

## 2026 年 4 月 20 日 三陸沖の地震の評価

- 4 月 20 日 16 時 52 分に三陸沖の深さ約 20 km でマグニチュード(M)7.7 (暫定値)の地震が発生した。この地震により青森県で最大震度 5 強を観測し、負傷者が出るなどの被害を生じた。また、この地震により秋田県内陸南部、宮城県北部で長周期地震動階級 3 を観測した。  
この地震により、岩手県久慈港観測点で 0.8 m、北海道浦河観測点で 0.4 m (いずれも速報値) 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。
- 発震機構は西北西―東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型であり、発震機構及び震源の深さから太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震と考えられる。
- G N S S 観測によると、今回の地震に伴って、岩手県普代村の S 普代 (ふだい) 観測点が東方向に約 8 cm 移動するなど、岩手県を中心に東北地方の広い範囲で地殻変動が観測された。
- 今回の地震活動は、4 月 21 日 15 時まで最大震度 1 以上を観測した地震が 12 回発生するなど、継続している。地震活動域は、おおよそ北西―南東方向に 100 km 程度広がっている。G N S S 観測、遠地地震波を用いた解析から推定される M7.7 の震源断層は破壊開始点付近に広がっている。  
今回の地震活動域の南東側では、2025 年 11 月 9 日の三陸沖 (M6.9) の地震活動が見られ、北側では、2025 年 12 月 8 日の青森県東方沖 (M7.5) の地震活動が見られる。  
今回の地震活動域周辺では、2025 年 11 月 4 日の三陸沖の地震 (M5.3) が発生して以降、微動活動が断続的に継続していた。繰り返し地震から推定された非地震性すべりの加速も見られている。
- 今回の地震活動は、「1968 年十勝沖地震」(M7.9) の震源域内の南端付近で発生し、「平成 6 年 (1994 年) 三陸はるか沖地震」(M7.6) の震源域の南側に隣接する領域で発生している。なお、「平成 6 年 (1994 年) 三陸はるか沖地震」の震源域と 2025 年 12 月 8 日の青森県東方沖 (M7.5) の地震活動域は、「1968 年十勝沖地震」の震源域内のそれぞれ中部と北部に位置する。
- 今回の地震は、地震調査委員会が「日本海溝沿いの地震活動の長期評価 (平成 31 年 2 月 26 日公表)」で想定していた「青森県東方沖及び岩手県沖北部」及び「岩手県沖南部」の領域で発生する「ひとまわり小さいプレート間地震」(M7.0~M7.5 程度) であり、30 年以内に発生する確率はいずれの領域でも III ランク (高い) (\*)

に該当する。これは、海溝型地震の中では、地震発生確率が最も高いものと位置づけられる。なお、「平成6年（1994年）三陸はるか沖地震」は「青森県東方沖及び岩手県沖北部」の「ひとまわり小さいプレート間地震」とされ、また、「1968年十勝沖地震」は同領域の「プレート間巨大地震」（M7.9程度）とされているが、どちらも、30年以内に発生する確率はⅢランク（高い）に該当する。

- 今回の活動の周辺では、過去に、大地震発生から1週間程度の間と同程度の地震が続発したことがある。2015年2月17日に三陸沖で発生したM6.9の地震の発生後、約3日後にM6.5の地震が、約5日後にはM6.4の地震が発生した。そのため、地震発生から1週間程度、最大震度5強程度の地震に注意するとともに、さらに強い揺れをもたらす地震が発生する可能性もあるので注意が必要である。特に地震発生から2～3日程度は、強い揺れをもたらす地震が発生することが多くある。なお、「平成6年（1994年）三陸はるか沖地震」では、12月28日に本震が発生した後、翌年1月7日にM7.2の最大余震が発生した。
- 今回の地震により、北海道の根室沖から岩手県の三陸沖にかけての領域において、大規模地震の発生可能性が平時よりも相対的に高まっていると考えられるとして、北海道・三陸沖後発地震注意情報が気象庁から発表されるとともに、内閣府からとるべき防災対応の呼びかけが行われている。巨大な地震により、強い揺れや大きな津波が想定される防災対応をとるべき地域にお住まいの方は、政府や自治体からの呼びかけに従っていただきたい。

\*：海溝型地震における今後30年以内の地震発生確率が26%以上を「Ⅲランク」、3%～26%未満を「Ⅱランク」、3%未満を「Ⅰランク」、不明（すぐに地震が起きることを否定できない）を「Ⅹランク」と表記している。

注：GNSSとは、GPSをはじめとする衛星測位システム全般をしめす呼称である。

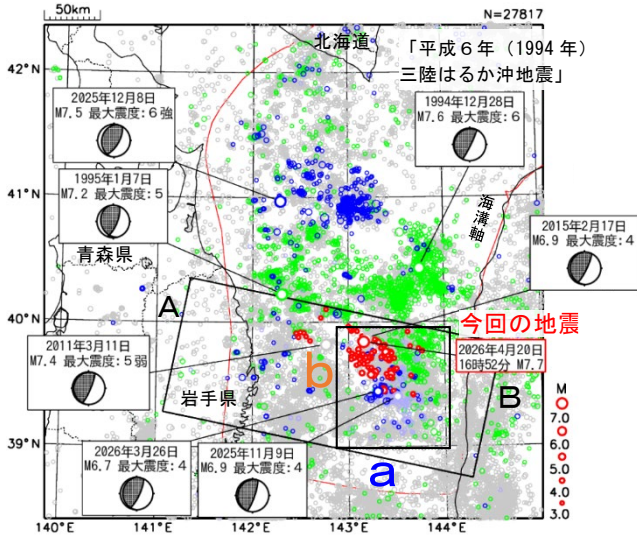
# 4月20日 三陸沖の地震

## 震央分布図

(1994年10月1日～2026年4月21日10時00分、  
深さ0～100km、M $\geq$ 3.0)

- 1994年12月28日21時19分～1995年1月31日
- 2025年11月1日～2025年12月8日23時14分
- 2025年12月8日23時15分～2026年4月19日
- 2026年4月20日以降
- 上記以外の期間

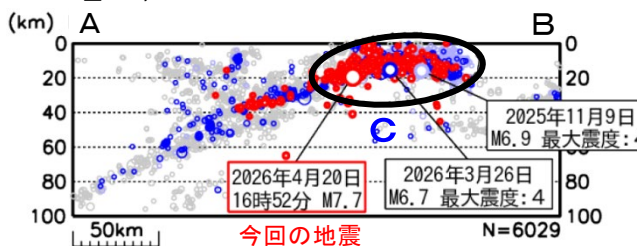
速報値を含む、図中の発震機構はCMT解



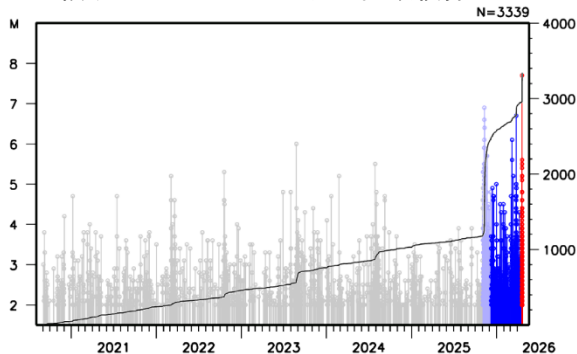
図内の赤線で囲まれた領域は千島海溝・日本海溝沿いの巨大地震の想定震源域

## 領域 a 内の断面図 (A-B 投影)

(2020年9月1日00時～2026年4月21日10時、  
M $\geq$ 2.0)



## 領域 c 内の M-T 図及び回数積算図



2026年4月20日16時52分に三陸沖の深さ19kmでM7.7の地震が発生し、青森県階上町で震度5強を観測したほか、北海道から近畿地方にかけて震度5弱～1を観測した。また、秋田県内陸南部及び宮城県北部で長周期地震動階級3を観測したほか、北海道から中部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<sup>(注1)</sup>で0.8m<sup>(注2)</sup>、北海道の浦河<sup>(注1)</sup>で0.4m<sup>(注2)</sup>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19.8秒後の16時53分23.3秒に緊急地震速報(警報)を発表した。また、同日16時55分に北海道太平洋沿岸中部及び岩手県に津波警報を発表し、同日17時08分に青森県太平洋沿岸に発表していた津波注意報を津波警報に切り替えた。その後、同日20時15分に津波警報を津波注意報に切り替え、同日23時45分に津波注意報を全て解除した。

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、20日19時30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。

今回の地震の震央付近(領域b)では、2025年11月4日からまとまった地震活動が見られるようになり、2025年11月9日にM6.9の地震(最大震度4)、2026年3月26日にはM6.7の地震(最大震度4)が発生した。領域bでは、2025年11月4日から今回の地震が発生するまで、震度1以上を観測する地震が66回(震度4:2回、震度3:12回、震度2:24回、震度1:28回)<sup>(注3)</sup>発生していた。

今回の地震により、負傷者6人などの被害が生じた(2026年4月21日08時00分現在、総務省消防庁による)。

2020年9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、M5.0以上の地震が時々発生している。

今回の地震の震源の北側では、1994年12月28日に「平成6年(1994年)三陸はるか沖地震」(M7.6、最大震度6)が発生し、死者3人、負傷者788人、住家全壊72棟などの被害が生じた(被害は、日本被害地震総覧による)。

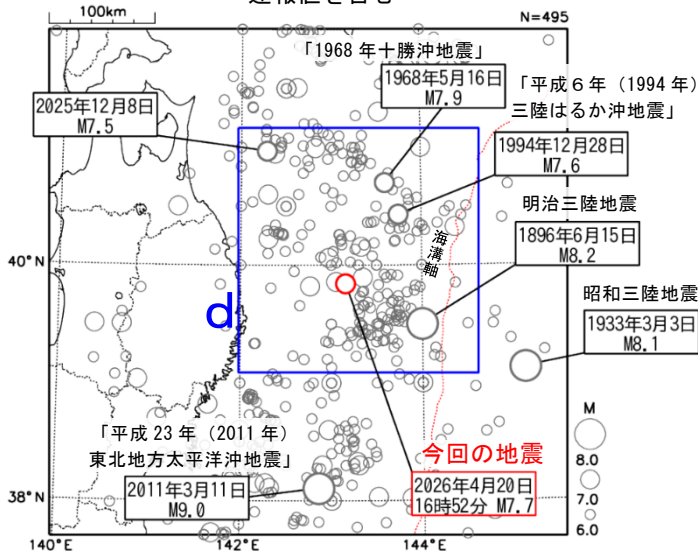
(注1) 国土交通省港湾局の観測施設

(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

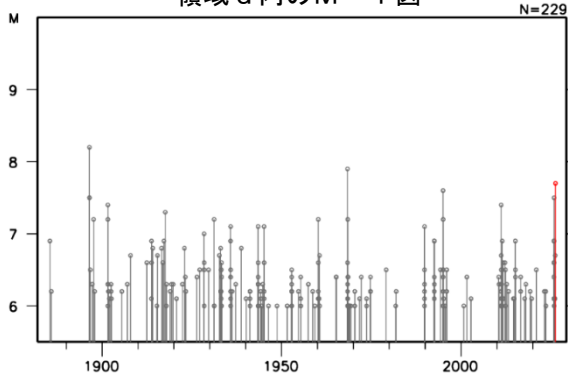
### 震央分布図

(1885年1月1日～2026年4月21日10時00分、  
深さ0～100km、 $M \geq 6.0$ )  
2026年4月20日以降の地震を赤色で表示、  
速報値を含む



1885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、 $M7.0$ 以上の地震が時々発生している。1896年6月15日には $M8.2$ の地震(明治三陸地震)が発生し、死者21,959人などの甚大な被害となった(被害は、日本被害地震総覧による)。また、1968年5月16日には「1968年十勝沖地震」( $M7.9$ 、最大震度5)が発生し、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)。

### 領域d内のM-T図



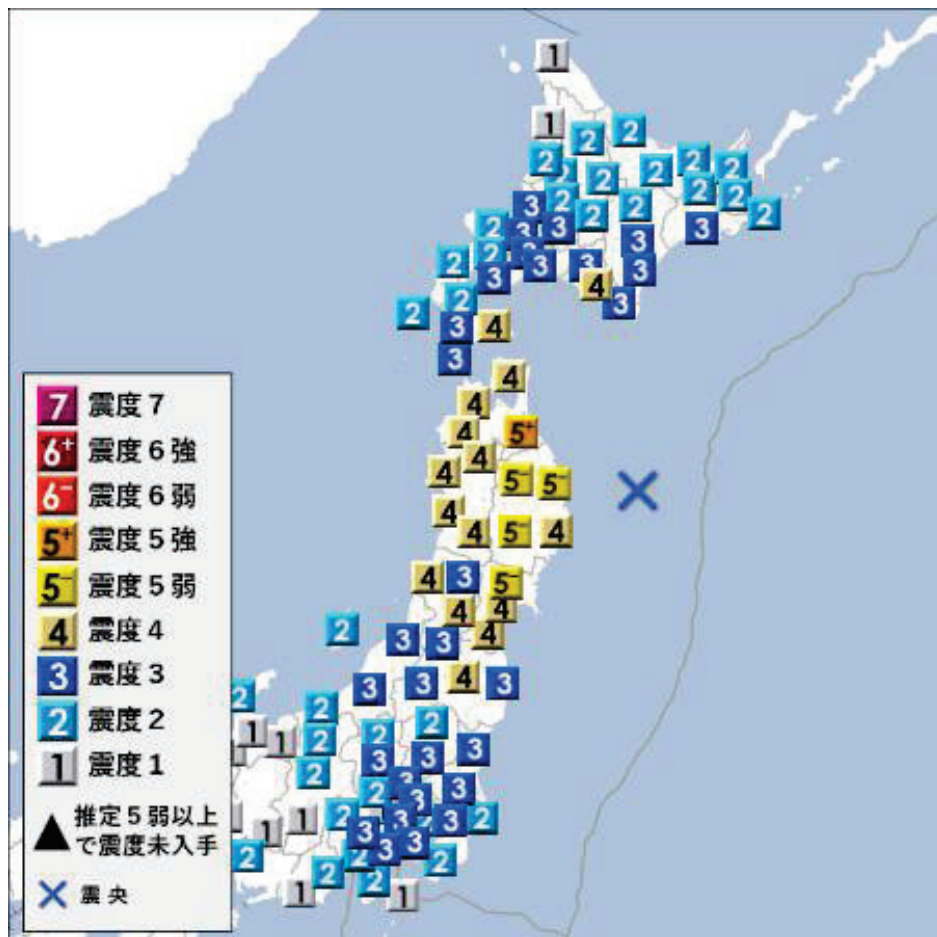
宇津徳治(1982):日本付近の $M6.0$ 以上の地震および被害地震の表:1885年～1980年,震研彙報,56,401-463.

宇津徳治(1985):日本付近の $M6.0$ 以上の地震および被害地震の表:1885年～1980年(訂正と追加),震研彙報,60,639-642.

茅野一郎・宇津徳治(2001):日本の主な地震の表,「地震の事典」第2版,朝倉書店,657pp.

