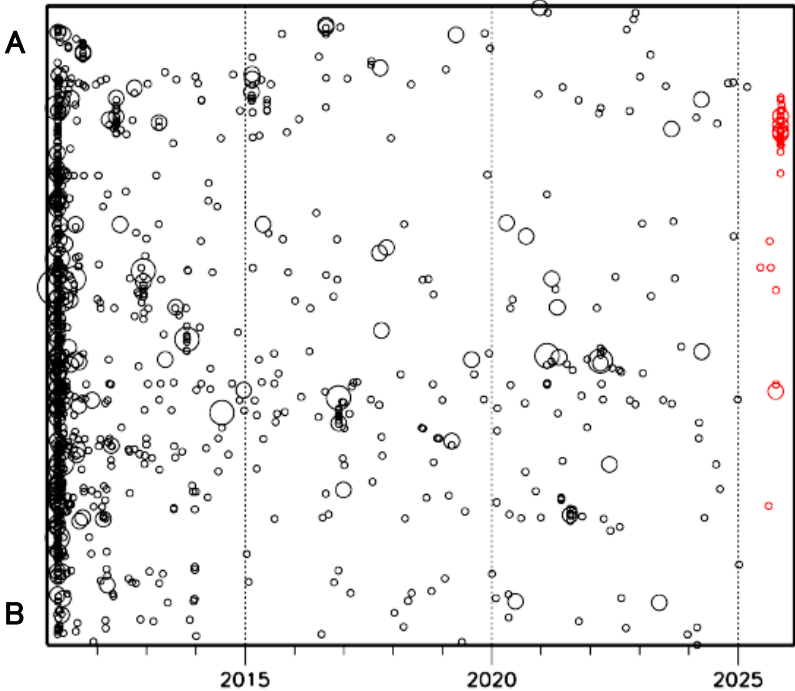
(2011年3月11日12時～2025年12月8日24時、
M $\geq$ 5.0、深さ0～90km)

2025年3月11日以降の震源を赤で表示

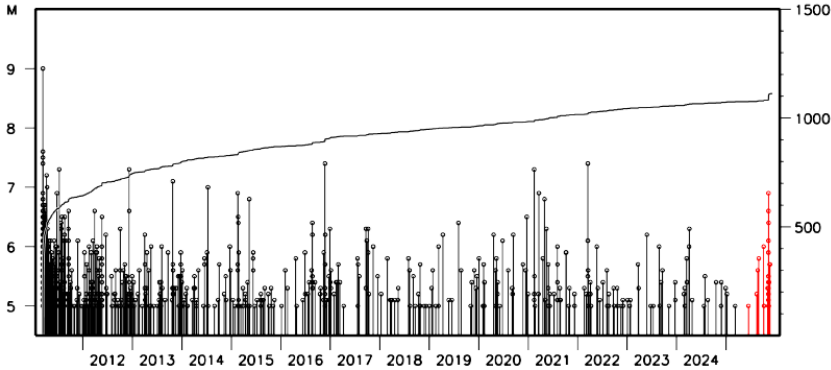


M7.0以上の地震及び2025年11月9日の三陸沖の地震(M6.9)と
2025年12月8日の青森県東方沖の地震(M7.5)に吹き出し

震央分布図の四角形領域内の
時空間分布図(A-B投影)



