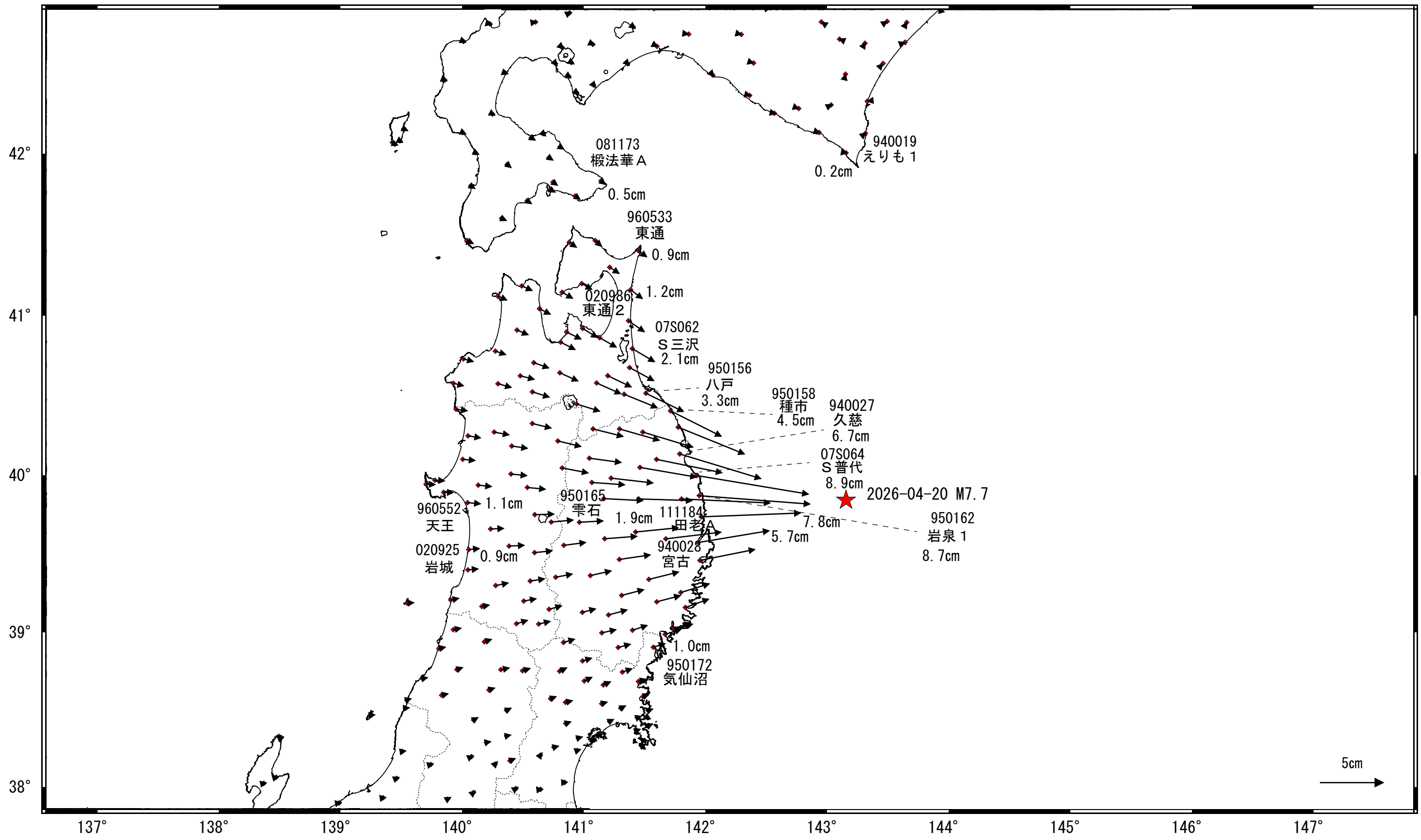
三陸沖の地震(4月20日 M7.7)前後の観測データ(暫定)

この地震に伴う地殻変動が観測された.

地殻変動(水平)