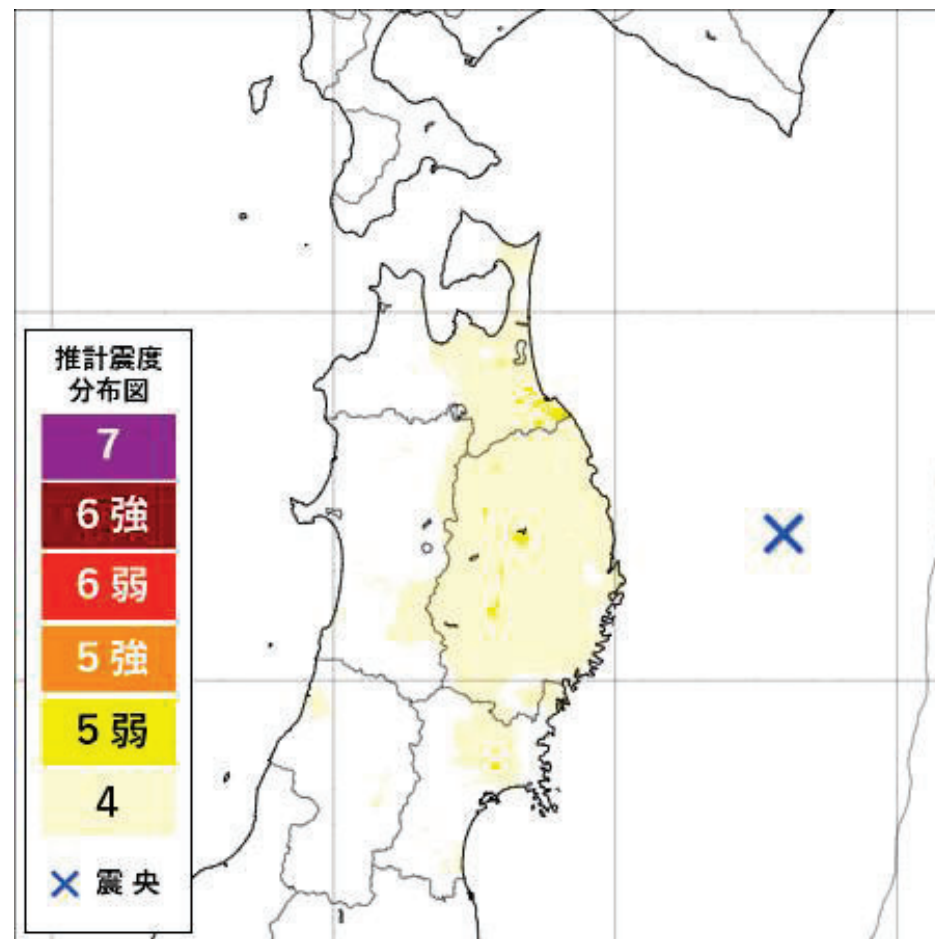
# 震度分布図・推計震度分布図

【各地域の震度】



4月20日16時58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。

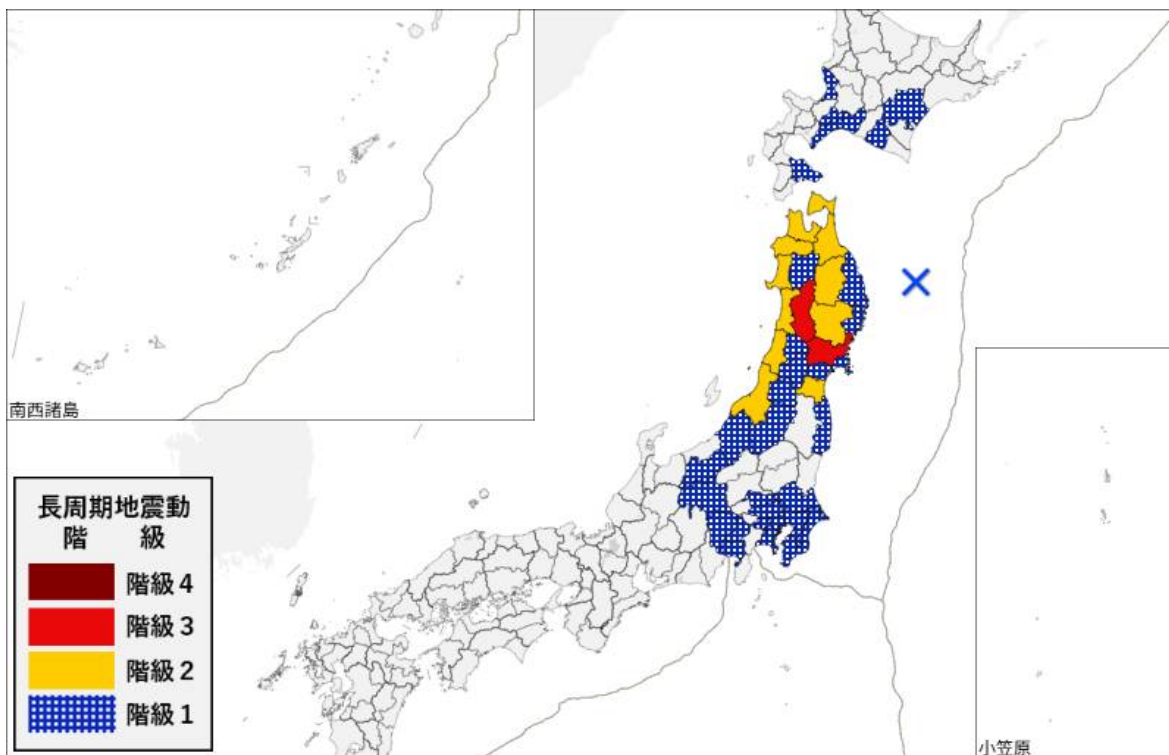
地震情報:[https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=earthquake\\_map](https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=earthquake_map)

推計震度分布図:[https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=estimated\\_intensity\\_map](https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=estimated_intensity_map)

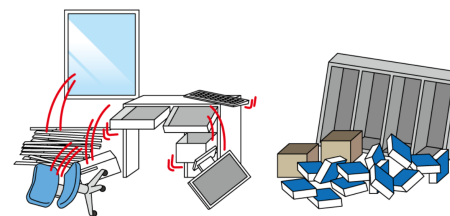
# 長周期地震動階級の観測状況

階級	地域名称				
階級3	宮城県北部	秋田県内陸南部			
階級2	宮城県南部	秋田県沿岸北部	秋田県沿岸南部	青森県津軽北部	青森県津軽南部
	青森県三八上北	青森県下北	岩手県内陸北部	岩手県内陸南部	山形県庄内 新潟県下越

4月20日17時03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。

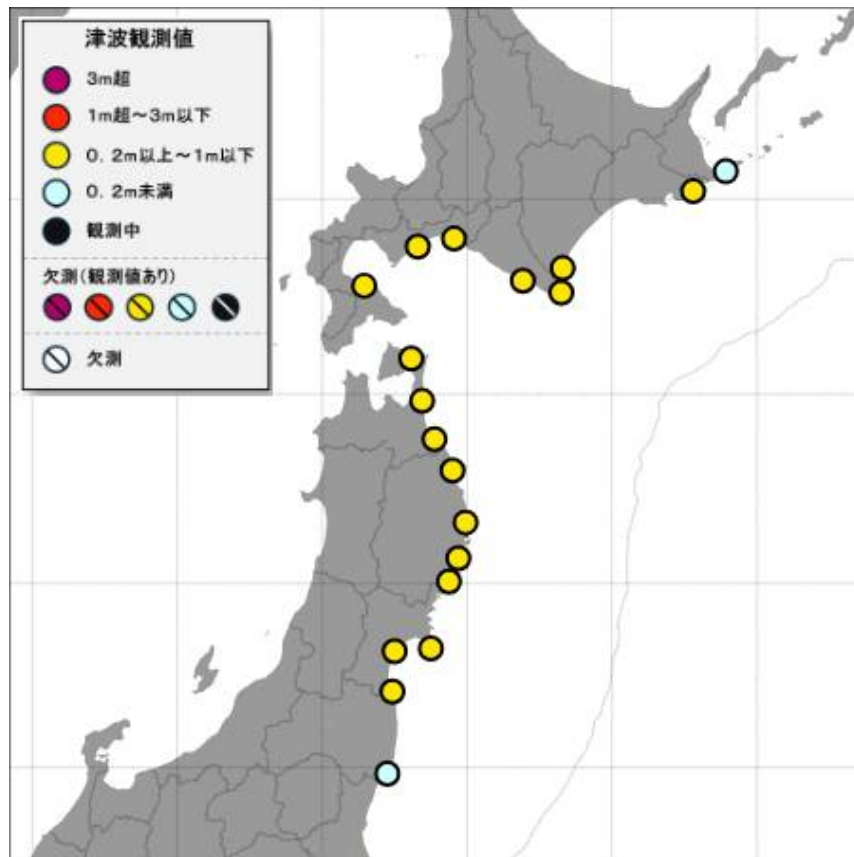
長周期地震動に関する観測情報:<https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=ltpgm>

# 津波の観測状況

## 【主な観測点の観測値】

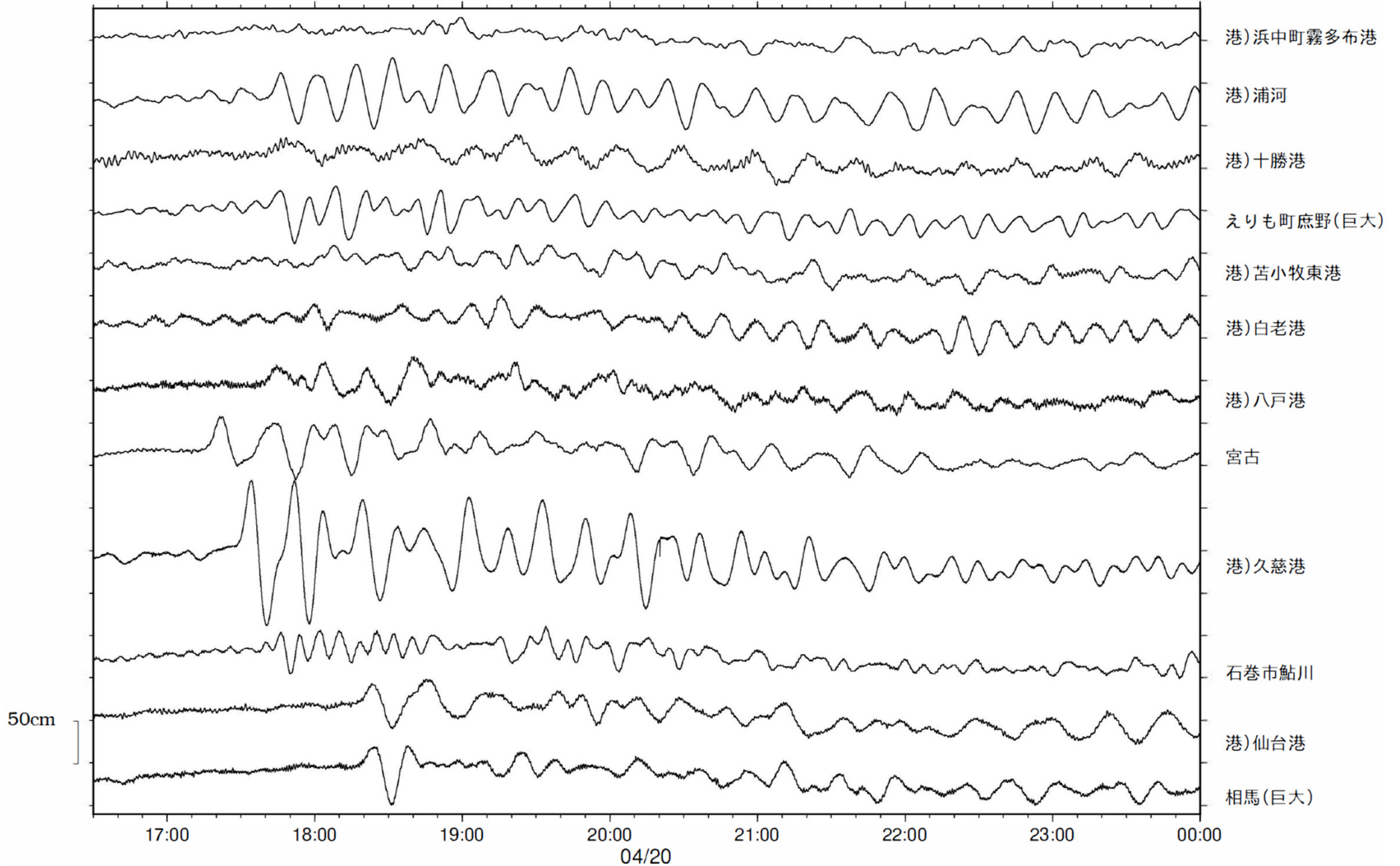
観測点名	該当予報区名	第一波 到達時刻	これまでの 最大波	高さ
久慈港	岩手県	20日17:26	20日17:34	0.8m
浦河	北海道太平洋沿岸中部	--	20日18:31	0.4m
八戸港	青森県太平洋沿岸	20日17:37	20日18:39	0.4m
宮古	岩手県	20日17:10	20日17:22	0.4m
十勝港	北海道太平洋沿岸中部	--	20日19:21	0.3m
えりも町庶野	北海道太平洋沿岸中部	--	20日21:38	0.3m
苫小牧東港	北海道太平洋沿岸西部	--	20日20:46	0.3m
白老港	北海道太平洋沿岸西部	--	20日22:23	0.3m
石巻市鮎川	宮城県	20日17:38	20日19:34	0.3m
仙台港	宮城県	20日18:16	20日18:45	0.3m
相馬	福島県	20日18:12	20日21:10	0.3m
浜中町霧多布港	北海道太平洋沿岸東部	--	20日18:59	0.2m
渡島森港	北海道太平洋沿岸西部	20日18:16	20日21:01	0.2m
むつ市関根浜	青森県太平洋沿岸	20日17:49	20日18:12	0.2m
むつ小川原港	青森県太平洋沿岸	20日17:33	20日20:46	0.2m
大船渡	岩手県	20日17:21	20日17:28	0.2m
釜石	岩手県	20日17:19	20日18:41	0.2m
根室市花咲	北海道太平洋沿岸東部	20日17:51	20日20:05	0.1m
いわき市小名浜	福島県	20日18:09	20日20:23	0.1m