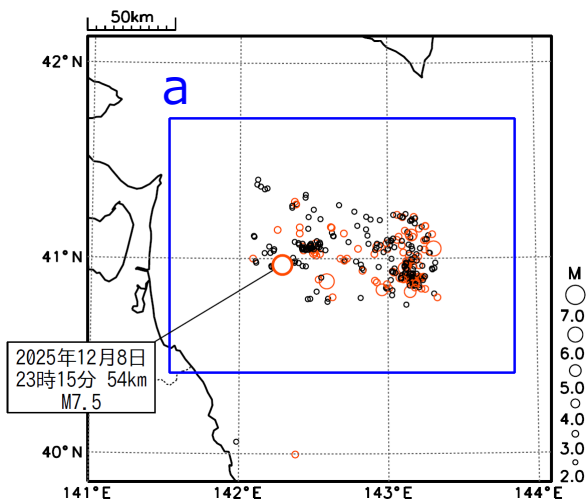
震央分布図の矩形内の地震活動経過図



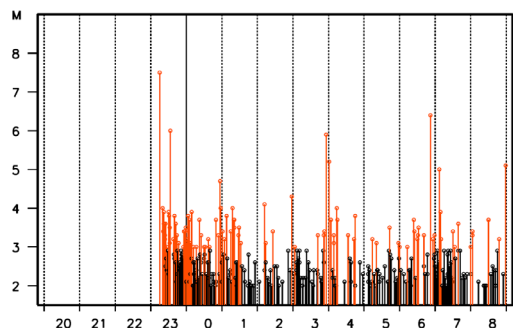
12月8日 青森県東方沖の地震（今回の地震活動）

震央分布図

2025年12月8日20時00分～9日09時00分、
深さ0～80km、 $M \geq 2.0$



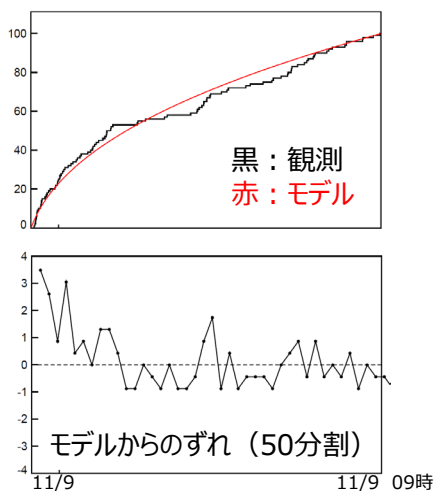
領域a内のM-T図



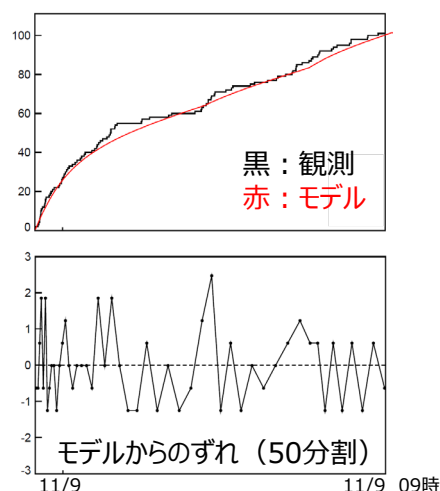
M $\geq$ 3.0の地震を赤色で表示

12月8日23時15分M7.5の地震以外は速報値

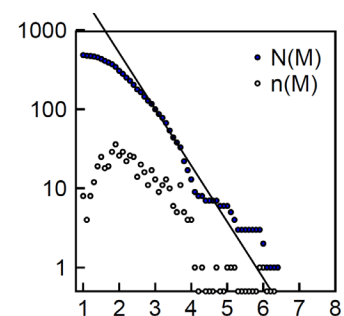
領域a内の地震の大森・宇津式
への適用 ($M \geq 3.0$)



K=72.702 c=0.009 p=0.600
(sigma: 25.916, 0.017, 0.213)

領域a内の地震のETASモデルへの適用 ($M \geq 3.0$)
$$(\mu, K, a, c, p) = (133.827, 1.76073e-06, 0.303449, 1.8127, 10)$$

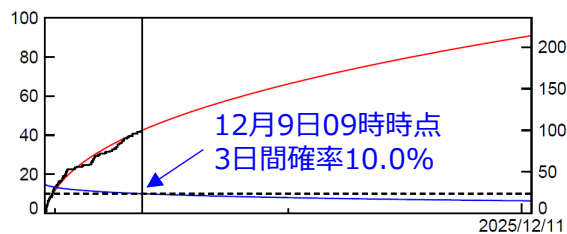
領域a内の地震のM別頻度分布
($M \geq 1.0$) 及びb値 ($M \geq 3.0$)



b=0.71
(sigma_b=0.07)
M>=3.0
N=100 (M7.5を除く)