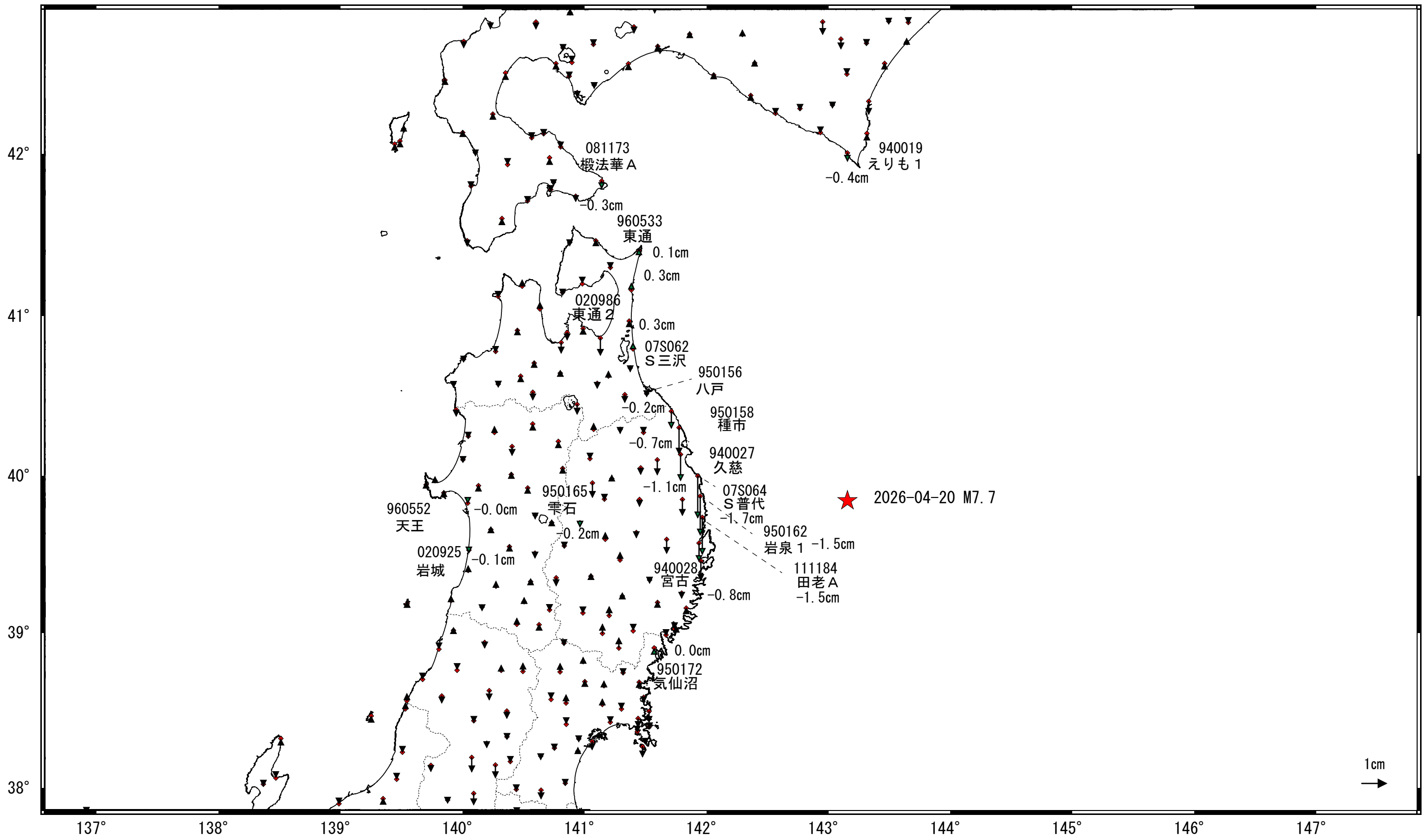
基準期間:2026-04-13～2026-04-19[R5.1:速報解]
比較期間:2026-04-21～2026-04-27[R5.1:速報解]



★震央
☆ 固定局:猿払(950101)(北海道)

地殻変動(上下)

基準期間:2026-04-13～2026-04-19[R5.1:速報解]
比較期間:2026-04-21～2026-04-27[R5.1:速報解]