4月20日22時33分時点



※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。

# 2026年4月20日16時52分 三陸沖の地震 (M7.7) に伴う津波観測状況 (2026年4月21日00時00分現在)



港)は国土交通省港湾局、記載のないものは気象庁の観測点を示す。

気象庁作成

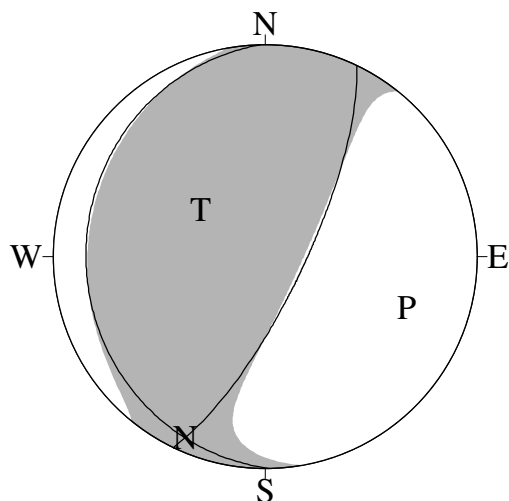
# 発震機構解

04201652

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 39度46分

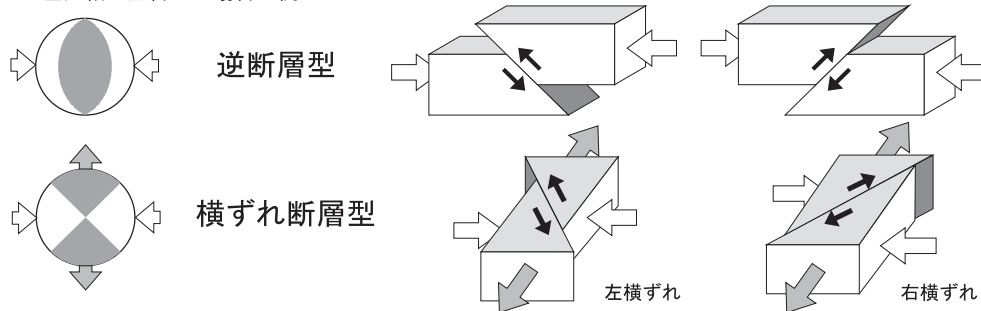
東経 143度8分

深さ 約30km

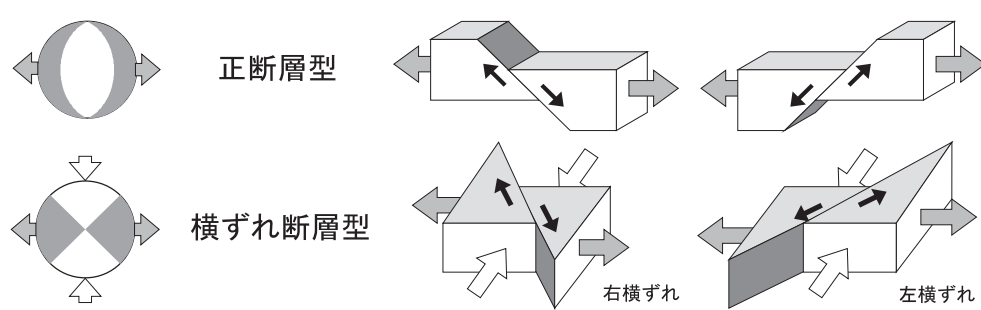
※セントロイドの位置とは、地震の断層運動を1点で代表させた場合の位置。

発震機構解 [CMT解] について

圧力軸に注目した場合の例



張力軸に注目した場合の例



⇨ ⇩ 圧力 (押し力)      ⇩ ⇨ 張力 (引く力)      ⇨ ⇩ 断層がずれる方向

気象庁作成

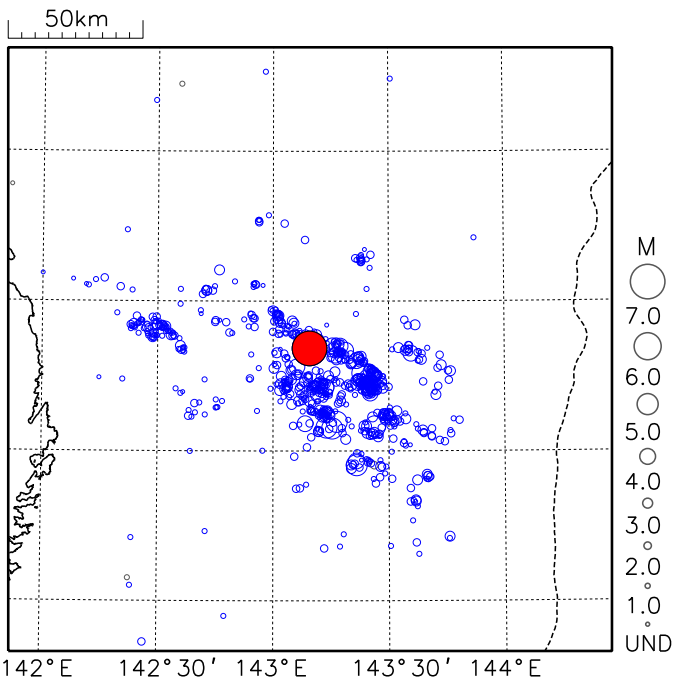
# 今回の地震活動

## 震央分布図（詳細図）

震央分布図（広域図）の四角形領域内の震央分布図

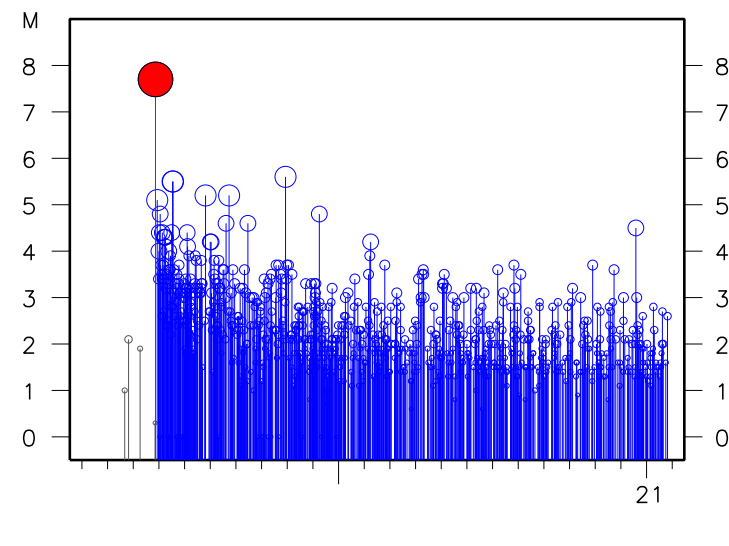
深さ0 -- 100km、 M 全て

2026 04 20 14:00 -- 2026 04 21 13:00



## 震央分布図（詳細図）の地震活動経過図

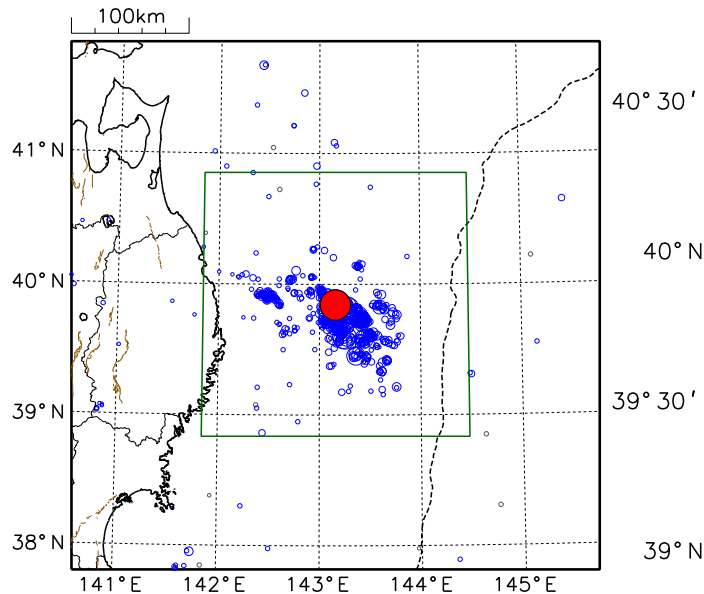
2026 04 20 14:00 -- 2026 04 21 13:00



## 震央分布図（広域図）

深さ0 -- 100km、 M 全て

2026 04 20 14:00 -- 2026 04 21 13:00



(震源の色について)赤色：今回の地震 青色：今回の地震より後に発生した地震 灰色：今回の地震より前に発生した地震

- ・震央分布図中の茶色の細線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。
- ・震央分布図中の黒色の点線は、海溝軸を示す。

### <資料の利用上の留意点>

- ・表示している震源は、速報値を含みます。
- ・速報値の震源には、発破等の地震以外のものや、誤差の大きなものが表示されることがあります。
- ・個々の震源の位置や規模ではなく、震源の分布具合や活動の盛衰に着目して地震活動の把握にご利用ください。

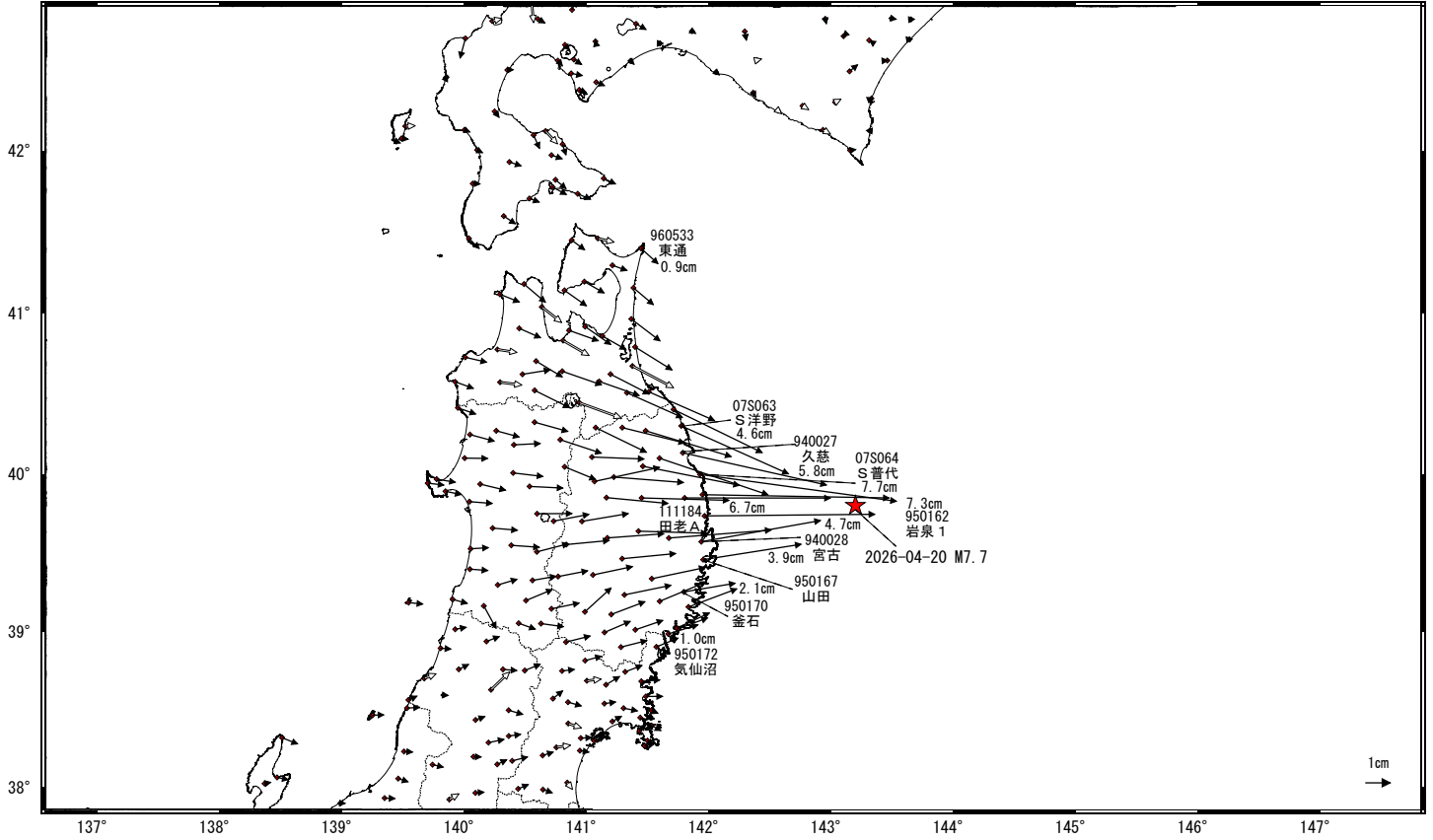
# 三陸沖の地震(4月20日 M7.7)後の観測データ(暫定)

この地震に伴う地殻変動が観測された。

## 地殻変動(水平)

基準期間: 2026-04-13 00:00~2026-04-19 23:59 [R5.1:速報解]  
比較期間: 2026-04-20 21:00~2026-04-21 08:59 [Q5.1:迅速解]

計算期間: 2023-01-01~2025-01-01



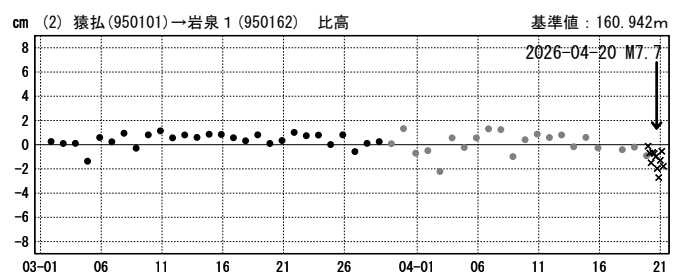
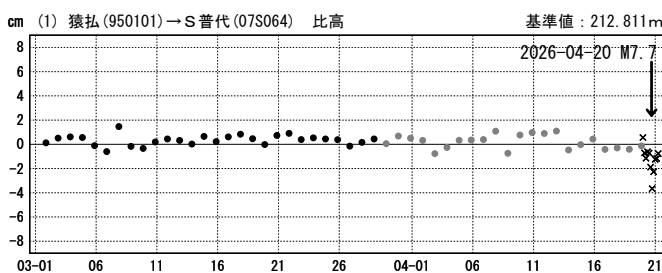
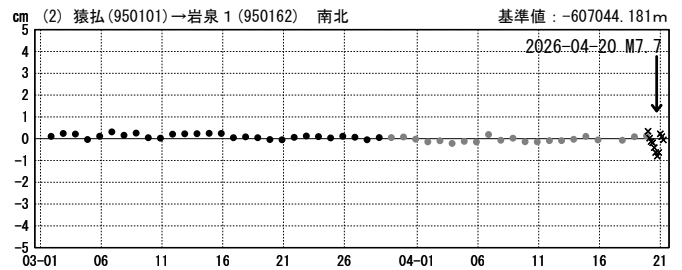
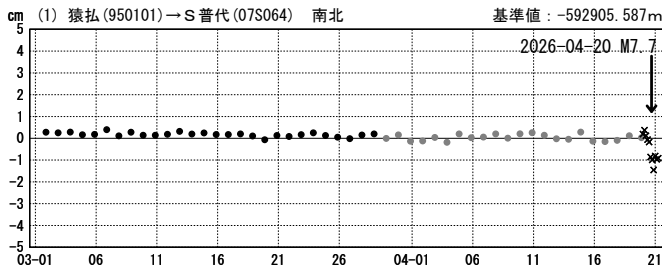
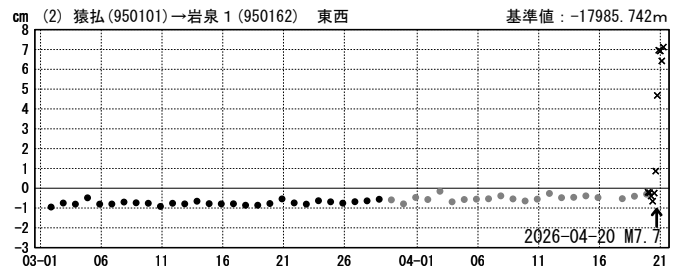
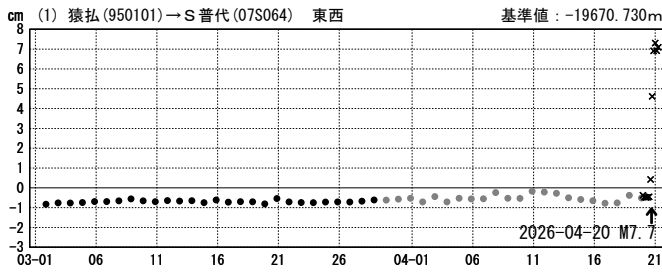
★ 震央  
☆ 固定局: 猿払 (950101)

## 成分変化グラフ

計算期間: 2023-01-01~2025-01

期間: 2026-03-01~2026-04-21 JST

期間: 2026-03-01~2026-04-21 JST



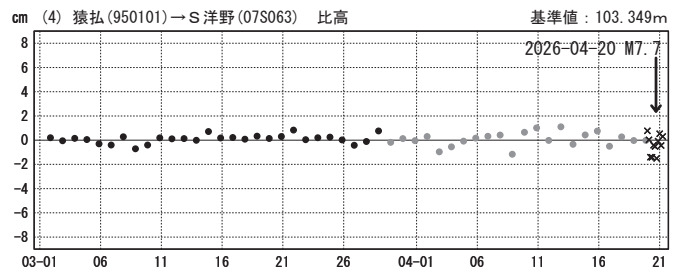
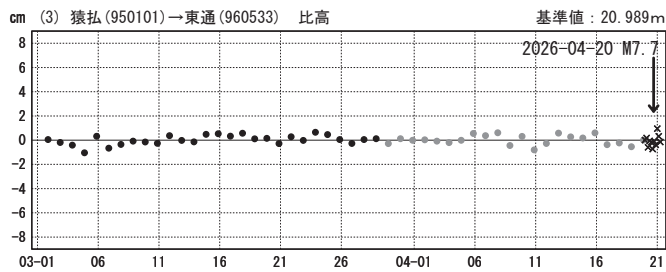
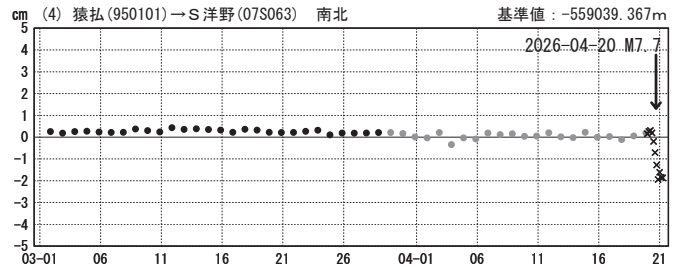
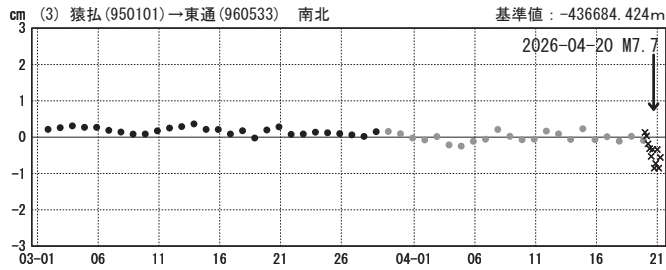
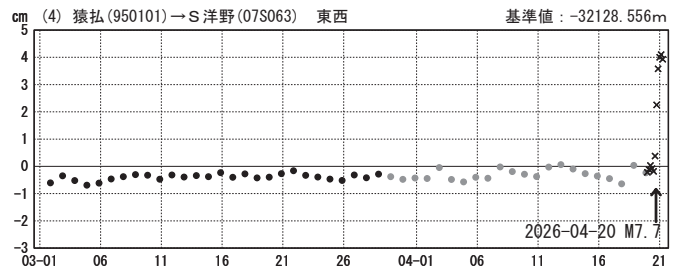
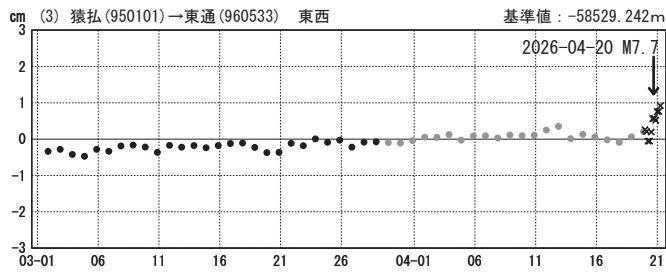
●---[F5.1:最終解] ●---[R5.1:速報解] ×---[Q5.1:迅速解]

# 1次トレンド除去後グラフ

計算期間：2023-01-01～2025-01-01

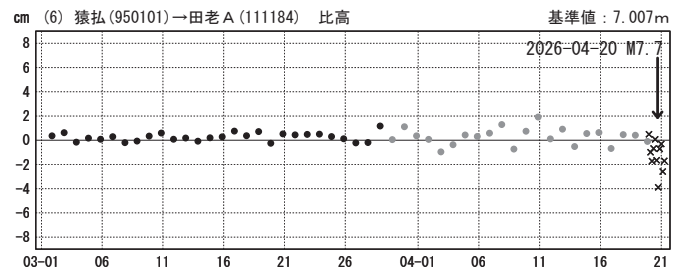
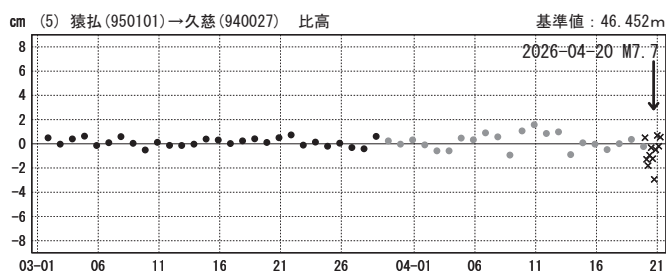
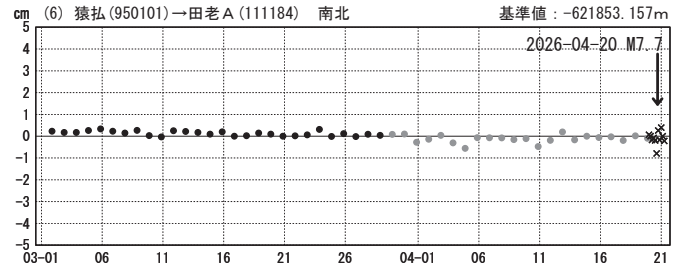
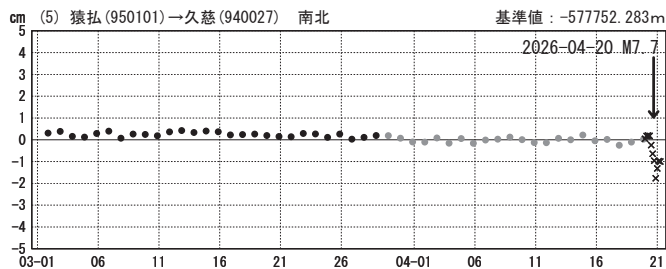
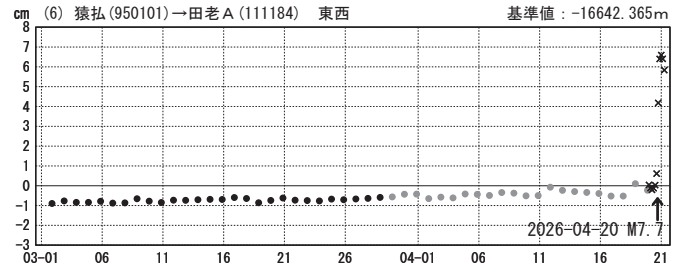
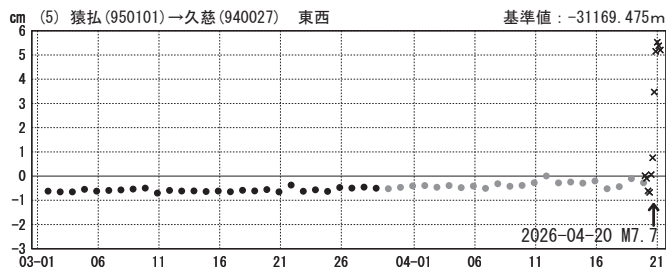
期間：2026-03-01～2026-04-21 JST