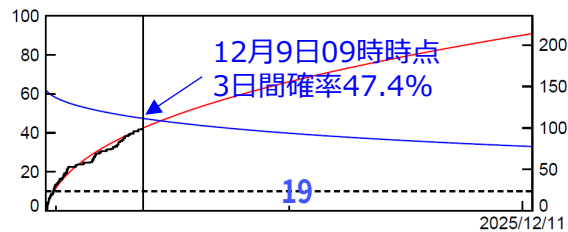
地震発生確率

M7.5（今回の地震＝最大震度6強）以上



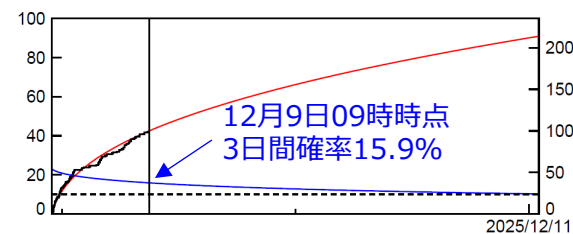
地震発生確率

M6.4（緊急地震速報で震度5弱程度）以上



地震発生確率

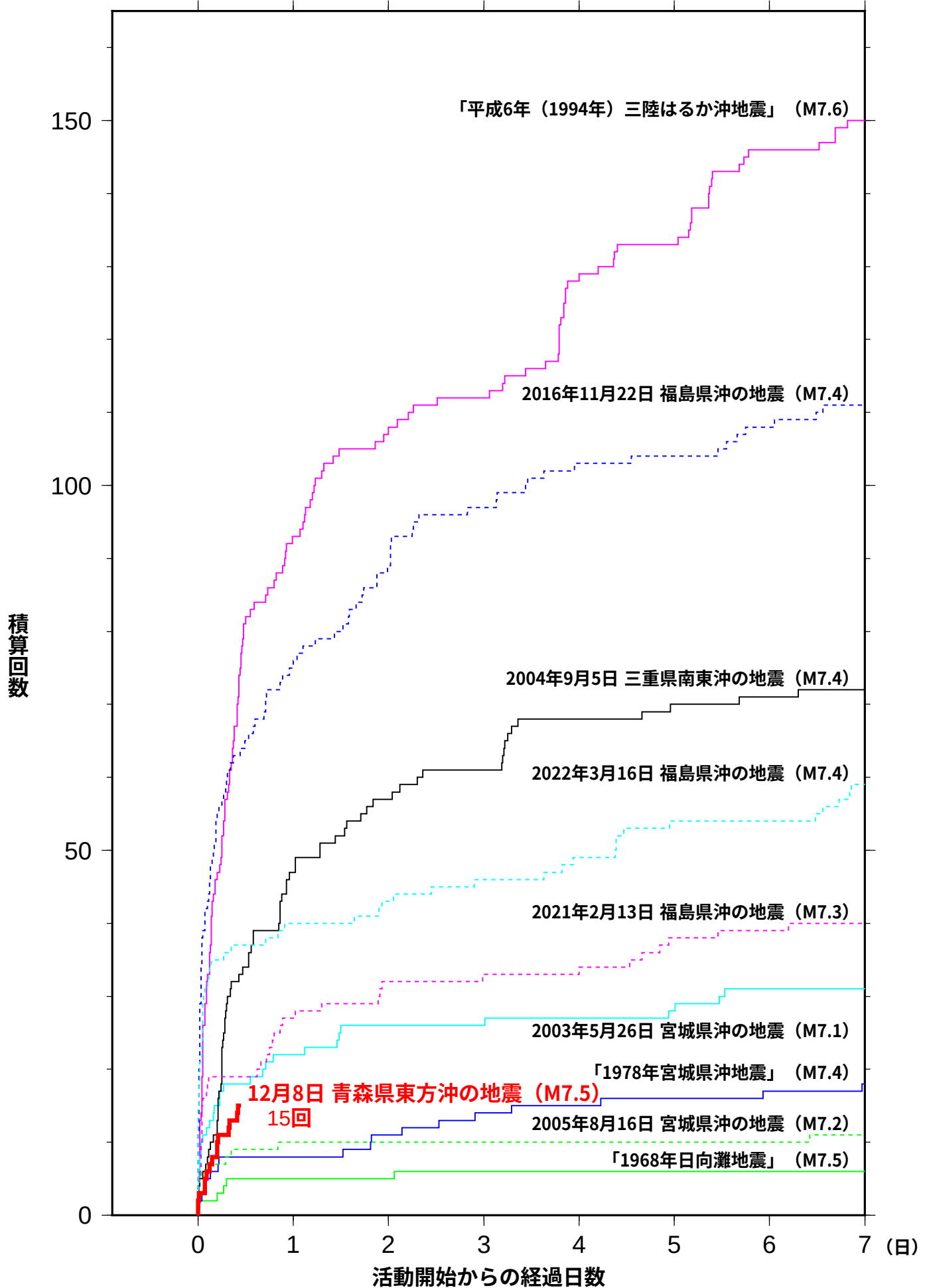
M7.2（緊急地震速報で震度5強から6弱程度）以上



主な地震活動の地震回数比較（マグニチュード4.0以上）

(回)