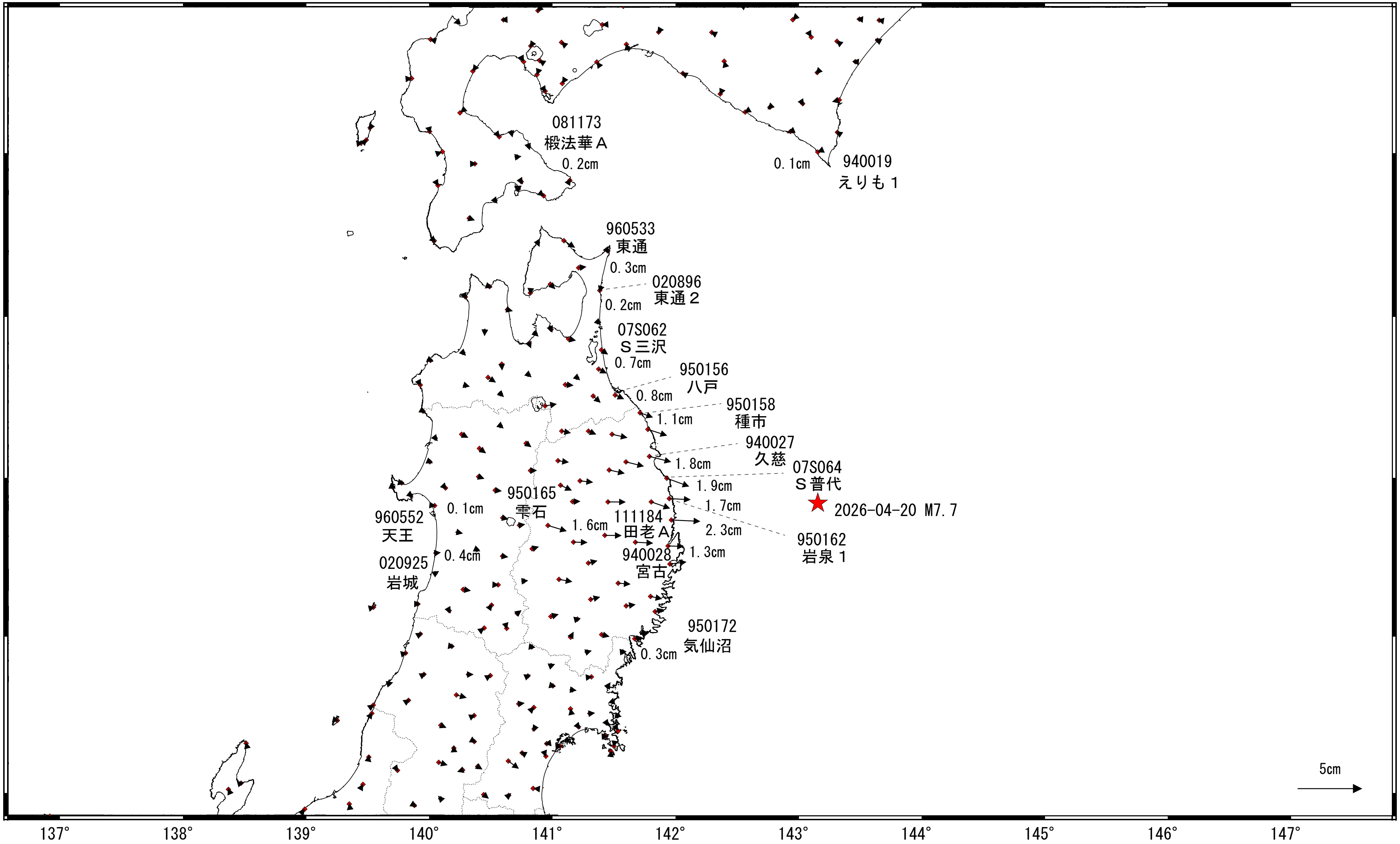
★震央
☆ 固定局:猿払(950101)(北海道)

国土地理院

三陸沖の地震(4月20日 M7.7)後の観測データ(暫定)

地殻変動(水平)

基準期間:2026-04-21～2026-04-21[R5.1:速報解]
比較期間:2026-05-03～2026-05-05[R5.1:速報解]

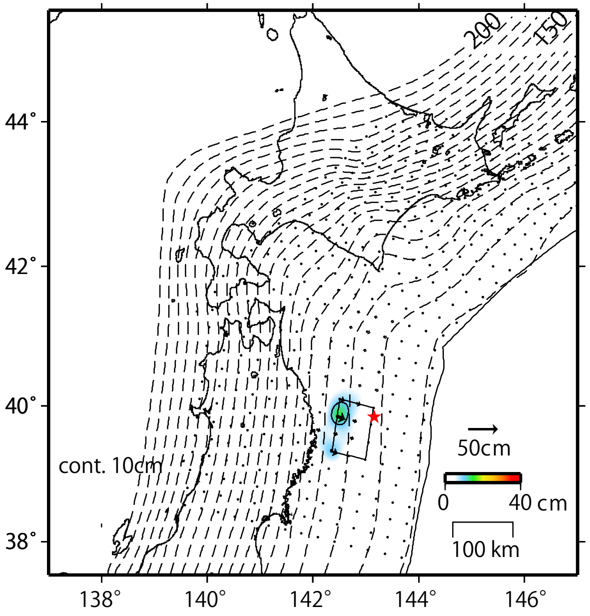


★ 震央
☆ 固定局:猿払(950101)(北海道)