期間：2026-03-01～2026-04-21 JST



期間：2026-03-01～2026-04-21 JST

期間：2026-03-01～2026-04-21 JST

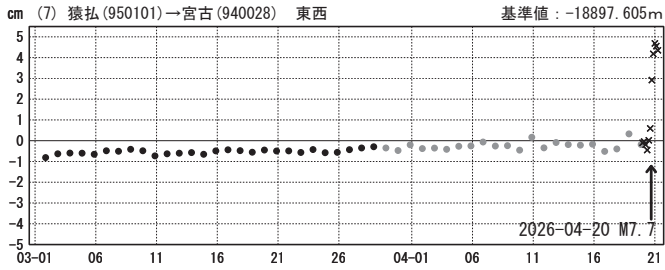


●---[F5.1:最終解] ●---[R5.1:速報解] ×---[Q5.1:迅速解]

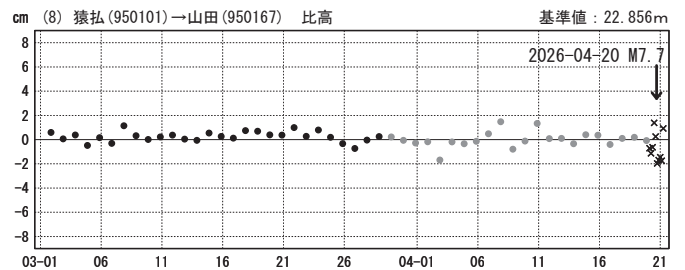
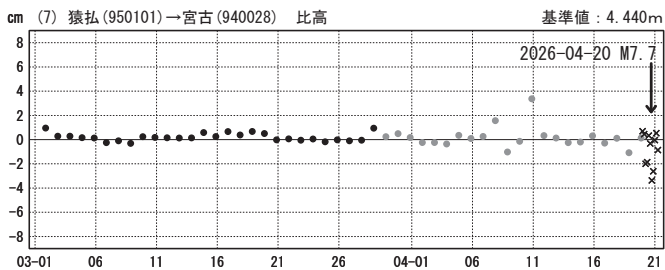
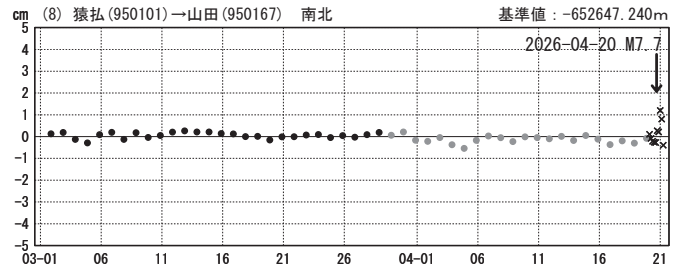
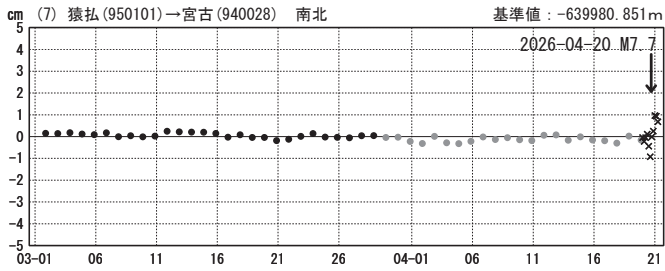
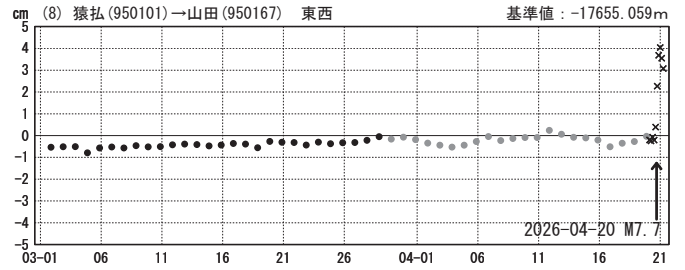
# 1次トレンド除去後グラフ

計算期間：2023-01-01～2025-01-01

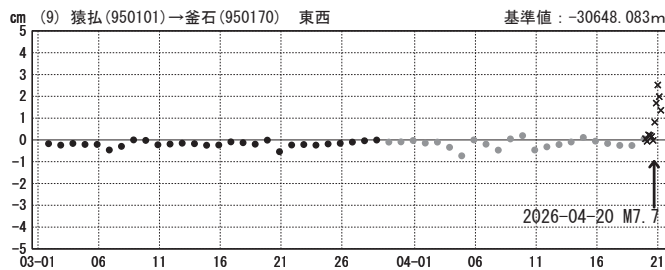
期間：2026-03-01～2026-04-21 JST



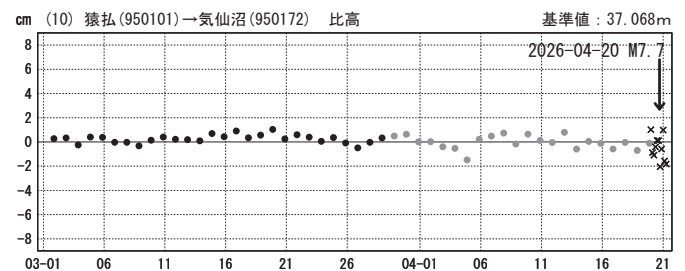
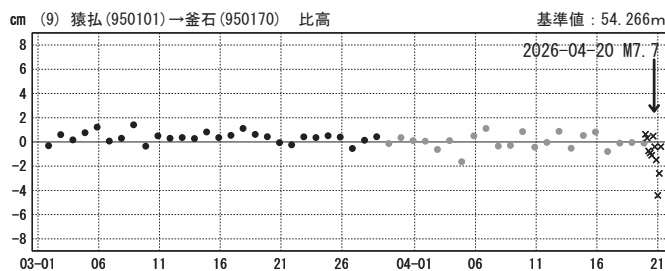
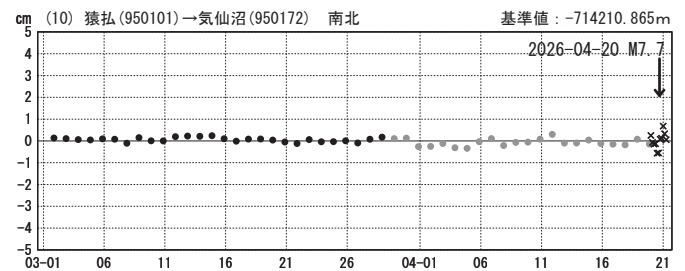
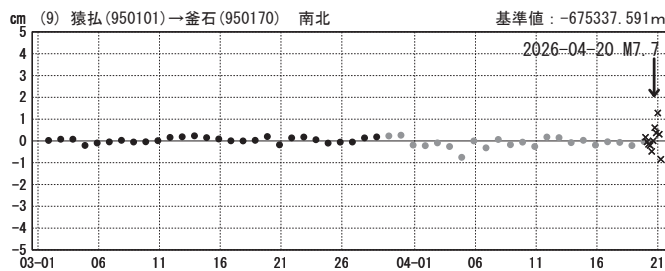
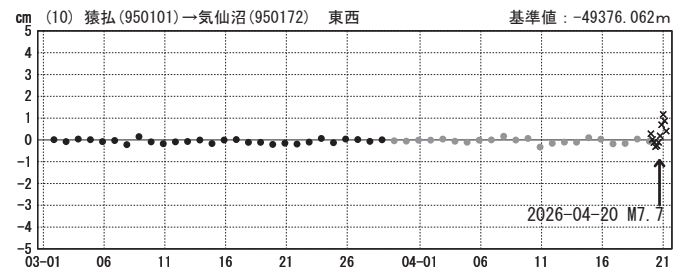
期間：2026-03-01～2026-04-21 JST



期間：2026-03-01～2026-04-21 JST



期間：2026-03-01～2026-04-21 JST



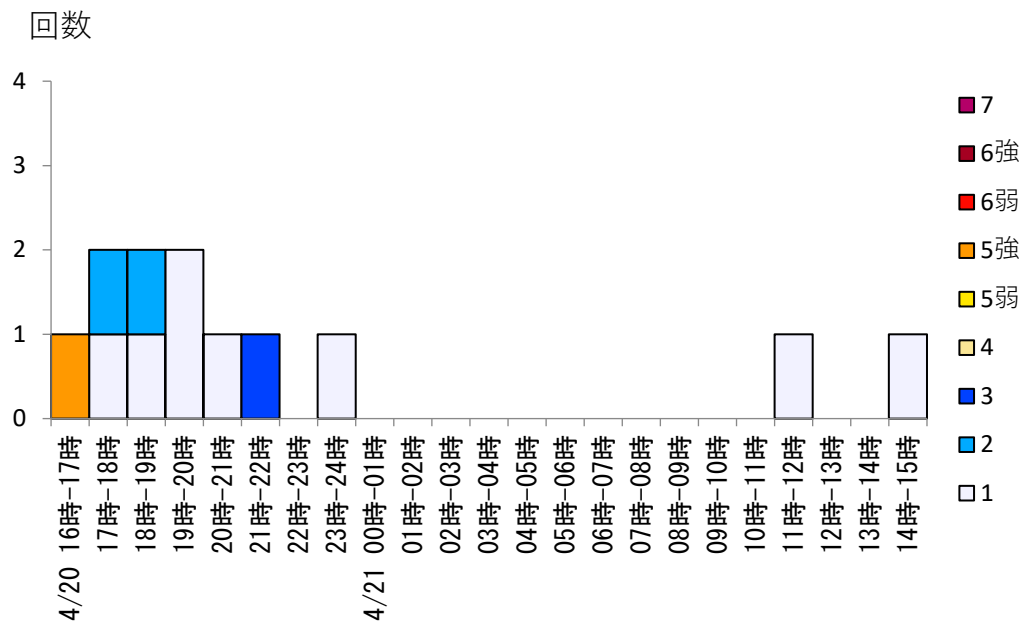
●---[F5.1:最終解] ●---[R5.1:速報解] ×---[Q5.1:迅速解]

# 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】  
(4月20日16時～4月21日15時)

時間別	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
4/20 16時-17時	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
17時-18時	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	3
18時-19時	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	5
19時-20時	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7
20時-21時	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
21時-22時	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9
22時-23時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
23時-24時	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10
4/21 00時-01時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
01時-02時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
02時-03時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
03時-04時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
04時-05時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
05時-06時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
06時-07時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
07時-08時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
08時-09時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
09時-10時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
10時-11時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
11時-12時	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11
12時-13時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
13時-14時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
14時-15時	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12
総計	8	2	1	0	0	1	0	0	0		12

【時間別地震回数図】



※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。

## 三陸沖の地震（4月20日 M7.7）の震源断層モデル（暫定）

- ・ 基準期間：2026年4月13日 15:00—2026年4月20日 14:59 JST（迅速（Q5.1）解）
- ・ 比較期間：2026年4月20日 18:00—2026年4月21日 05:59 JST（迅速（Q5.1）解）
- ・ 固定局：猿払（950101）

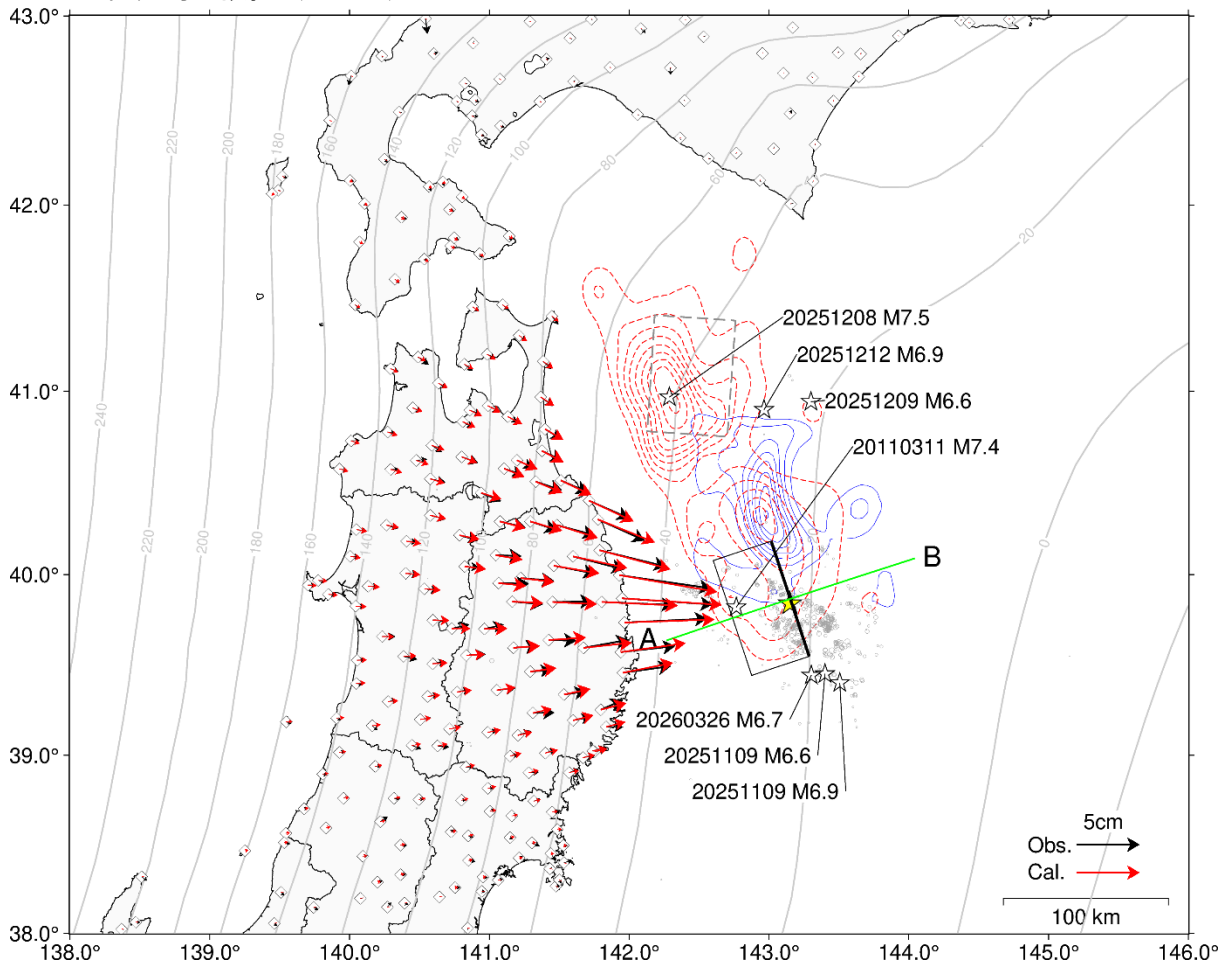


図1 推定された震源断層モデル。矩形実線は震源断層モデルを地表に投影した位置で、太い実線が断層上端。矢印は水平方向の観測値（黒）及び計算値（赤）。赤等値線は1968年十勝沖地震、青等値線は平成6年（1994年）三陸はるか沖地震のアスペリティ（永井・他，2001）。点線の四角は、令和7年12月8日に発生した青森県東方沖の地震の矩形断層モデル。黄色の☆印は今回の地震の震央、白抜き星印は過去の地震の震央、点は本震発生以降から4/21 06:35までに発生した震源（気象庁自動震源を使用）。