2025年12月09日10時00分現在

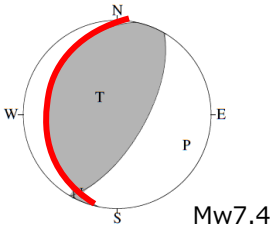


※この資料は速報値であり、後日の調査で変更することがある。
 ※今回の地震のマグニチュードについては、これまでの最大を示している。

2025年12月8日 青森県東方沖の地震 太平洋プレート上面における ΔCFF

ソース断層：CMTの低角節面、断層中心の深さを3パターン（下記①～③）

M7.5の地震のCMT解
赤線はソース断層に設定した節面

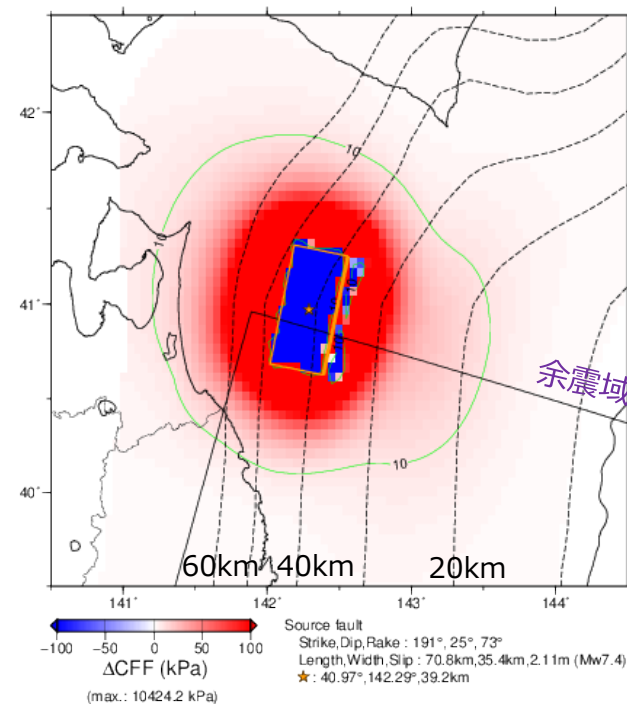
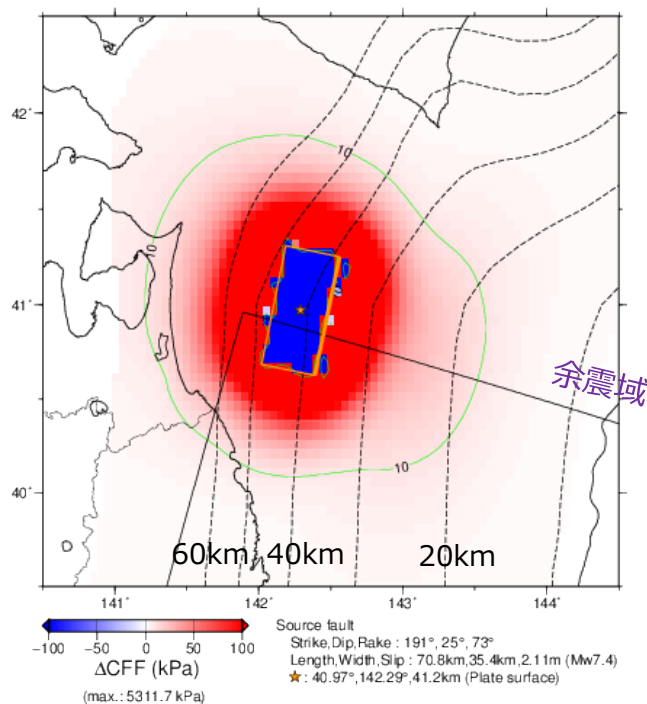
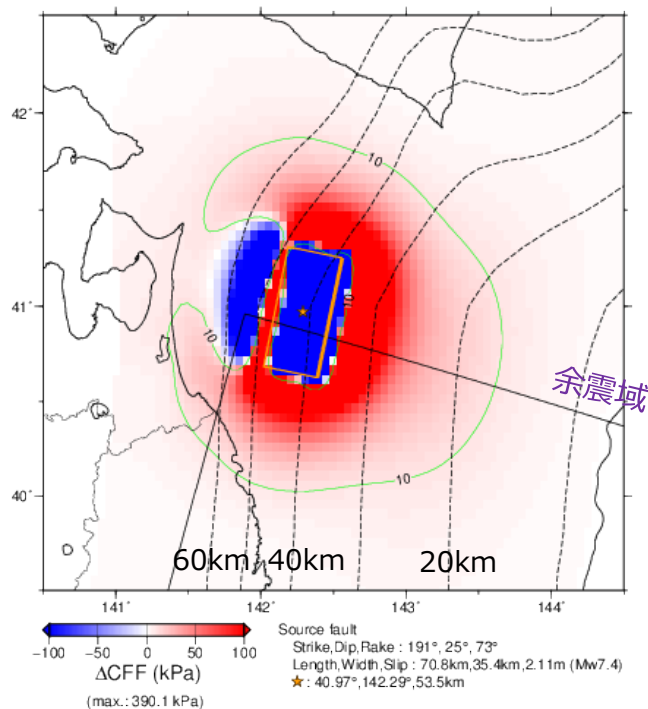


- ソース断層：走向、傾斜角、すべり角は今回の地震のCMT解の低角の節面とし、長さ、幅、すべり量はCMT解のMw7.4からスケーリングにより求めた。
ソース断層の中心を一元化震源の震央とし、断層の中心の深さを①一元化震源、②プレート上面モデル、③CMTセントロイドに設定した。
- レシーバ断層：フィリピン海プレート上面モデルの深さ、走向、傾斜角、プレート相対運動方向のすべり角を水平グリッド0.05度間隔で設定した。
- ΔCFF 算出では剛性率30GPa、摩擦係数0.4を設定した。