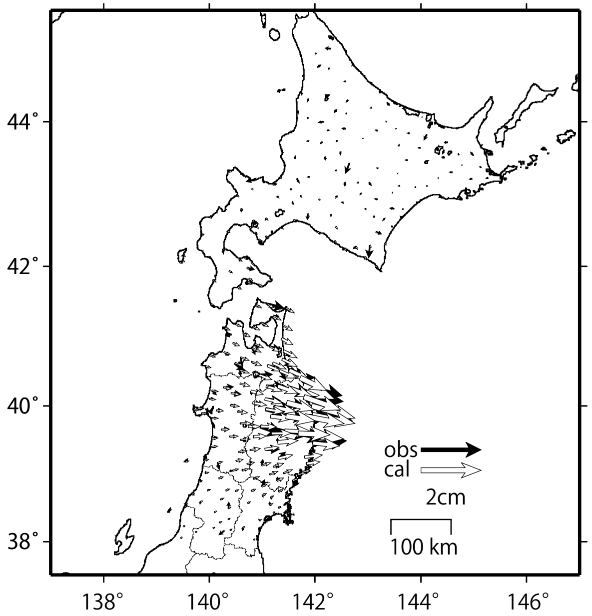
国土地理院

GNSSデータから推定された三陸沖の地震の余効すべり（暫定）

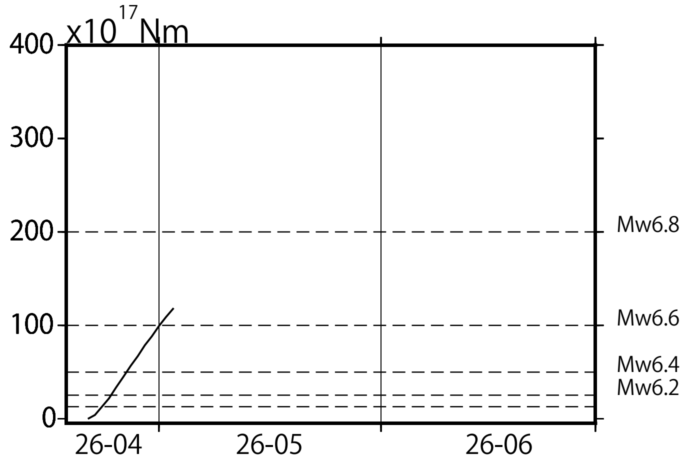
推定すべり分布
（2026-04-21/2026-05-03 ）



観測値（黒）と計算値（白）の比較
（2026-04-21/2026-05-03 ）



モーメント* 時系列（試算）



Mw及び最大すべり量はプレート面に沿って評価した値を記載。
すべり量（カラー）及びすべりベクトルは水平面に投影したものを示す。
推定したすべり量が標準偏差(σ)の３倍以上のグリッドを黒色で表示している。

使用データ:GEONETによる日々の座標値(F5.1解、R5.1解)
F5.1解(2025-10-01/ 2026-04-11)+R5.1解 (2026-04-12/2026-05-03)
トレンド期間:2023-01-01/2024-12-31（年周・半年周成分は補正なし）
モーメント計算範囲:左図の黒枠内側
観測値:３日間の平均値をカルマンフィルターで平滑化した値
黒破線:太平洋プレート上面の等深線(Nakajima & Hasegawa 2006; Kita et al. 2010)
すべり方向:プレートの沈み込み方向に拘束

固定局:猿払

＊電子基準点の保守等による変動は補正している。
＊平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の粘弾性変形は補正している(Suito 2017)
＊2025-12-08青森沖地震、2026-04-20三陸沖地震の粘弾性を補正している(Han et al.(2014)を参考)
＊共通誤差成分を推定している。
＊令和６年能登半島地震に伴う地殻変動は補正している。
＊2025-12-08青森沖、2026-04-20三陸沖地震に伴う地殻変動は補正している。
＊モーメント:断層運動のエネルギーの目安となる量。

国土地理院

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 09:00－2026 年 4 月 20 日 08:59 JST（速報（R5.1）解）
・　比較期間：2026 年 4 月 21 日 09:00－2026 年 4 月 24 日 08:59 JST（速報（R5.1）解）
・　固定局：猿払（950101）