表1 推定された震源断層モデルパラメータ

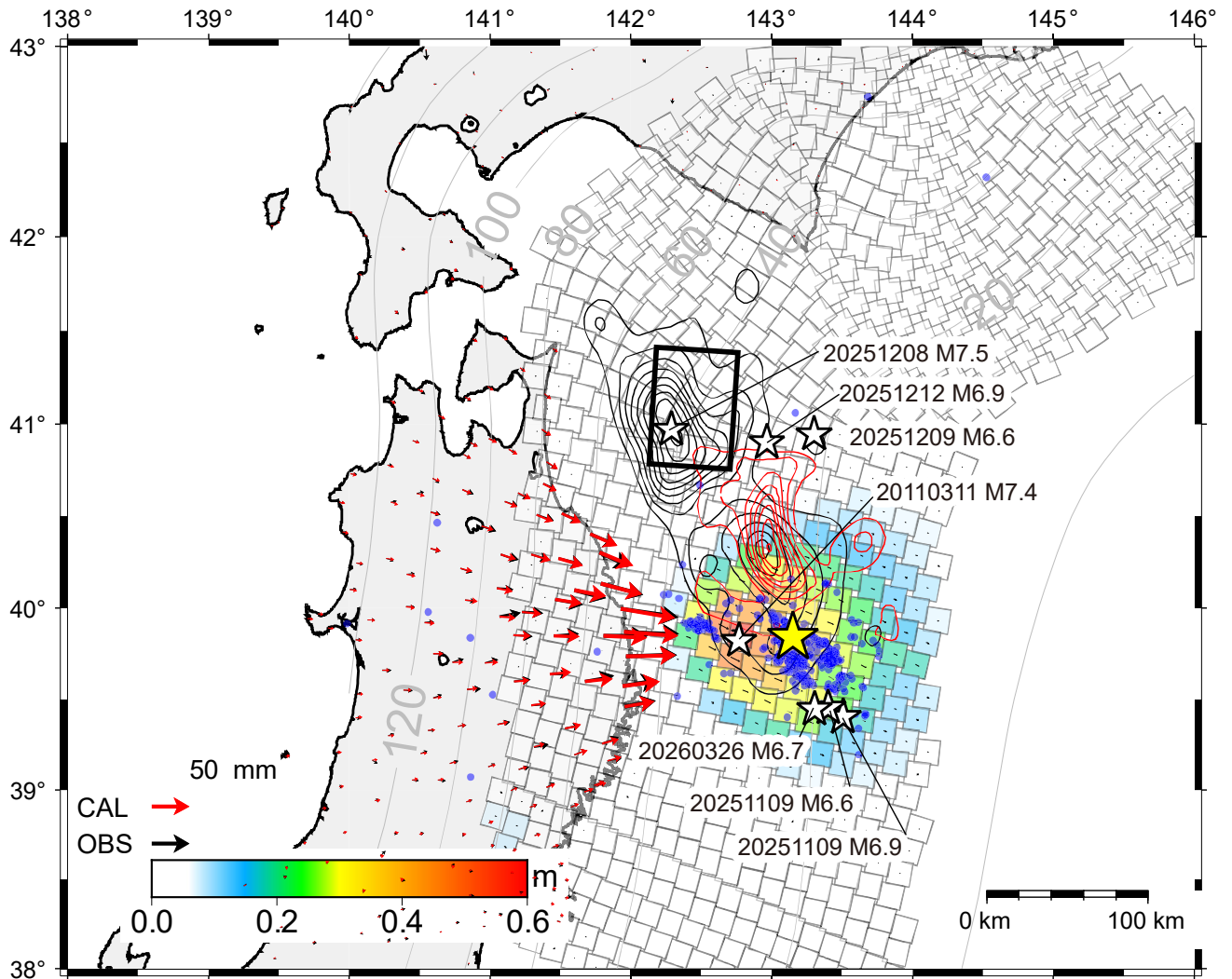
緯度 [°]	経度 [°]	上端深さ [km]	長さ [km]	幅 [km]	走向 [°]	傾斜 [°]	すべり角 [°]	すべり量 [m]	M <sub>w</sub>
40.183 (0.04)	143.016 (0.11)	15.75 (4.4)	74.1 (12.0)	39.9 (9.4)	161.6 (7.4)	20.8 (4.6)	40.2 (12.1)	1.25 (0.23)	7.37 (0.08)

- ・ VRは95.6%。
- ・ マルコフ連鎖モンテカルロ（MCMC）法を用いてモデルパラメータを推定した。
- ・ 位置は断層の左上端を示す。括弧内は誤差（1σ）を示す。
- ・ M<sub>w</sub>と断層長さ・断層幅の関係をスケーリング則（Strasser et al. 2010）で拘束。
- ・ M<sub>w</sub>の計算においては、剛性率を40 GPaと仮定。

## 三陸沖の地震（4月20日 M7.7）のすべり分布（暫定）

2026年4月20日に発生した三陸沖の地震について、電子基準点GNSS解析で得られた地殻変動をもとに、プレート境界面を小断層に分割したうえで地震時すべりを決定した。

- ・ 基準期間：2026年4月13日 15:00–2026年4月20日 14:59 JST（迅速（Q5.1）解）
- ・ 比較期間：2026年4月20日 18:00–2026年4月21日 05:59 JST（迅速（Q5.1）解）
- ・ 固定点：猿払（950101）



黄星印は震央、青点は気象庁自動震源（本震発生以降～2026年4月20日23時59分（JST））、白星印は過去の地震の震央。

- ・ プレート面（Nakajima and Hasegawa 2006, Kita et al. 2010）を 15 km x 15 km の小断層に分割してすべり分布を推定。
- ・ 黒等値線は 1968 年十勝沖地震，赤等値線は平成 6 年（1994 年）三陸はるか沖地震のアスペリティ（永井・他，2001）。
- ・ 黒太線は、2025 年 12 月 8 日の青森県沖の地震（M7.5）の震源断層モデル。
- ・ すべり方向をプレートの沈み込み方向と平行に拘束。
- ・ 最大すべり量は約 0.6m。
- ・  $M_w$  は 7.51 である。 $M_w$  の計算においては、剛性率を 40 GPa と仮定した

# 2026年4月20日三陸沖の地震

## — 遠地実体波による震源過程解析（速報） —

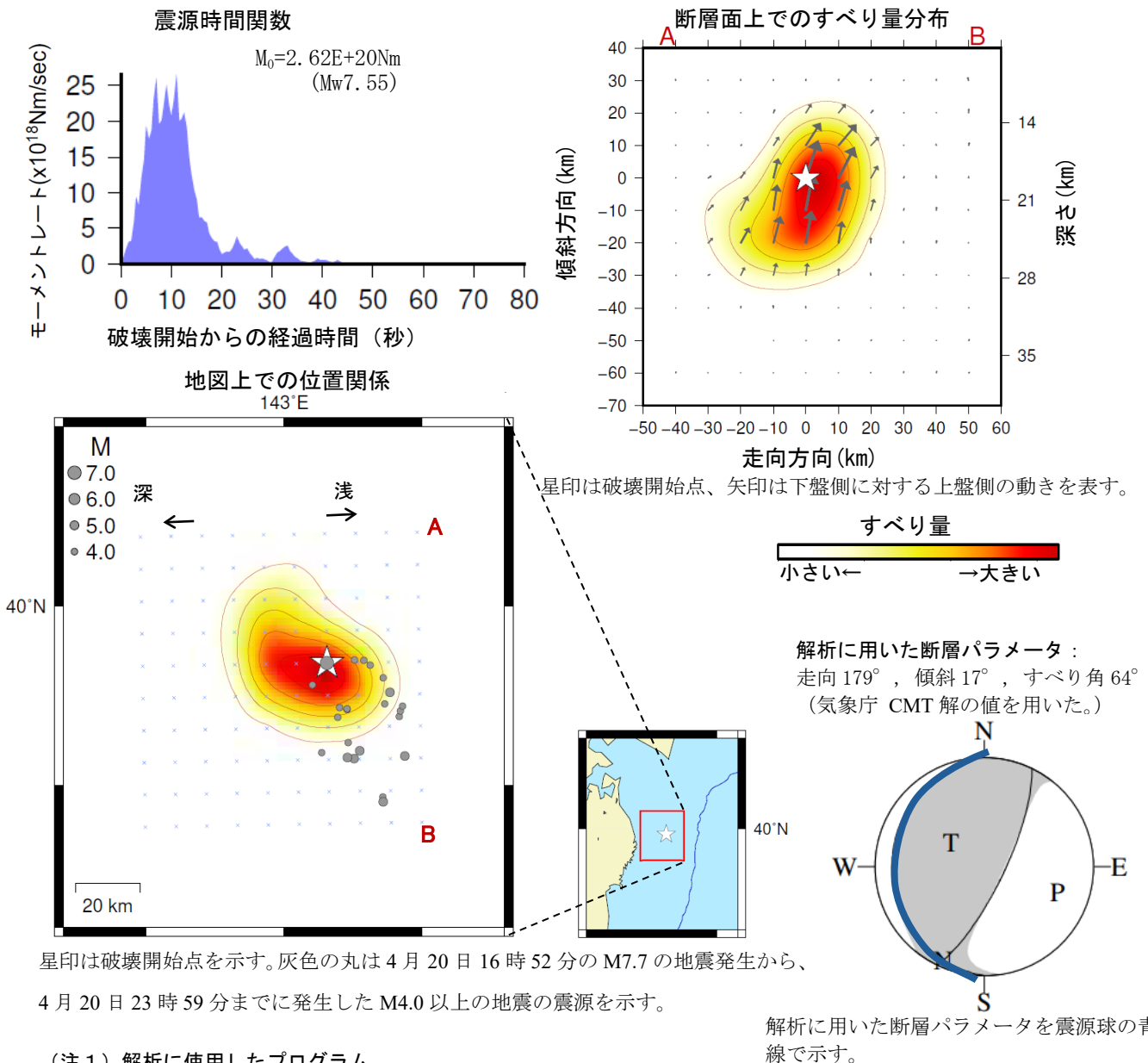
2026年4月20日16時52分（日本時間）に三陸沖で発生した地震について、EarthScope Consortiumのデータ管理センター（DMC）より広帯域地震波形記録を取得し、遠地実体波を用いた震源過程解析（注1）を行った。

破壊開始点は、気象庁による震源の位置（ $39^{\circ} 50.5' N$ 、 $143^{\circ} 9.4' E$ 、深さ 19km）とした。断層面は、気象庁 CMT 解の2枚の節面のうち、南北方向の節面（走向  $179^{\circ}$ 、傾斜  $17^{\circ}$ 、すべり角  $64^{\circ}$ ）を仮定して解析した。最大破壊伝播速度は  $2.0\text{km/s}$  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 50km、傾斜方向に約 50km 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 3.9m であった（周辺の構造から剛性率を 49GPa として計算）。
- ・主な破壊継続時間は約 20 秒であった。
- ・モーメントマグニチュード ( $M_w$ ) は 7.6 であった。

結果の見方は、[https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/world/about\\_srcproc.html](https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/world/about_srcproc.html) を参照。



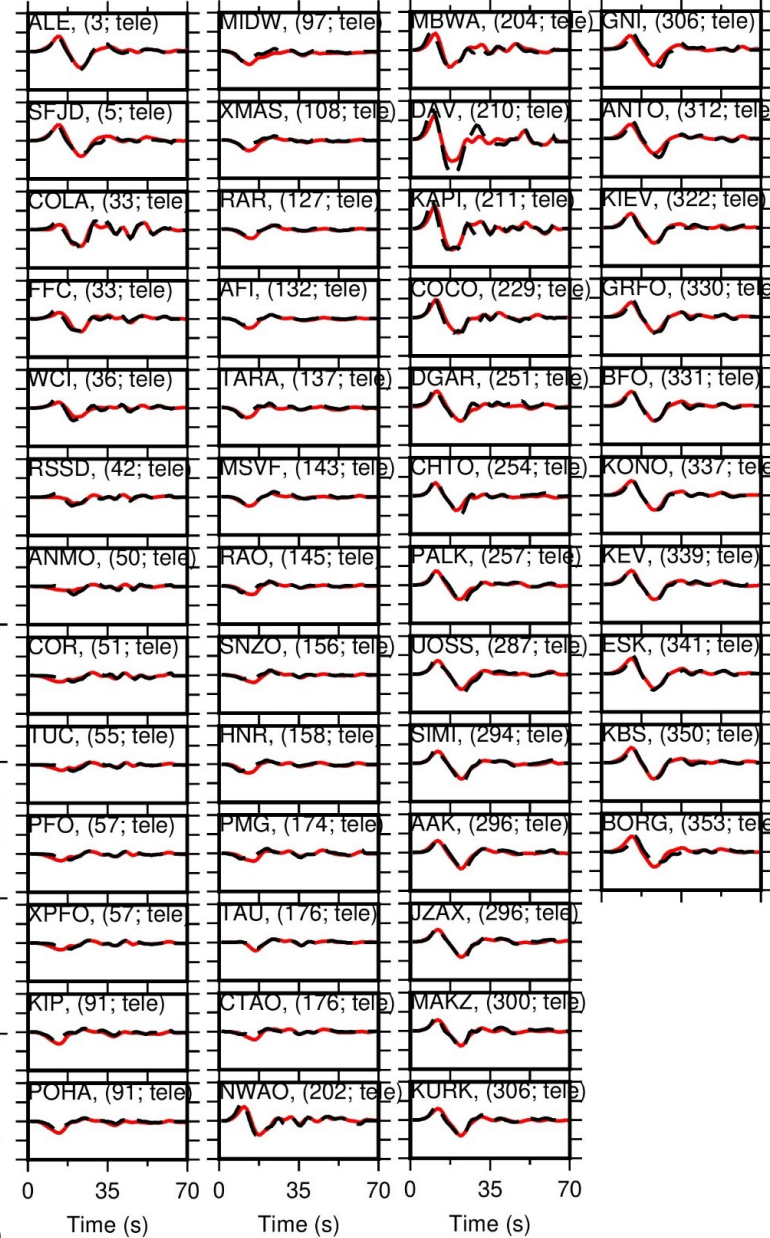
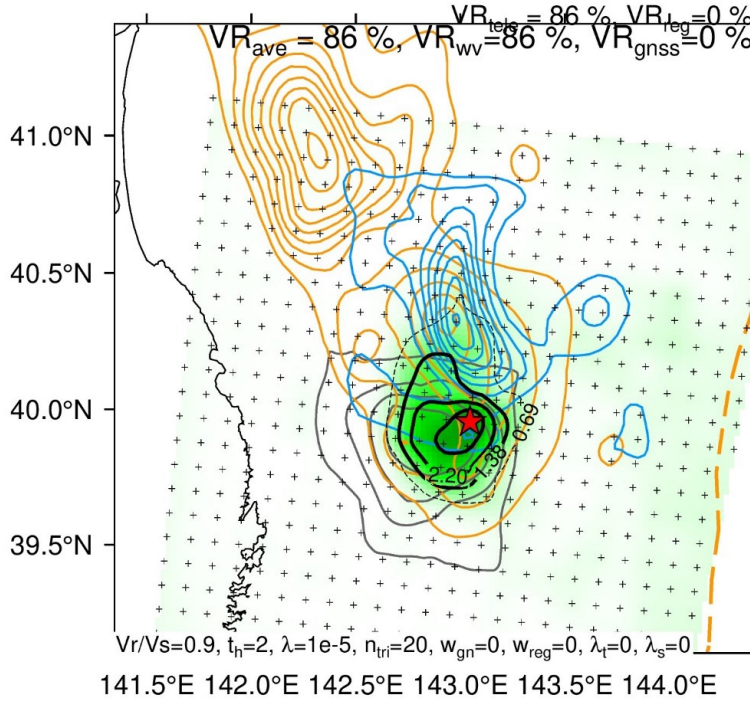
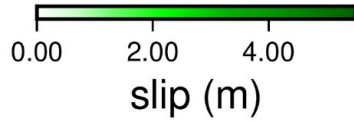
（注1）解析に使用したプログラム

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

# 2026年 4月 20日地震の破壊域推定

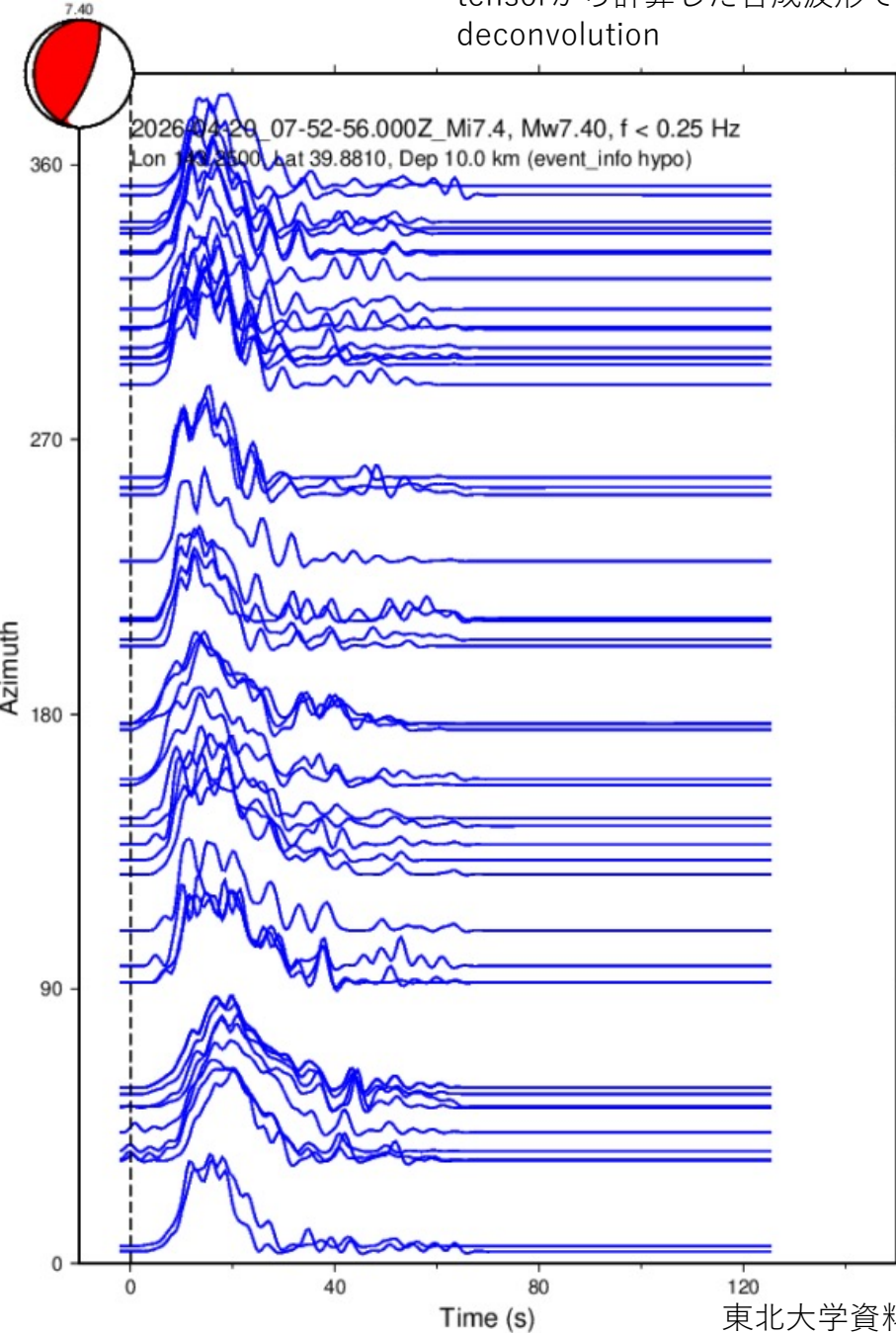
震央: 143.0462°, 39.9532° (IRIS)  
 震源深さ: 20.3 km; Zhao et al. (2022)のプレート境界モデル