ソース断層①：
断層面：CMT低角節面
深さ：一元化震源54km

ソース断層②：
断層面：CMT低角節面
深さ：太平洋プレート上面モデル41km

ソース断層③：
断層面：CMT低角節面
深さ：CMTセントロイド39km



- ・橙色星印は今回の地震の震央、橙色の矩形はソース断層を示す。
- ・緑色の線は、 ΔCFF が10kPaの等値線を示す。

- ・黒色の線は、東北地方太平洋沖地震の余震域を示す。
- ・黒色の点線は、Nakajima and Hasegawa (2006), 弘瀬・他(2008), Nakajima et al. (2009)による太平洋プレート上面の深さを示す。
(レシーバ断層パラメータは、この太平洋プレート上面モデルから作成した)

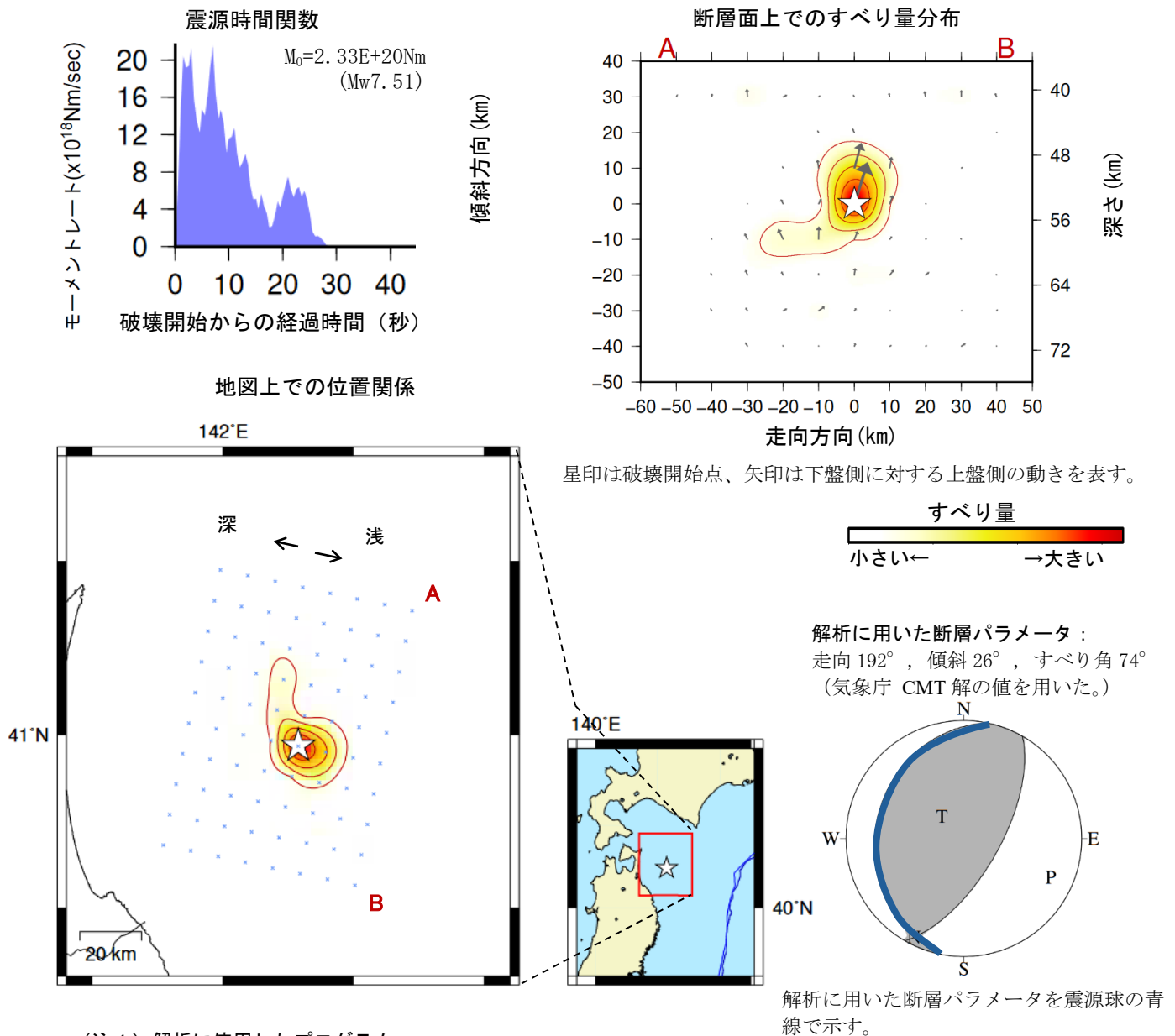
2025 年 12 月 8 日 青森県東方沖の地震 — 遠地実体波による震源過程解析（速報） —