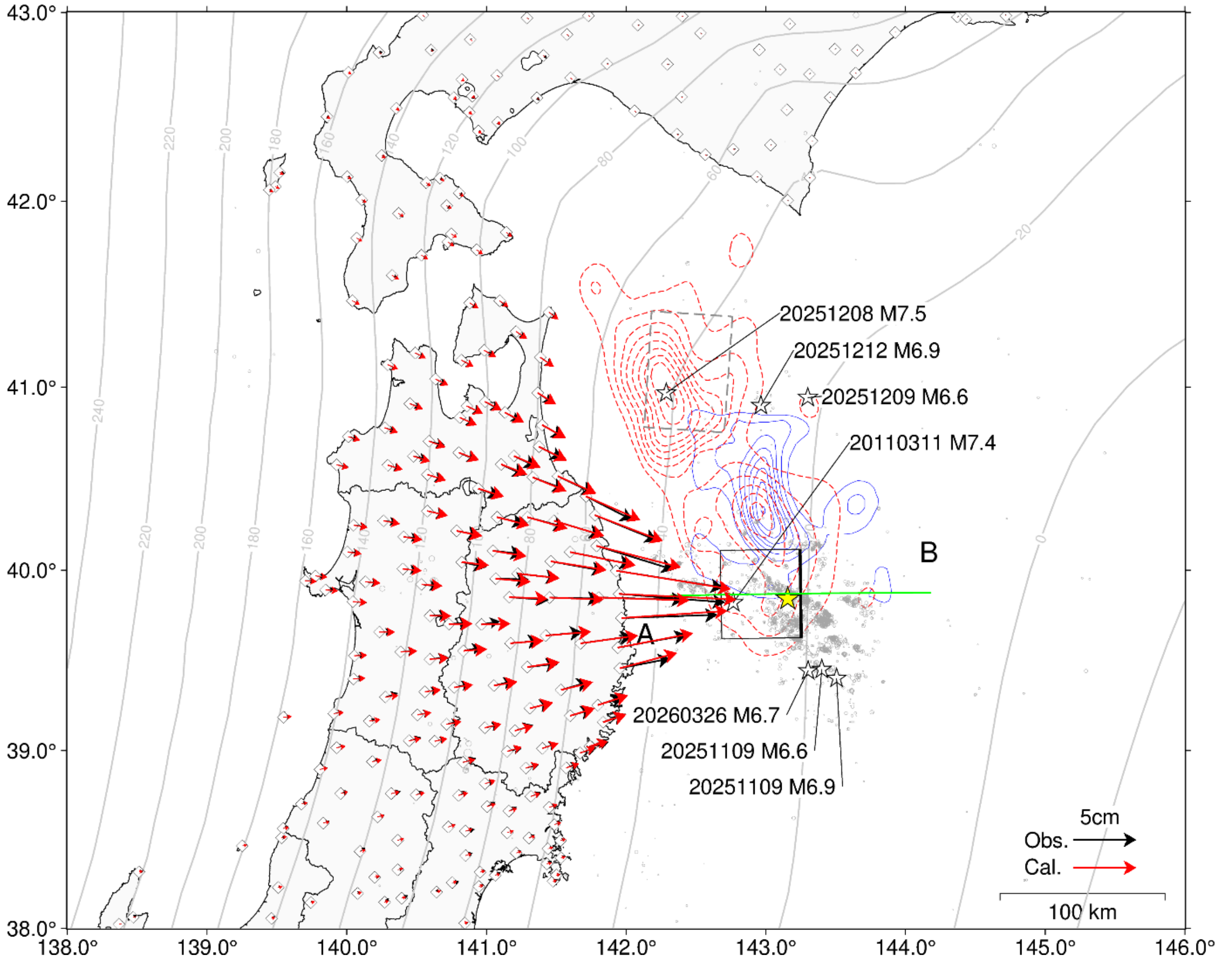


図１　推定された震源断層モデル．矩形実線は震源断層モデルを地表に投影した位置で，太い実線が断層上端．矢印は水平方向の観測値（黒）及び計算値（赤）．赤等値線は 1968 年十勝沖地震，青等値線は平成６年（1994 年）三陸はるか沖地震のアスペリティ（永井・他，2001）．点線の四角は，令和 7 年 12 月 8 日に発生した青森県東方沖の地震の矩形断層モデル．黄色の星印は今回の地震の震央，白抜きの星印は過去の地震の震央，薄い黒点は本震発生以降から 4/23 23:59（JST）までに発生した震源（気象庁一元化震源を使用）．