データ: 遠地波形



## 震源時間関数

暫定震源位置に置いた moment tensor から計算した合成波形で deconvolution



- ・青コンター: 1994年三陸はるか沖地震 (永井・他, 2001)
- ・橙コンター: 1968年十勝沖地震 (永井・他, 2001)

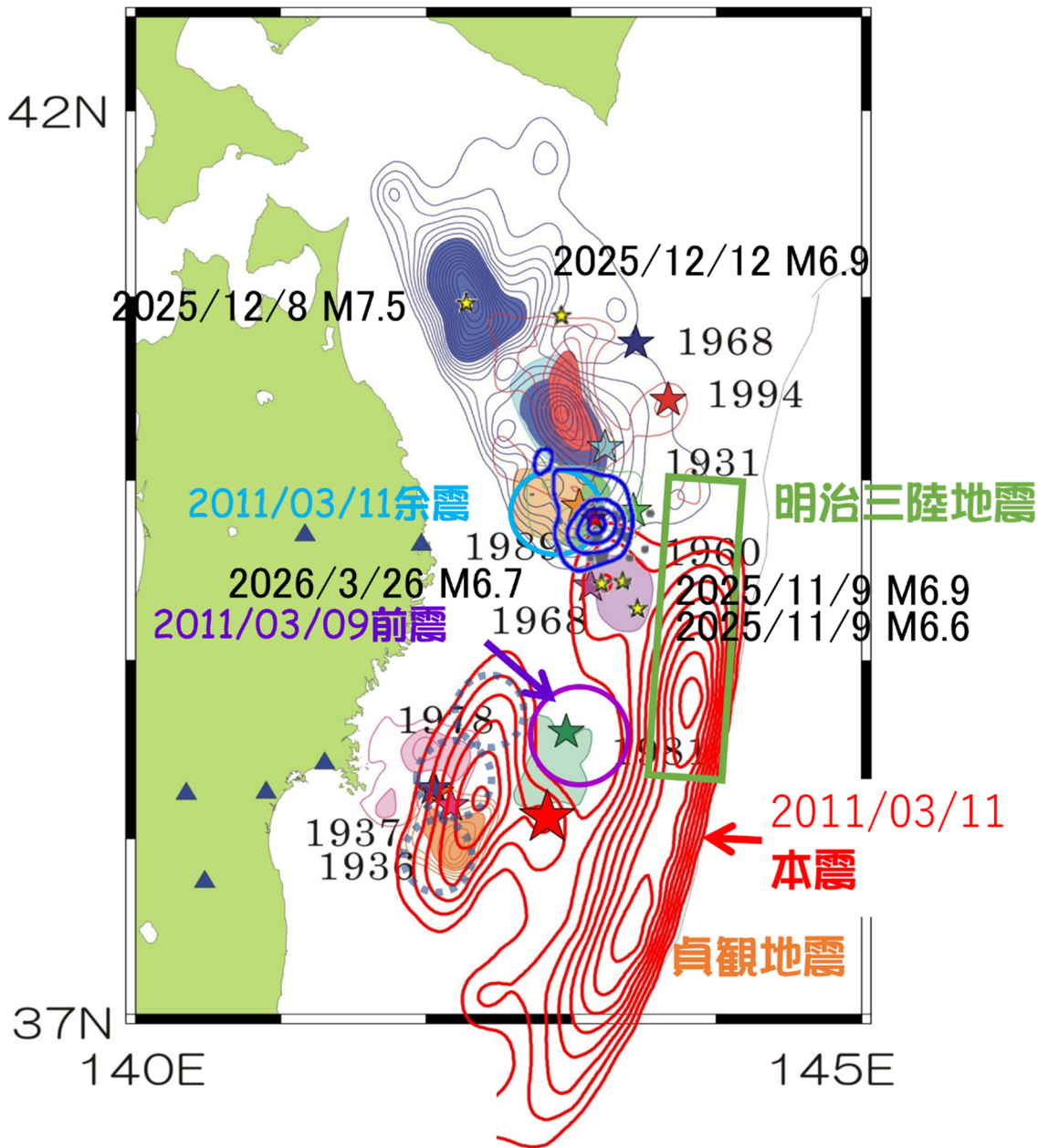
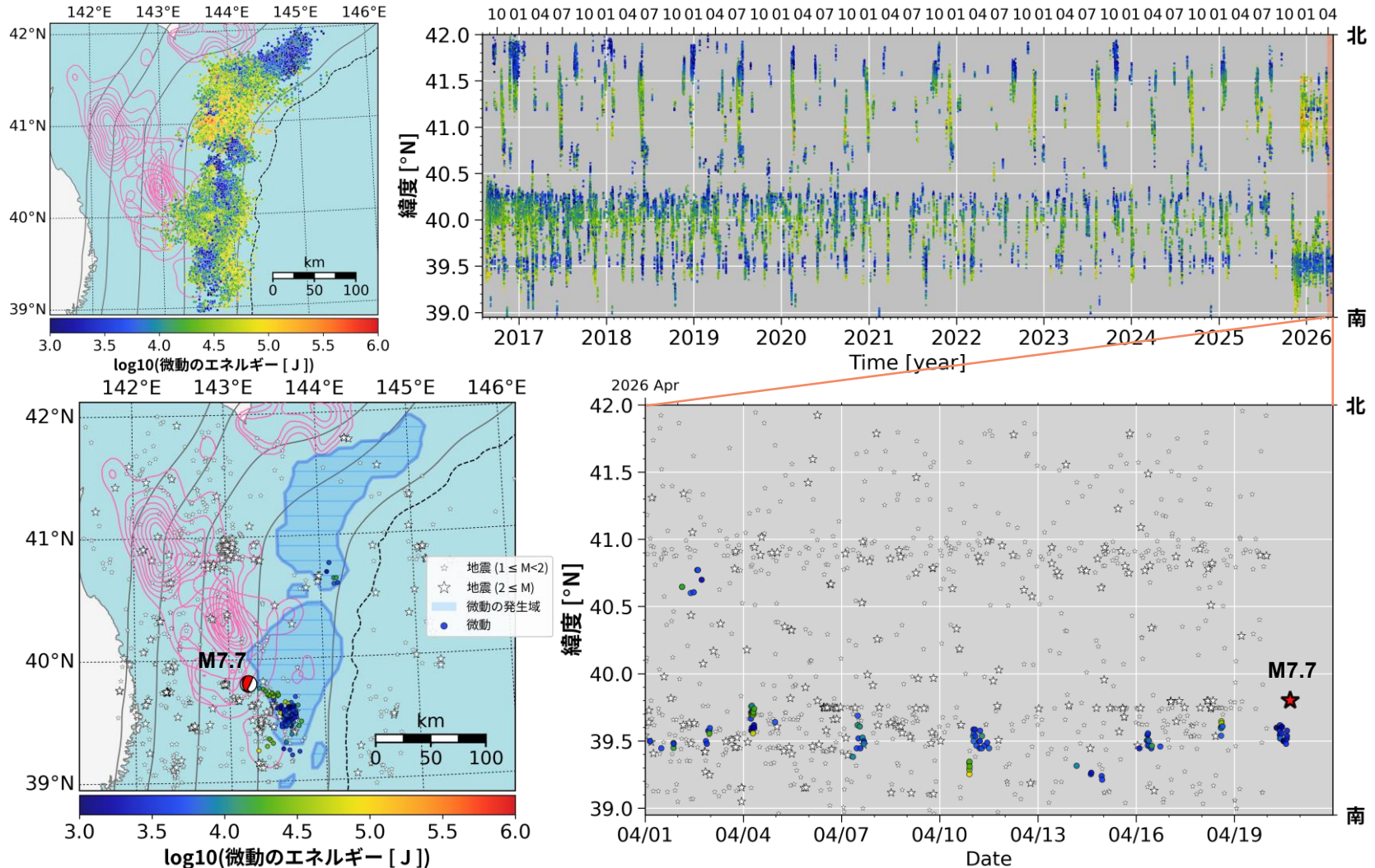


図2 Yamanaka & Kikuchi(2004)の東北地方のアスペリティマップに今回の地震のすべり分布(1m以上滑ったところ コンター間隔は1m)を青いコンターで示す. 赤いコンターは2011年東北地方太平洋沖地震のすべり分布. 黄色い★は2025年11月以降に発生したM6.5以上の地震の震央を示す.

# 2026年4月の日本海溝北部における微動活動

- 2025年末から断続的に継続する微動活動を観測
- 微動活動は4/20まで三陸沖・青森沖ともに低調

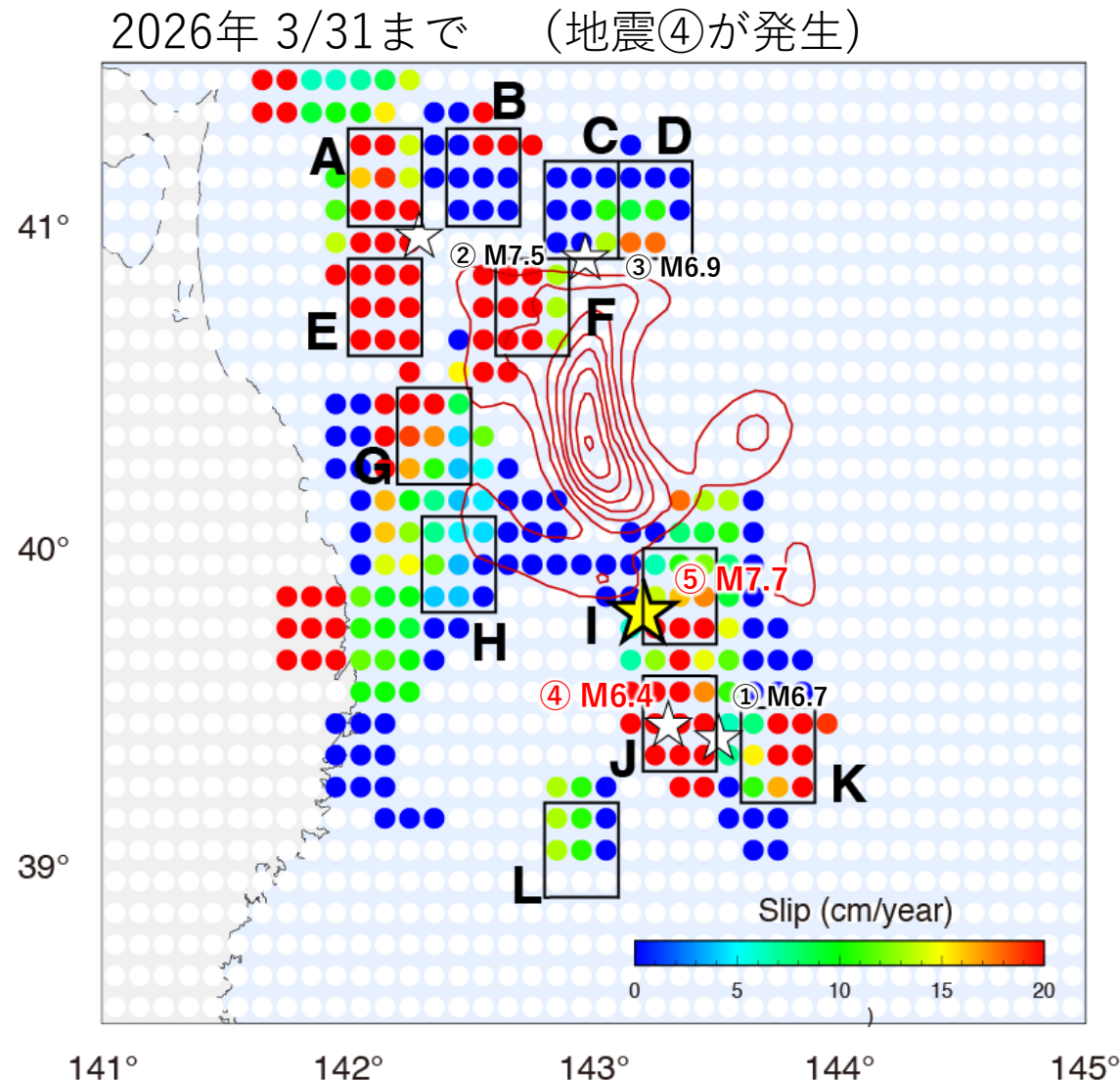
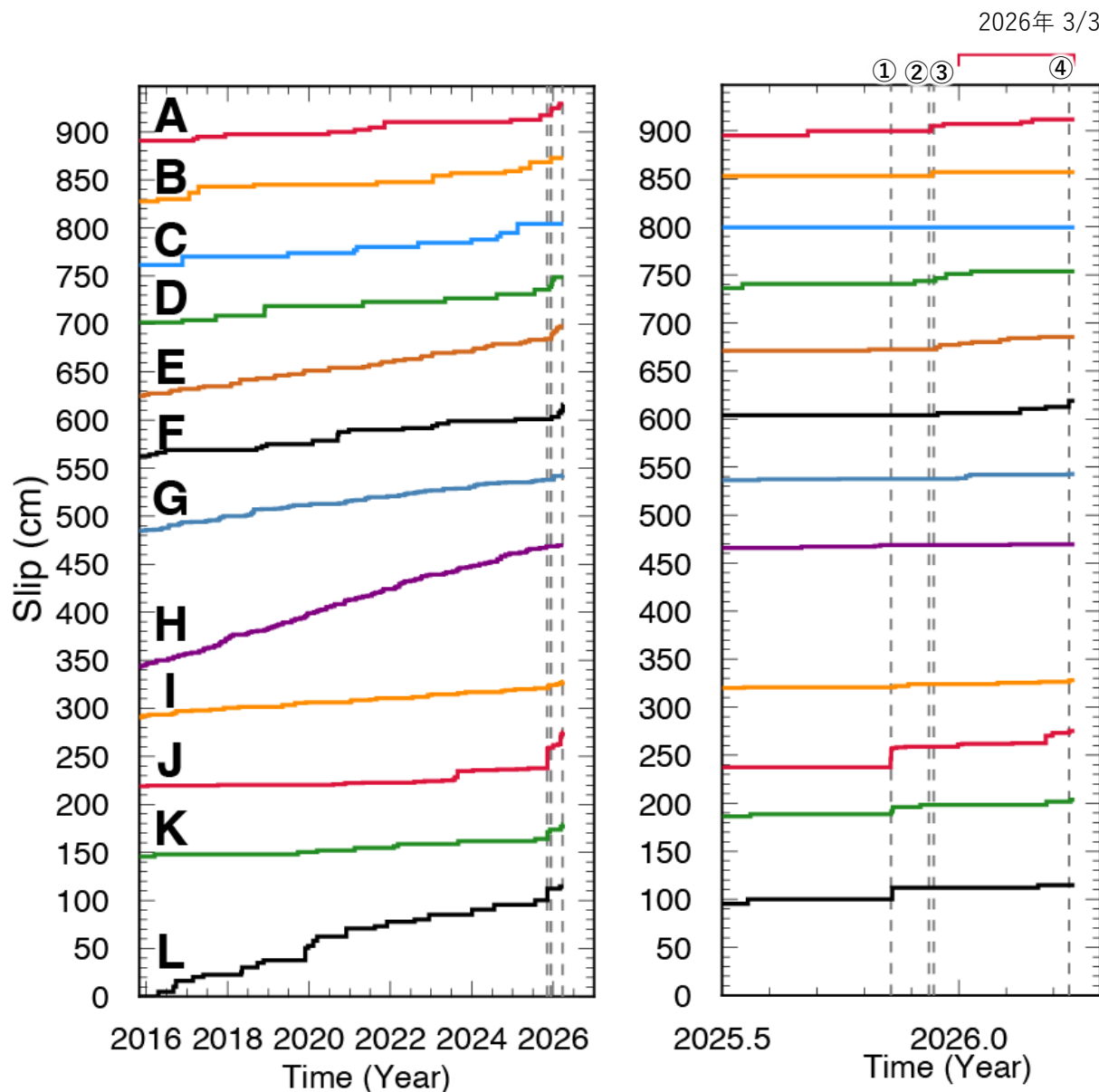


