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（暫定）－

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。

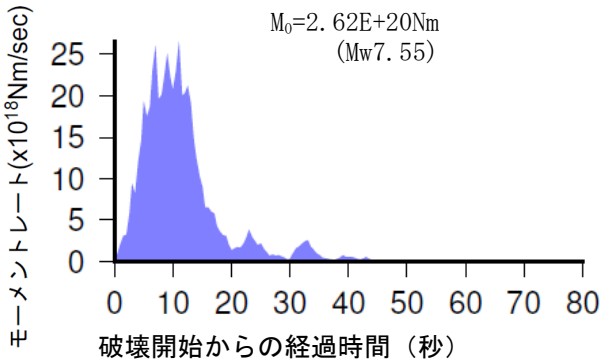
破壊開始点は、気象庁による震源の位置（39° 50.5′ N、143° 9.4′ E、深さ 19km）とした。断層面は、気象庁 CMT 解の２枚の節面のうち、南北方向の節面（走向 179°、傾斜 17°、すべり角 64°）を仮定して解析した。最大破壊伝播速度は 2.0km/s とした。理論波形の計算には CRUST2.0 (Bassin et al., 2000) および IASP91 (Kennett and Engdahl, 1991) の地下構造モデルを用いた。

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）。

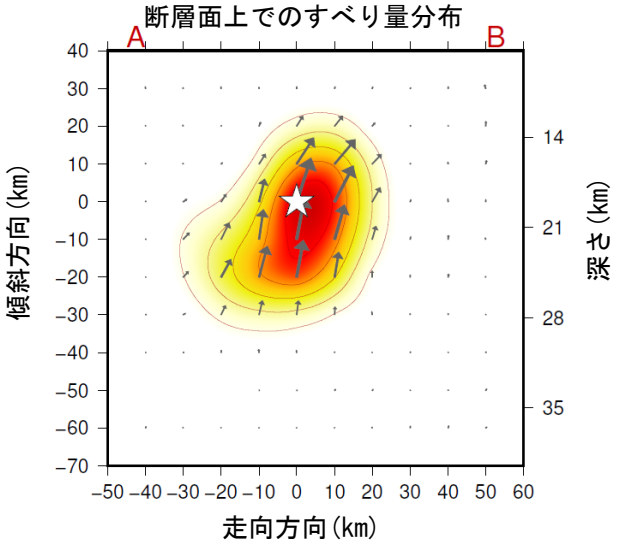
・主な破壊領域は走向方向に約 50km、傾斜方向に約 50km であった。
・主なすべりは破壊開始点周辺に広がり、最大すべり量は 3.9m であった（周辺の構造から剛性率を 49GPa として計算）。
・主な破壊継続時間は約 20 秒であった。
・モーメントマグニチュード（Mw）は 7.6 であった。

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

震源時間関数



断層面上でのすべり量分布

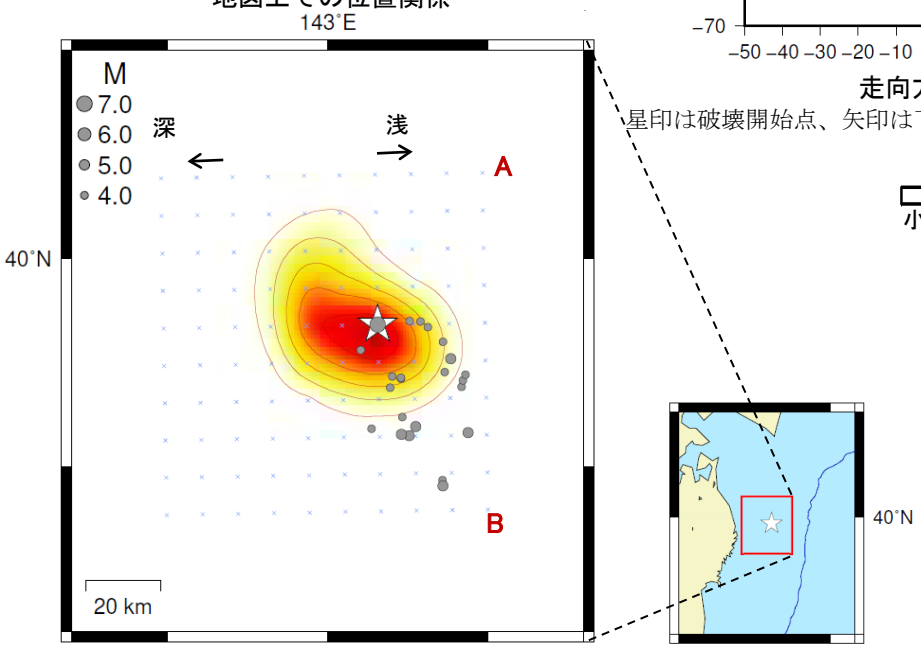


星印は破壊開始点、矢印は下盤側に対する上盤側の動きを表す。

すべり量

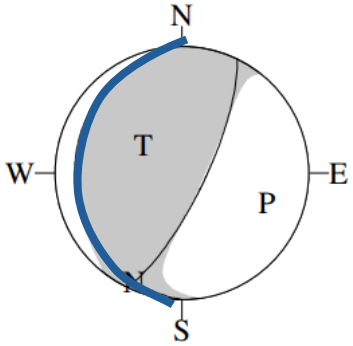


地図上での位置関係



星印は破壊開始点を示す。灰色の丸は４月 20 日 16 時 52 分の M7.7 の地震発生から、４月 20 日 23 時 59 分までに発生した M4.0 以上の地震の震源を示す。