2025 年 12 月 8 日 23 時 15 分（日本時間）に青森県東方沖で発生した地震について、EarthScope Consortium のデータ管理センター（DMC）より広帯域地震波形記録を取得し、遠地実体波を用いた震源過程解析（注 1）を行った。

破壊開始点は、気象庁による震源の位置（ $40^{\circ} 58.0' N$ 、 $142^{\circ} 17.2' E$ 、深さ 54km）とした。断層面は、気象庁 CMT 解の 2 枚の節面のうち、北北東—南南西方向の節面（走向 192° 、傾斜 26° 、すべり角 74° ）を仮定して解析した。最大破壊伝播速度は 3.0km/s とした。理論波形の計算には CRUST2.0 (Bassin et al., 2000) および IASP91 (Kennett and Engdahl, 1991) の地下構造モデルを用いた。主な結果は以下のとおり（この結果は暫定であり、今後更新することがある）。

- ・主な破壊領域は走向方向に約 30km、傾斜方向に約 30km であった。
- ・主なすべりは破壊開始点周辺に広がり、最大すべり量は 5.3m であった（周辺の構造から剛性率を 65GPa として計算）。
- ・主な破壊継続時間は約 30 秒であった。
- ・モーメントマグニチュード (M_w) は 7.5 であった。

結果の見方は、https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/world/about_srcproc.html を参照。