(上図) 2016/08/15から2026/04/21 4時までの微動分布  
 (下図) 2026/04/01から2026/04/21 4時までの微動分布  
 ※ Sagae et al. (2025) の手法で解析した

謝辞: 2026/04/01–2026/04/19 までの気象庁一元化震源カタログを使用しました。防災科学技術研究所S-netの地震波形データ、F-net Project による広帯域地震波形を用いたメカニズム解析結果を使用しました。記して感謝申し上げます。

# 繰り返し地震から推定した非地震性すべりの推移

(繰り返し地震カタログは、  
4月10日気象庁地震調査委員会資料による)

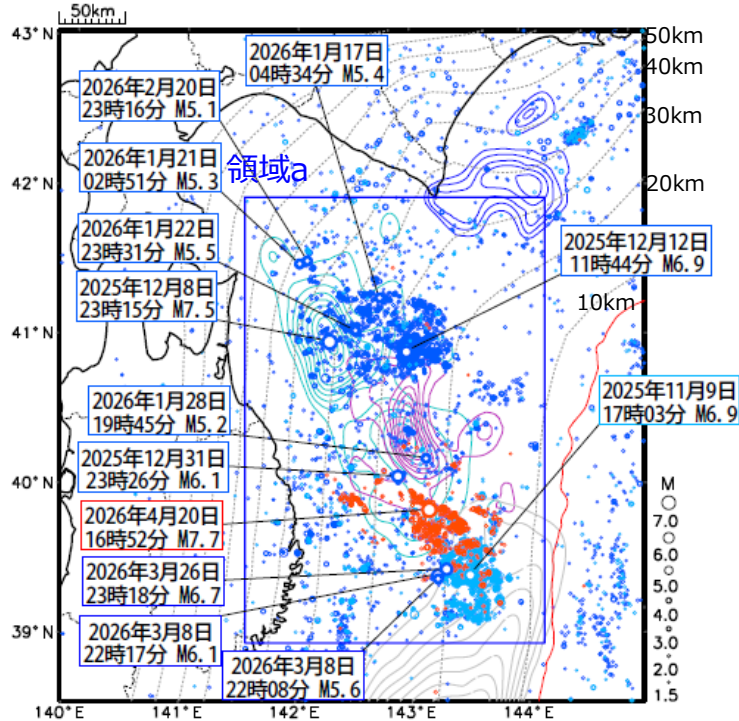


繰り返し地震データ：2015/10/26 -2026/3/31

# 4月20日 三陸沖の地震（青森県東方沖・岩手県沖・三陸沖 周辺の地震活動）

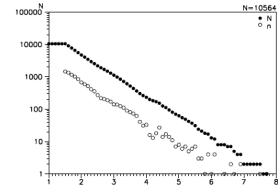
## 震央分布図

2025年11月1日～2026年4月21日10時、深さ0～100km、M $\geq$ 1.5

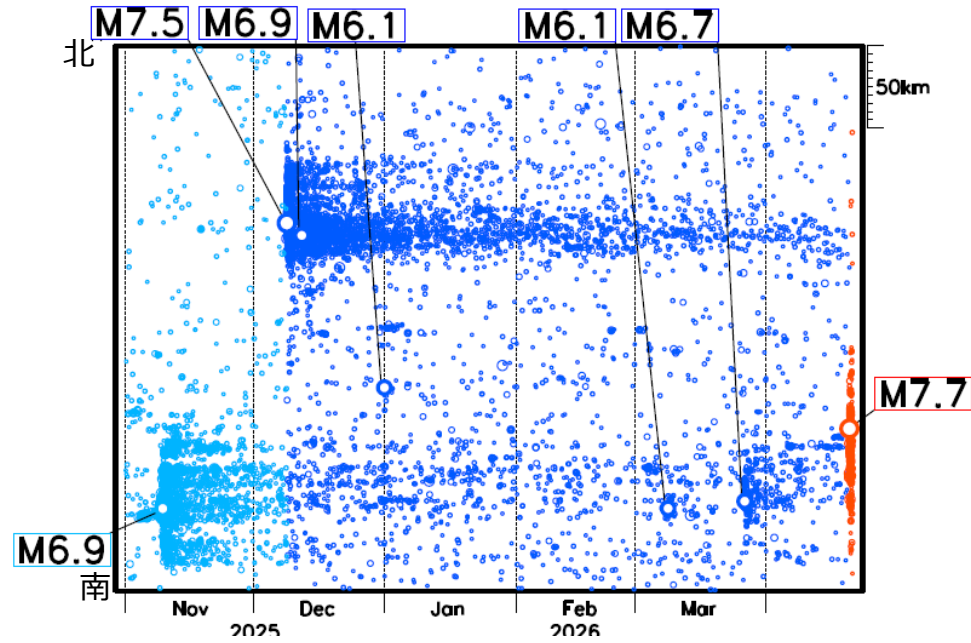


色付きのコンターは主な地震のすべり分布  
 青色：2003年十勝沖地震（Yamanaka and Kikuchi, 2003）  
 水色：1968年十勝沖地震（永井・他, 2001）  
 紫色：1994年三陸はるか沖地震（永井・他, 2001）  
 灰色：2011年東北地方太平洋沖地震（Yoshida et al., 2011）  
 黒色破線は太平洋プレート上面のおよその深さ  
 Kita et al. (2010)及びNakajima and Hasegawa (2006)

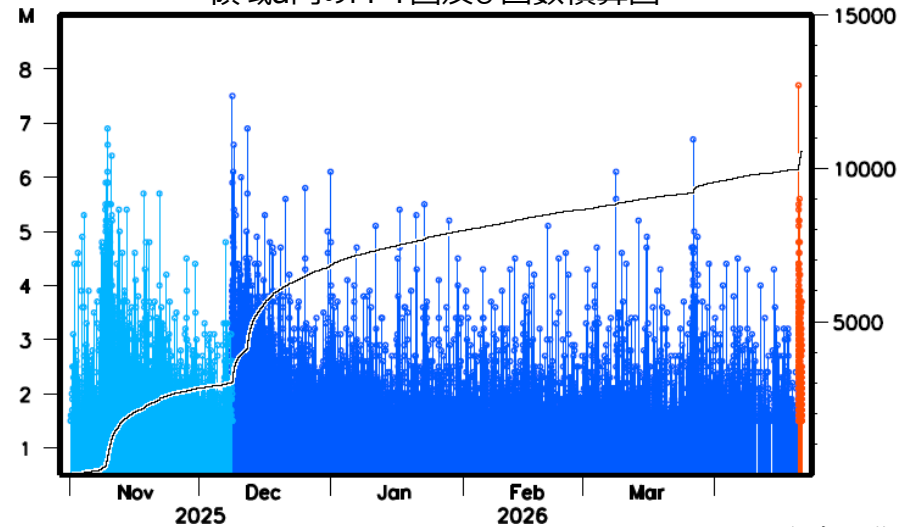
## 領域a内のM別頻度分布図



## 領域a内の時空間分布図（南北投影）



## 領域a内のM-T図及び回数積算図

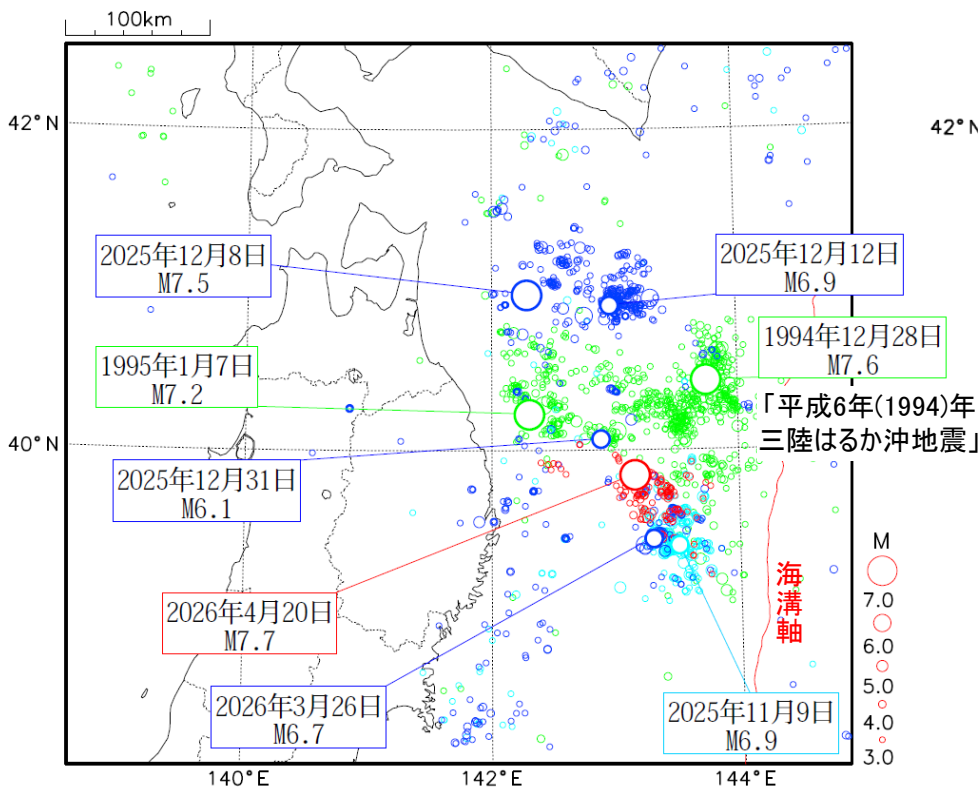


# 青森県東方沖から三陸沖の地震活動域比較

震央分布図

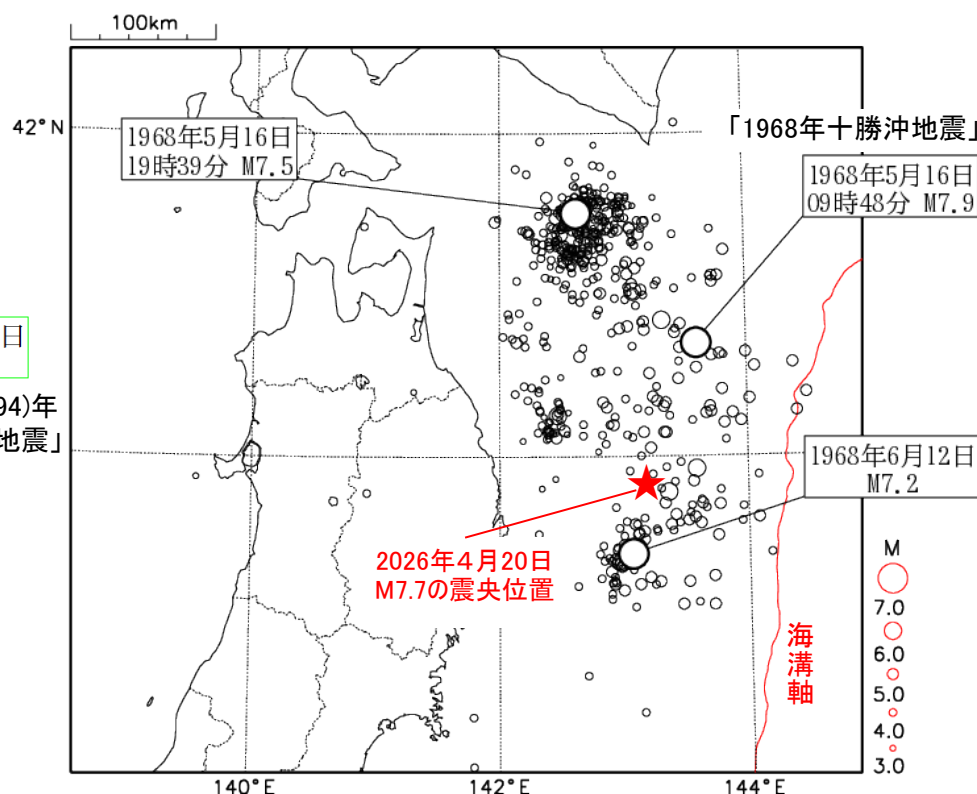
(1994年12月28日～1995年1月31日及び2025年11月1日  
～2026年4月21日10時00分、深さ0～90km、M $\geq$ 3.0)

- 1994年12月28日～1995年1月31日
- 2025年11月1日～2025年12月8日23時14分
- 2025年12月8日23時15分～2026年4月19日
- 2026年4月20日以降



震央分布図

(1968年5月16日～1968年6月15日、  
深さ0～90km、M $\geq$ 3.0)

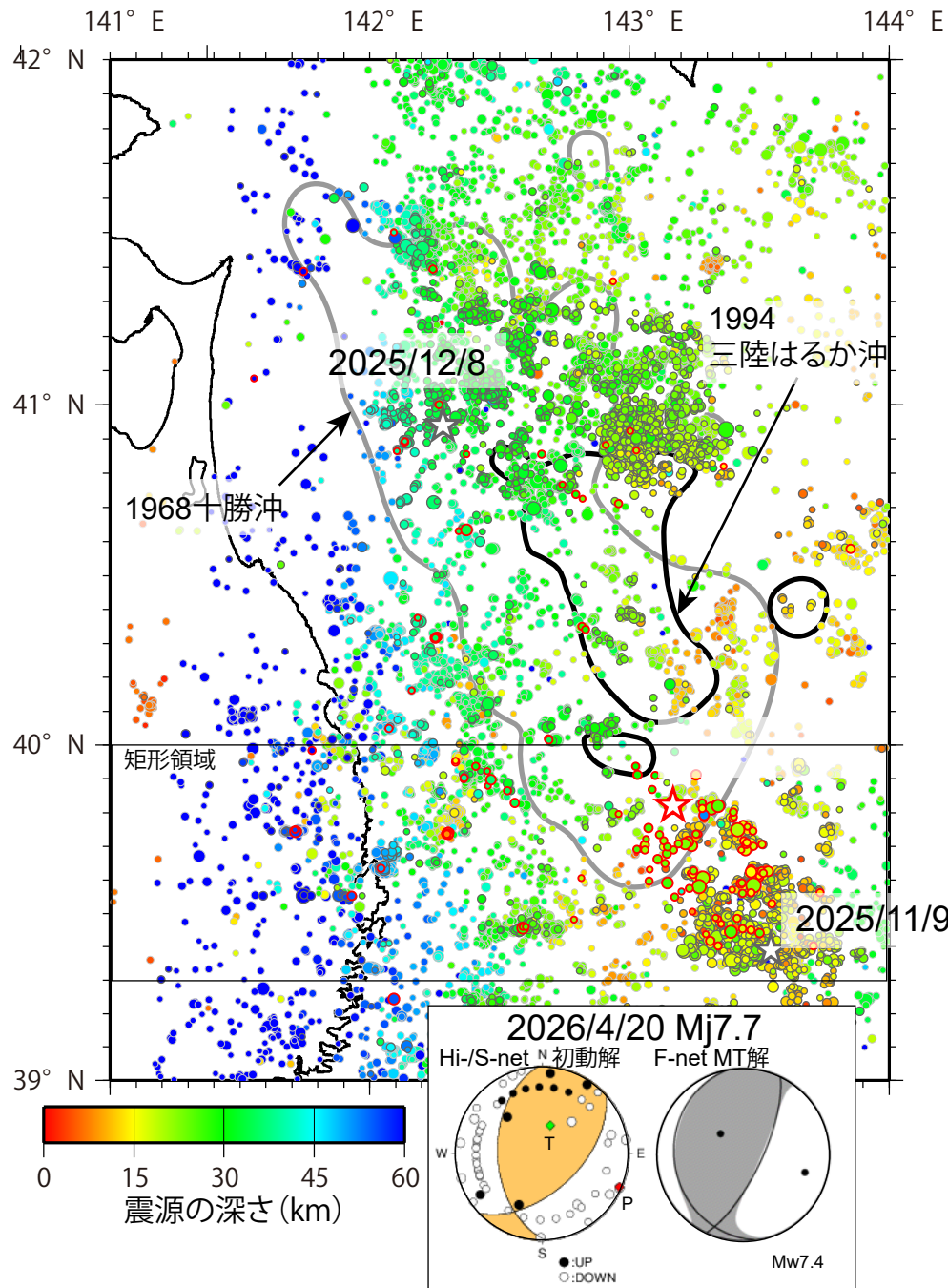


左図には、「平成6年(1994年)三陸はるか沖地震」の約1か月分の地震活動域、2025年11月9日三陸沖の地震活動域、2025年12月8日青森県東方沖の地震活動域及び2026年4月20日三陸沖の地震活動域等を示している。