解析に用いた断層パラメータ：
走向 179°，傾斜 17°，すべり角 64°
（気象庁 CMT 解の値を用いた。）



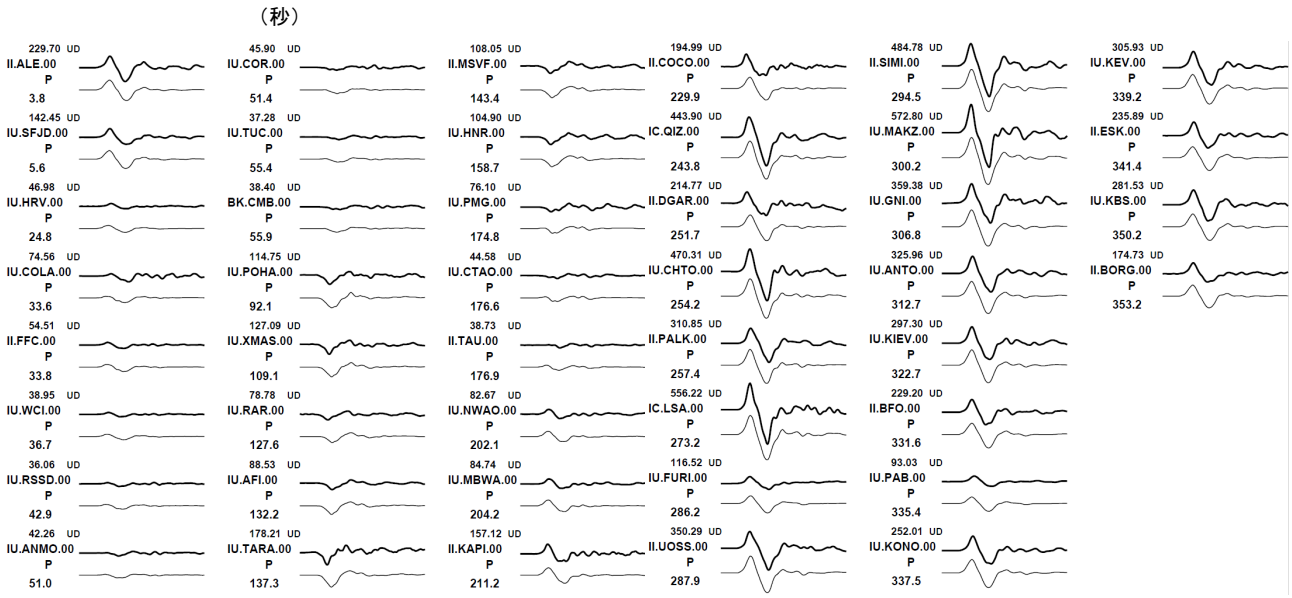
解析に用いた断層パラメータを震源球の青線で示す。

（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：2026/5/12

気象庁作成

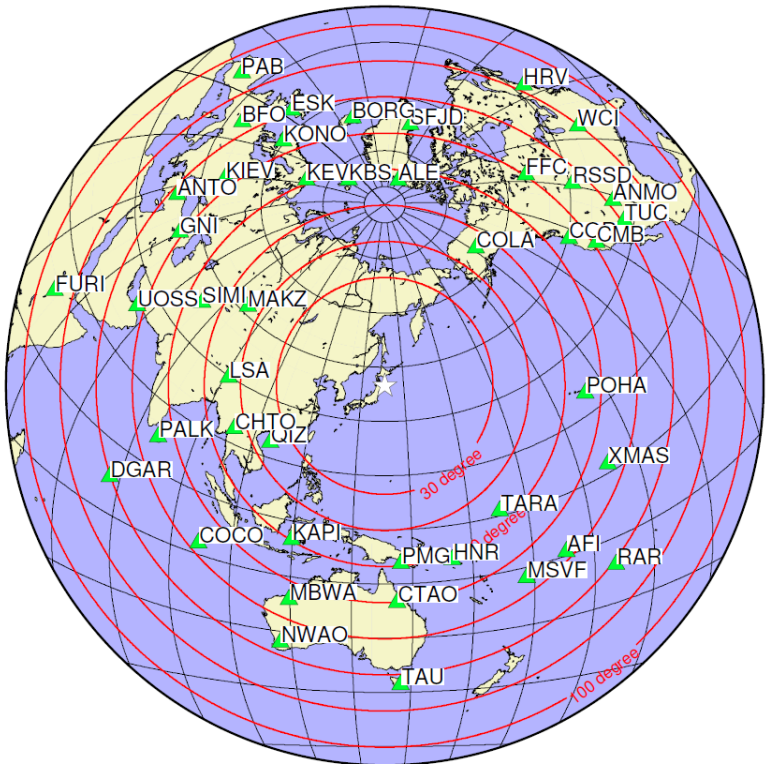
観測波形（上：0.01Hz-0.5Hz）と理論波形（下）の比較



振幅の単位は μｍ

残差 0.1710

観測点分布



震央距離 30° ～100° ※1 の 44 観測点※2（P 波：44、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：2026/5/12

気象庁作成