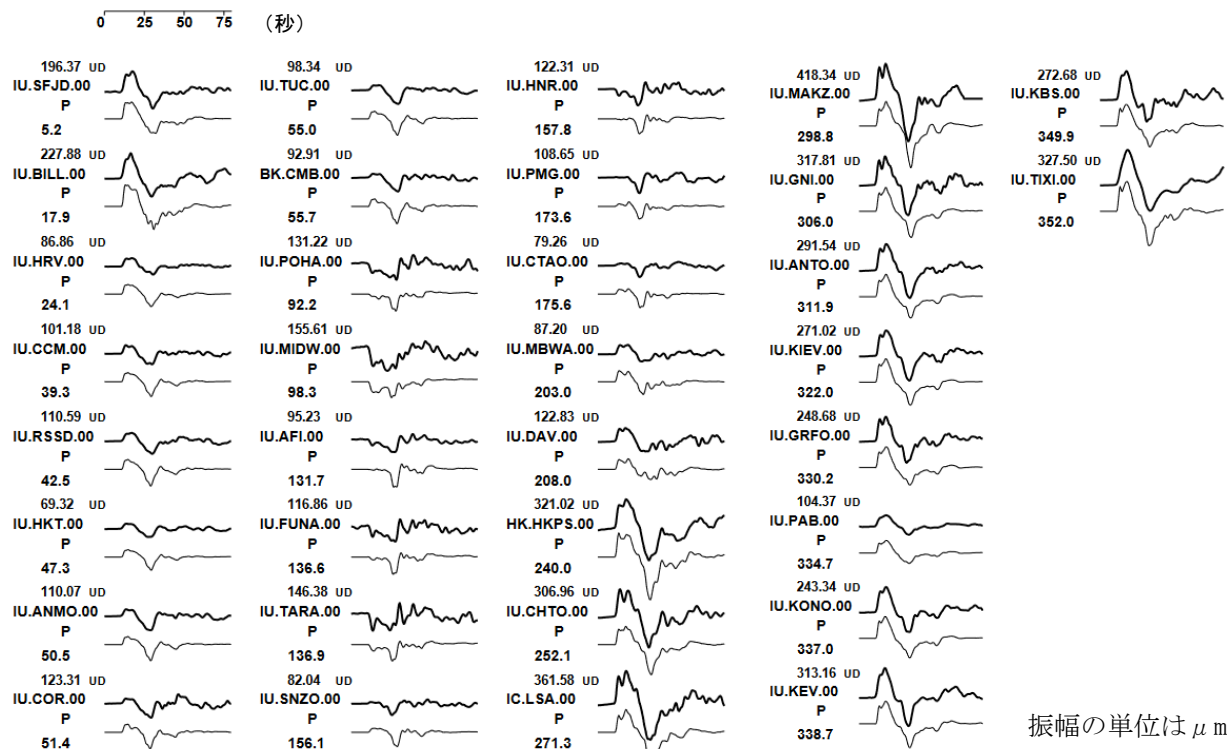


（注 1）解析に使用したプログラム

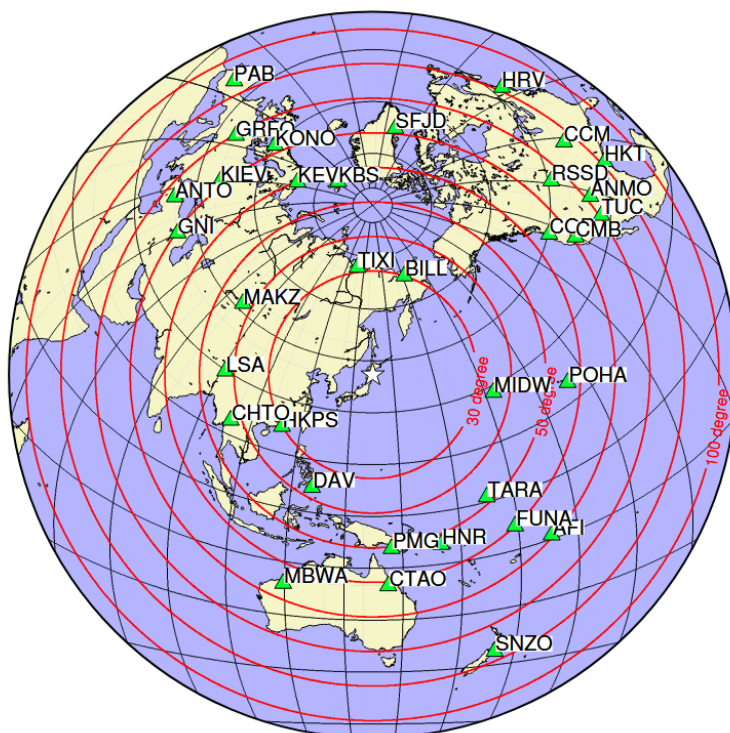
M. Kikuchi and H. Kanamori, Note on Teleseismic Body-Wave Inversion Program,
<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/ETAL/KIKUCHI/>

作成日：2025/12/9

観測波形（上：0.01Hz-0.5Hz）と理論波形（下）の比較



観測点分布



震央距離 $30^\circ \sim 100^\circ$ ※¹の31観測点※²（P波：34、SH波：0）を使用。

※¹：近すぎると理論的に扱いづらくなる波の計算があり、逆に遠すぎると、液体である外核を通るため、直達波が到達しない。そのため、評価しやすい距離の波形記録のみを使用。

※²：EarthScope Consortiumより取得した広帯域地震波形記録を使用。

参考文献

Bassin, C., Laske, G. and Masters, G., 2000, The Current Limits of Resolution for Surface Wave Tomography in North America, EOS Trans AGU, 81, F897.

Kennett, B. L. N. and E. R. Engdahl, 1991, Traveltimes for global earthquake location and phase identification, Geophys. J. Int., 105, 429-465.

作成日：2025/12/9