右図には、「1968年十勝沖地震」の約1か月分の地震活動域を示している。

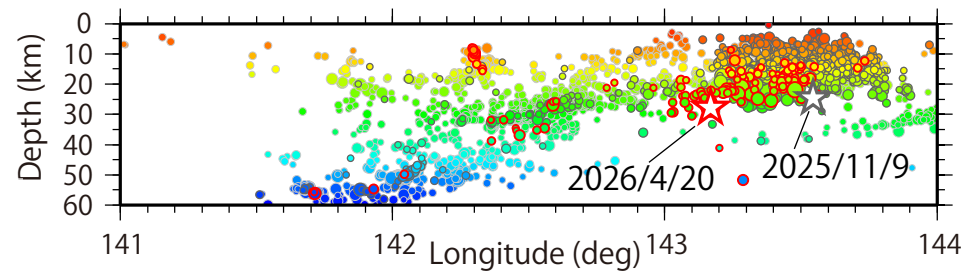
※2026年4月20日以降の地震は速報値を含む。

# 2026年4月20日三陸沖の地震（再決定震源分布）



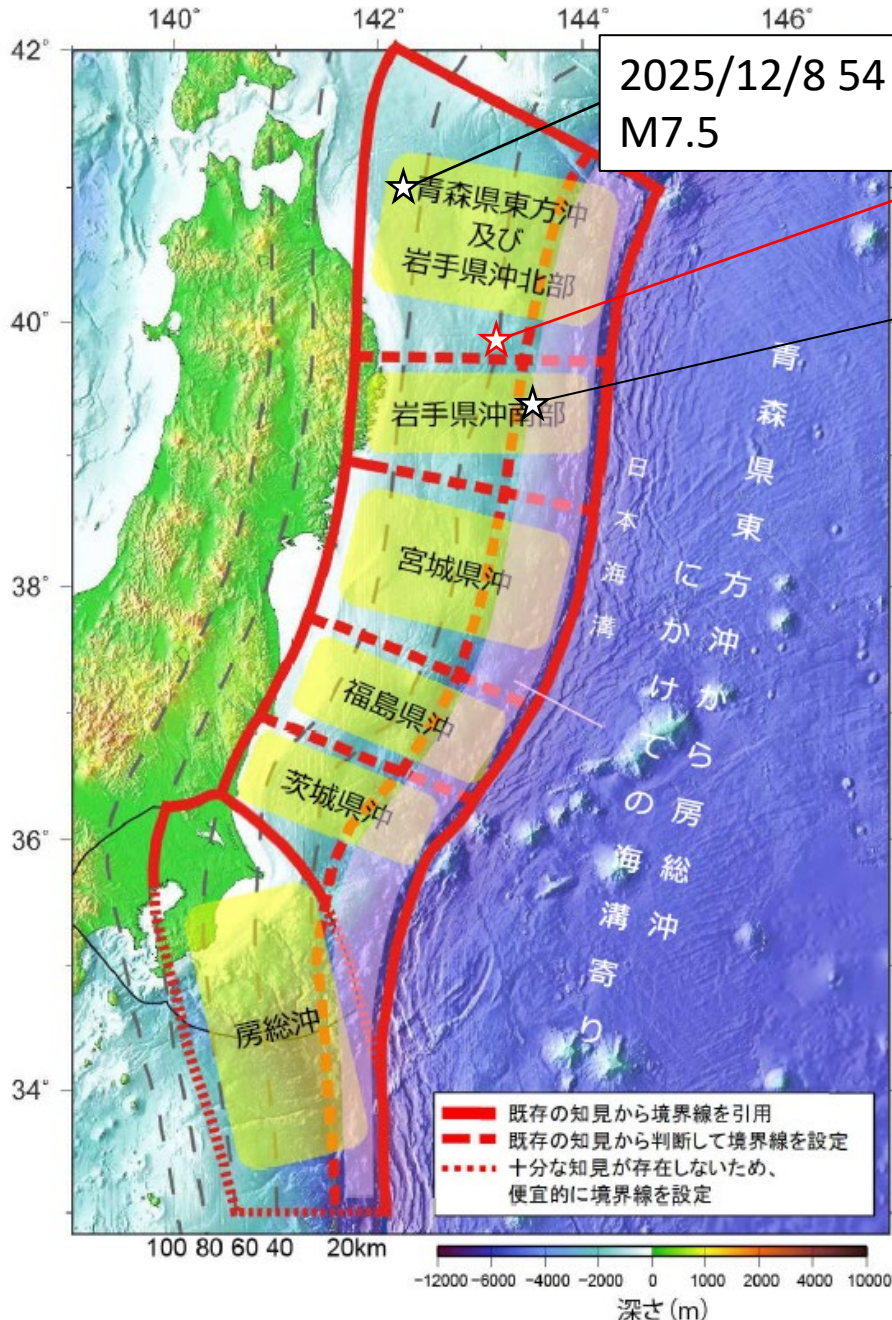
- 4月20日の地震 (Mj 7.7) およびその余震は、昨年11月9日の地震 (Mj 6.9) およびその前後の活動の北西側に近接して発生し、活動域の広がりには約50km程度
- Mj 7.7の地震の初動解・MT解は西北西-東南東圧縮の逆断層型、プレート間地震タイプか
- 今回の活動域は、1968年十勝沖地震のすべり域 (永井・他, 2001) の南端に位置

第1図 (左) . 観測点補正值による再決定震源の分布. (2017年1月から2025年10月までの地震を淡灰色アウトラインのシンボルで、2025年11月から2026年3月までの地震を濃灰色アウトラインのシンボルで、また、2026年4月の地震 (20日6時30分まで) を赤色アウトラインのシンボルでそれぞれ示す. シンボル内の色は地震の深さを表す. 防災科研 Hi-net/S-net によるルーチン処理震源カタログ (手動検出 M 2.5, 一部期間はおおむね3.0以上) の検測値に観測点補正值 [浅野 (2021)] を加えて再決定した. 主要な地震を星印で示し, Hi-net/S-netによる初動解とF-net MT解を併せて示す. 灰色および黒色太線は永井・他 (2001) による1968年十勝沖地震および1994年三陸はるか沖地震の地震時すべり域をそれぞれ表す.



第2図. 再決定震源の深さ分布. 第1図矩形領域内の地震の深さ分布を示す.

# 長期評価の対象領域と今回の地震



青森県東方沖及び岩手県沖北部、宮城県沖以外の領域については、ほぼ同一の震源域で繰り返し発生している規模の大きな地震は知られていない。超巨大地震(東北地方太平洋沖型)については、宮城県沖を必ず含み、隣接する領域(岩手県沖南部または福島県沖)の少なくとも一方にまたがり、場合によっては茨城県沖まで破壊が及ぶ可能性のある地震であると考えた。

～

評価対象領域の区域分けに関して、大地震の記録が比較的多く残っている青森県東方沖及び岩手県沖北部については、1968年十勝沖地震を当該海域で発生する代表例と考えて設定した。

# 今後30年以内の地震発生確率 (2019年1月1日時点)

事務局収集資料  
将来発生する地震の評価

評価対象地震	発生領域	規模	地震発生確率	評価に使用した地震	地震後経過率 <sup>注2</sup>	第二版の評価
超巨大地震 (東北地方太平洋沖型)	岩手県沖南部～ 茨城県沖	M9.0程度	ほぼ0%	過去約3000年間の5回	0.01	ほぼ0%
プレート間 巨大地震	青森県東方沖及び 岩手県沖北部	M7.9程度	5～30%	1677年以降の4回	0.52	5～30%
	宮城県沖	M7.9程度	20%程度 <sup>注4</sup>	1793年以降の3回 <sup>注1</sup>	—	ほぼ0%
ひとまわり小さい プレート間地震	青森県東方沖及び 岩手県沖北部	M7.0～7.5程度	90%程度以上	1923年以降の10回 <sup>注1</sup>	—	90%程度
	岩手県沖南部	M7.0～7.5程度	30%程度	1923年以降の1回 <sup>注1</sup>	—	確率未計算
	宮城県沖	M7.0～7.5程度	90%程度 <sup>注4</sup>	1923年以降の6～7回 <sup>注1</sup>	—	本評価で 領域を統合
	宮城県沖の陸寄り (宮城県沖地震)	M7.4前後	50%程度	1897年以降の4回	0.21	不明
	福島県沖	M7.0～7.5程度	50%程度	1923年以降の2回 <sup>注1</sup>	—	10%程度
	茨城県沖	M7.0～7.5程度	80%程度 <sup>注4</sup>	1923年以降の5回 <sup>注1</sup>	—	90%程度 以上
海溝寄りのプレート間 地震(津波地震等)	青森県東方沖から房総 沖にかけての海溝寄り	Mt8.6～9.0 <sup>注3</sup>	30%程度 <sup>注4</sup>	1600年以降の4回 <sup>注1</sup>	—	30%程度
沈み込んだプレート内 の地震	青森県東方沖及び岩手 県沖北部～茨城県沖	M7.0～7.5程度	60～70% <sup>注4</sup>	1923年以降の3～4回 <sup>注1</sup>	—	確率未計算
海溝軸外側の地震	日本海溝の海溝軸外側	M8.2前後	7% <sup>注4</sup>	1600年以降の1回 <sup>注1</sup>	—	4～7%

<sup>注1</sup> 東北地方太平洋沖地震より後の期間は除いた

<sup>注2</sup> 地震後経過率＝最新発生時期からの経過時間÷平均発生間隔  
—は時間が経過しても地震の起こりやすさが変わらないと仮定した地震

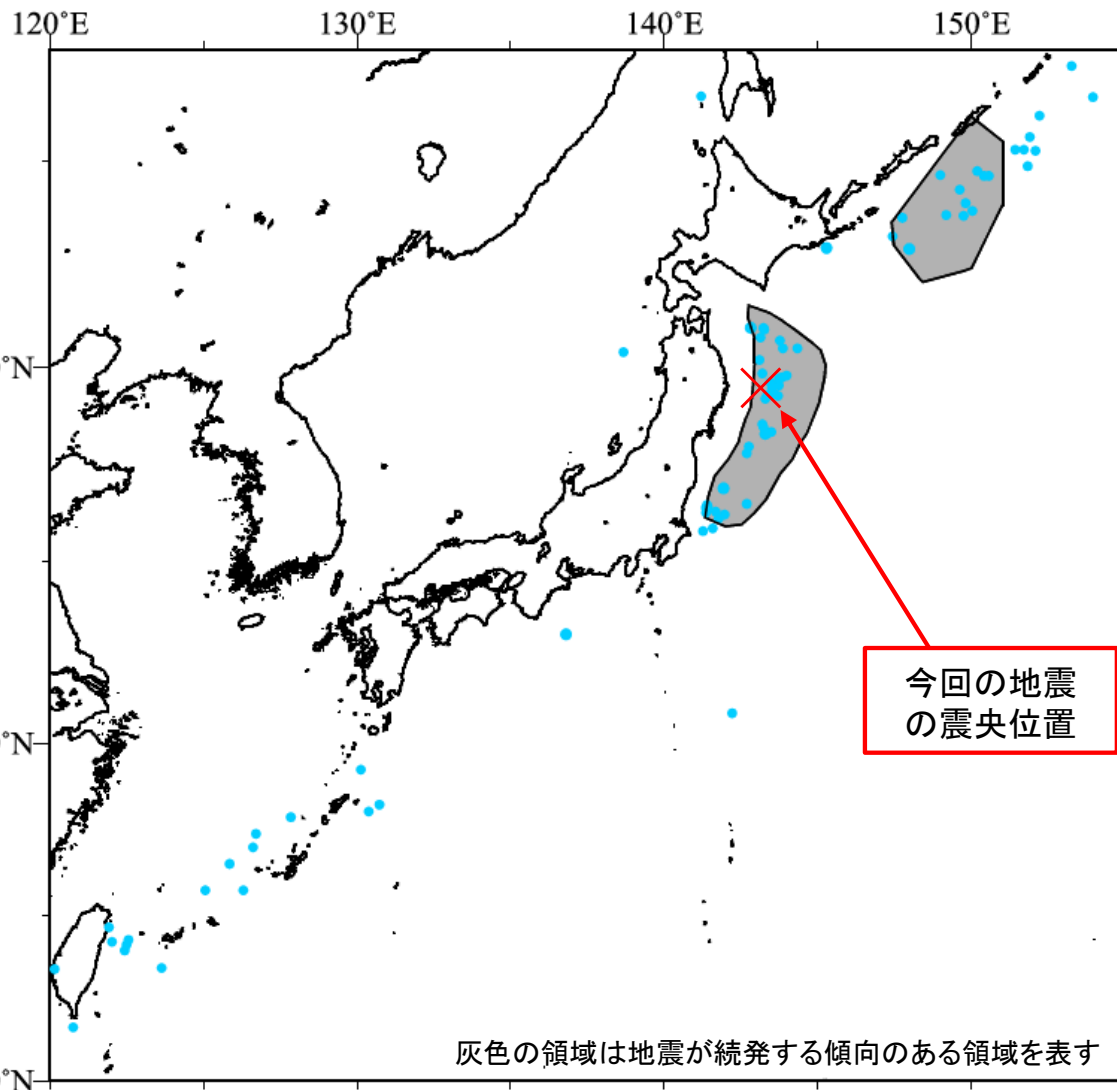
<sup>注3</sup> Mtは津波マグニチュード

<sup>注4</sup> 本評価で評価対象領域・地震を再編したため、場所と規模の範囲が異なり、厳密には第二版と対応しない

Ⅲランク(高い)	:26%以上
Ⅱランク(やや高い)	:3～26%未満
Iランク	:3%未満
Xランク	:不明

## 大きな地震発生後に規模の近い地震が続発した過去の事例 (海域)

1923年～2016年6月、海域で発生した深さ0～80km、マグニチュード6.0以上、規模の差が0.5以内もしくは同規模以上の地震が発生した地震を●で表示



今回の地震  
の震央位置

### ■日本全国での過去の事例

海域で発生した大きな地震の場合、過去には規模が近い地震が続発した事例があります(左図の●印の地震)。

特に、左図の灰色の領域(海域の続発領域)内で大きな地震が発生した場合は、それ以外の海域で発生した場合に比べて、規模の近い地震や、より規模の大きな地震が続発しやすい傾向があります。

### ■今回の地震の周辺における過去の事例

今回の地震の周辺では、2015年に三陸沖で発生したM6.9の地震の3.2日後にM6.5の地震が、4.5日後にはM6.4の地震が発生した事例があります。

規模が近い地震が続発した過去の事例は、地震調査研究推進本部地震調査委員会「大地震後の地震活動の見通しに関する情報のあり方」報告書による。

# 北海道・三陸沖後発地震注意情報の概要

本日（20日）16時52分に三陸沖で地震発生  
モーメントマグニチュード※：7.4

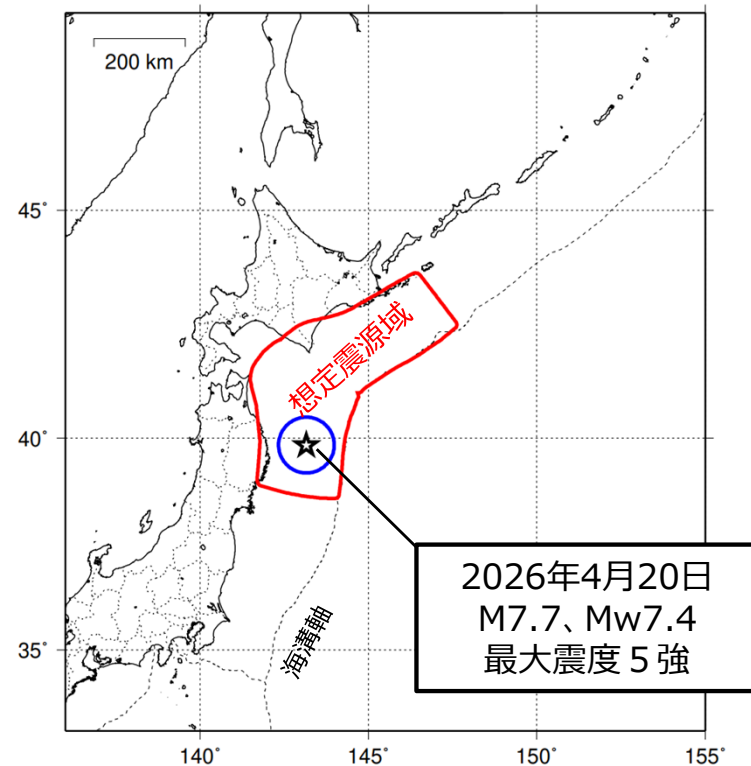
今回の地震の発生により、北海道の根室沖から東北地方の三陸沖にかけての巨大地震の想定震源域では、新たな大規模地震の発生可能性が平常時と比べて相対的に高まっていると考えられます。

今後、もし大規模地震が発生すると、巨大な津波が到達したり、強い揺れとなる可能性があります。

なお、新たな大規模地震が発生する可能性は平常時と比べると高まっていますが、過去の世界的な事例を踏まえるとその確率は百回に1回程度と低く、特定の期間中に大規模地震が必ず発生することをお知らせするものではありません。

※モーメントマグニチュード（Mw）は、震源断層のずれの規模を精査して得られるもので、地震発生直後に地震波の最大振幅から計算し津波警報等や地震情報の発表に用いるマグニチュードとは異なります。北海道・三陸沖後発地震注意情報は、Mw 7.0以上の地震が想定震源域に影響を与える場所で発生した場合に発表されます。

今回の地震と想定震源域の位置関係



- ・赤色領域は、千島海溝・日本海溝沿いの巨大地震の想定震源域。
- ・青色領域は、今回の地震が影響を与える領域。今回の地震の震央を中心として、モーメントマグニチュード（Mw）から経験式（宇津の式： $\log_{10}L=0.5Mw-1.85$ ）を使って求めた断層長L(km)を半径とする円を示す。