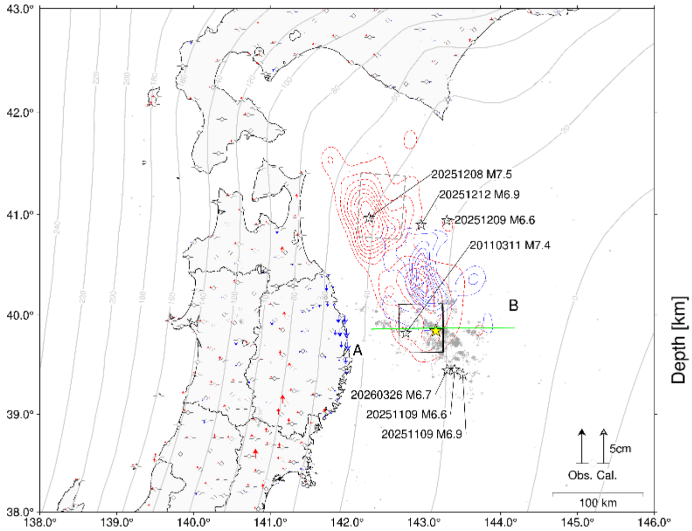
表１　推定された震源断層モデルパラメータ

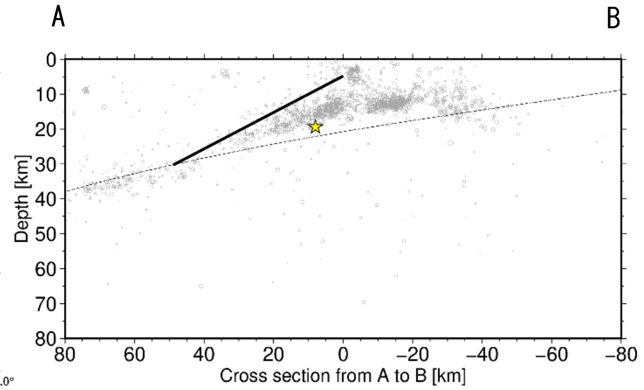
緯度 [°]	経度 [°]	上端深さ [km]	長さ [km]	幅 [km]	走向 [°]	傾斜 [°]	すべり角 [°]	すべり量 [m]	M_w
40.115 (0.06)	143.246 (0.14)	4.80 (3.49)	54.2 (10.1)	55.1 (13.4)	179.3 (7.8)	27.6 (4.9)	71.3 (12.4)	1.31 (0.24)	7.40 (0.10)

・　VR は 98.2%.
・　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_w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_wの計算においては，剛性率を 40 GPa と仮定.

国土地理院

【参考１】鉛直方向の変位及び断面図

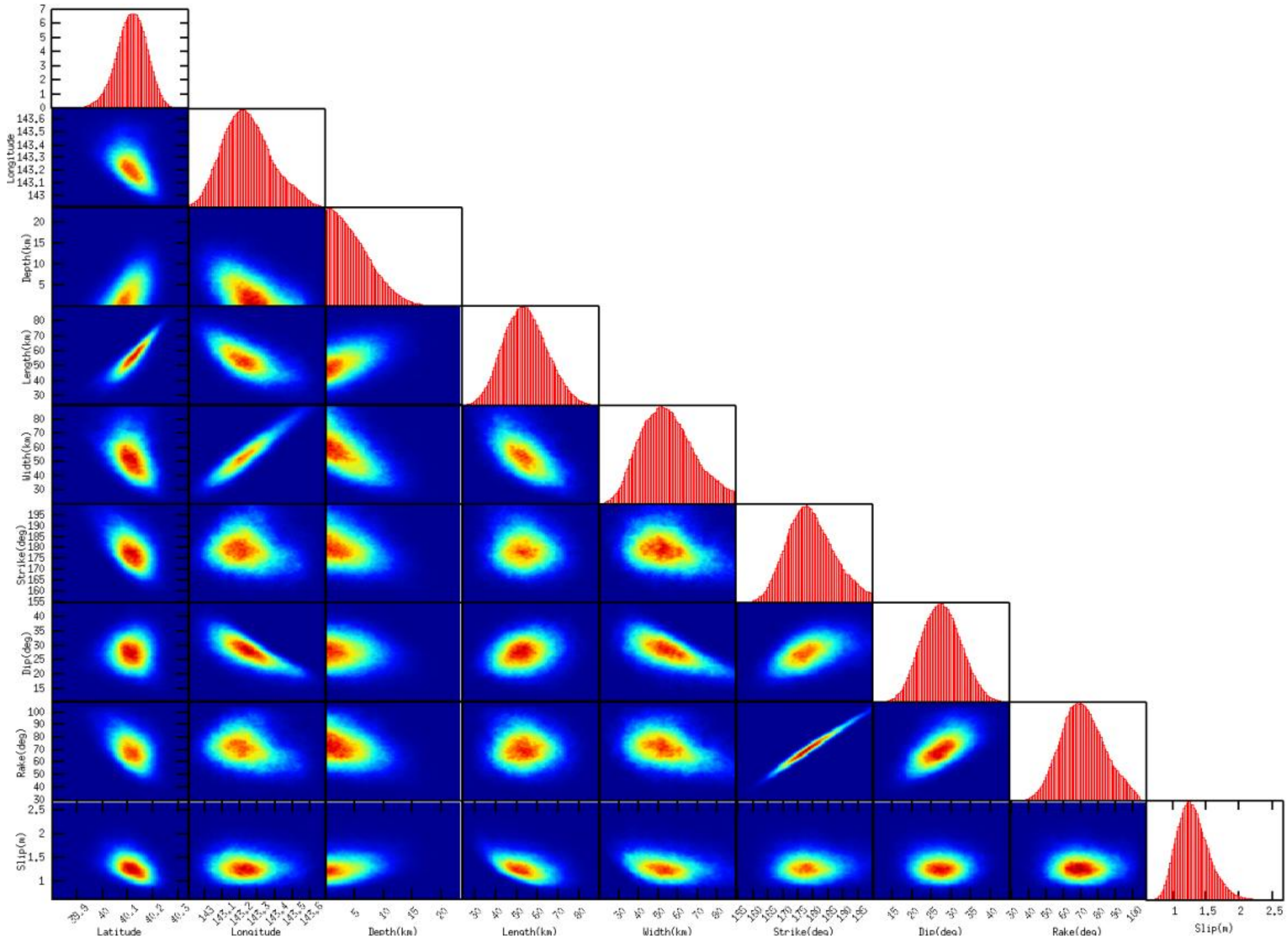




（左図）矩形実線は震源断層モデルを地表に投影した位置で，太い実線が断層上端．矢印は鉛直方向の観測値（塗りつぶし）及び計算値（白抜き）で赤が上方向，青が下方向を示している．赤等値線は1968 年十勝沖地震，青等値線は平成６年（1994 年）三陸はるか沖地震のアスペリティ（永井・他，2001）．点線の四角は，令和 7 年 12 月 8 日に発生した青森県東方沖の地震の矩形断層モデル．黄色の星印は今回の地震の震央，白抜きの星印は過去の地震の震央，薄い黒点は本震発生以降から 4/23 23:59（JST）までに発生した震源（気象庁一元化震源を使用）．

（右図）傾斜方向(A-B)に射影した断層面（太線）及び震源分布（薄い黒点）．傾き下がる方向が正．破線はプレート境界面（Nakajima and Hasegawa 2006，Kita et al. 2010）．

【参考２】事後確率分布（コーナープロット）

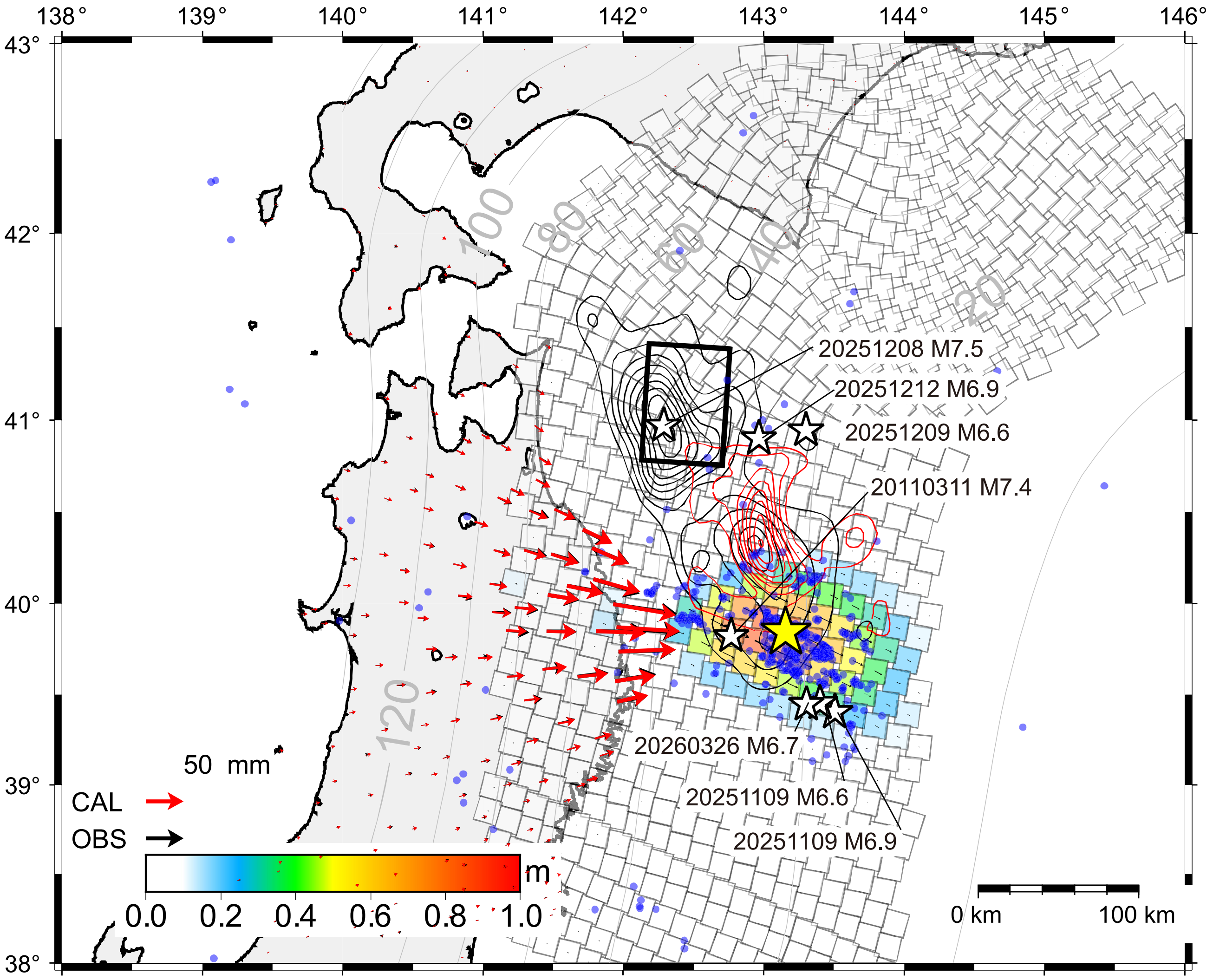


国土地理院

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 09:00–2026 年 4 月 20 日 08:59 JST（速報（R5.1）解）
・　比較期間: 2026 年 4 月 21 日 09:00–2026 年 4 月 24 日 08:59 JST（速報（R5.1）解）
・　固定点：猿払（950101）

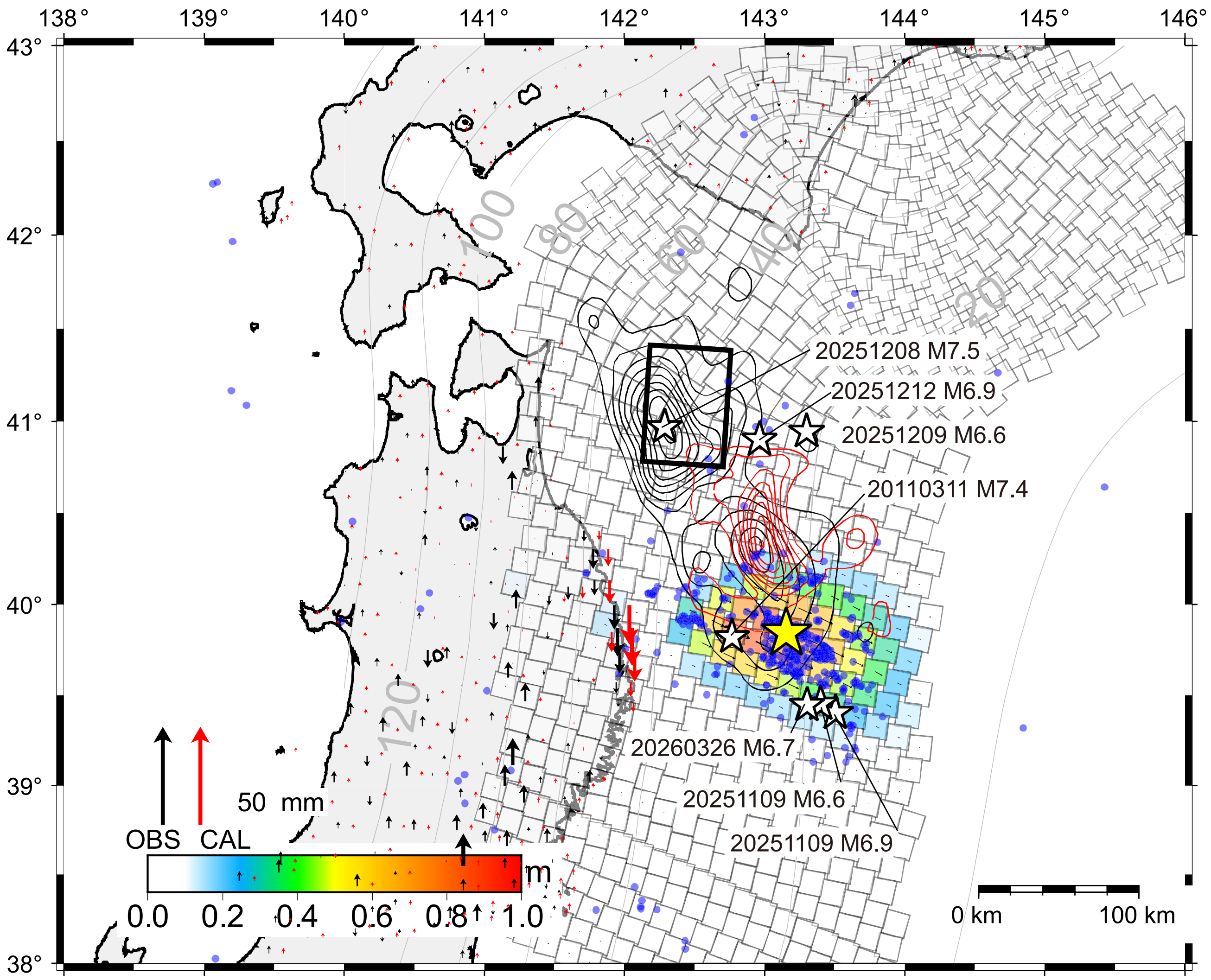


黄星印は震央，青点は気象庁一元化震源（本震発生以降～2026 年 4 月 23 日 23 時 59 分(JST)）、白星印は過去の地震の震央.

・　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 0.9m.
・　Mw は 7.54 である。M_w の計算においては、剛性率を 40 GPa と仮定した

国土地理院

【参考】鉛直方向の変位



国土地理院