

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） —

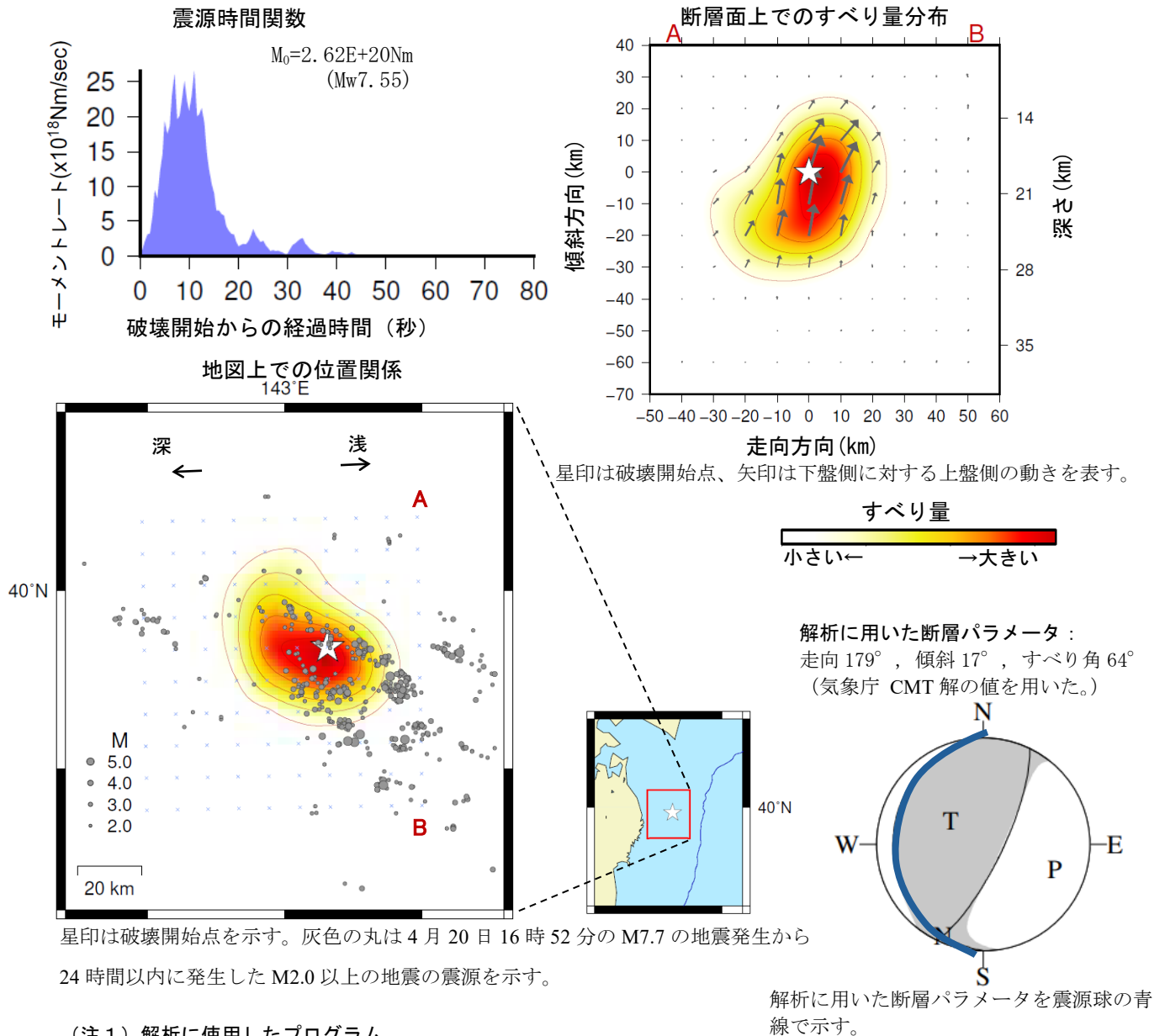
2026年4月20日16時52分（日本時間）に三陸沖で発生した地震について、EarthScope Consortiumのデータ管理センター（DMC）より広帯域地震波形記録を取得し、遠地実体波を用いた震源過程解析（注1）を行った。

破壊開始点は、気象庁による震源の位置（ $39^{\circ} 50.5' N$ 、 $143^{\circ} 9.4' E$ 、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° 、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（ 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 を参照。

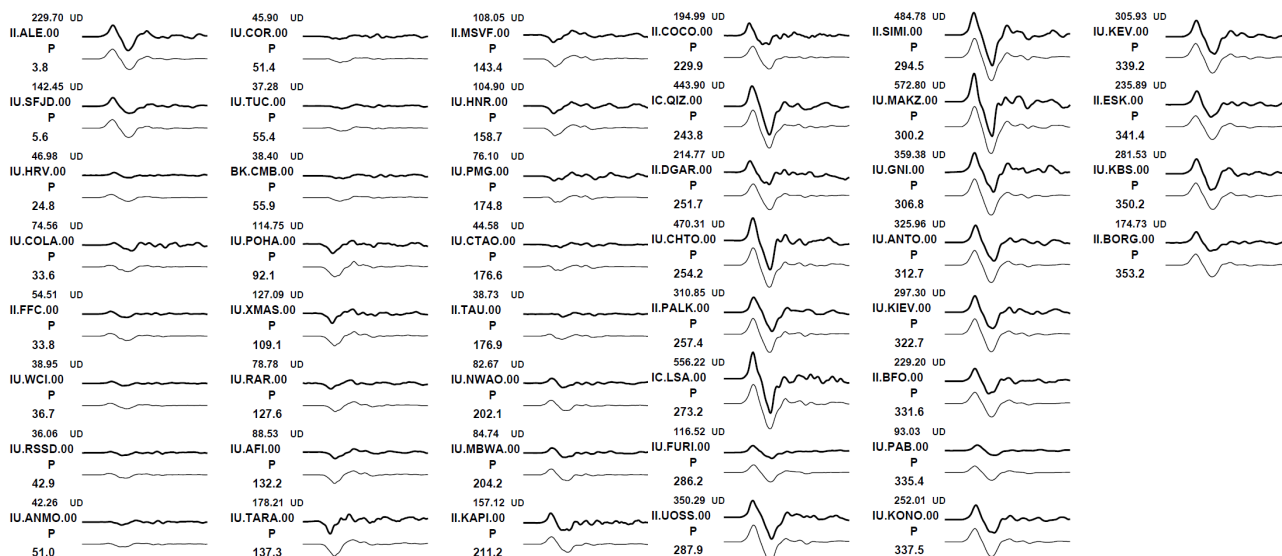


（注1）解析に使用したプログラム

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

観測波形（上：0.01Hz-0.5Hz）と理論波形（下）の比較

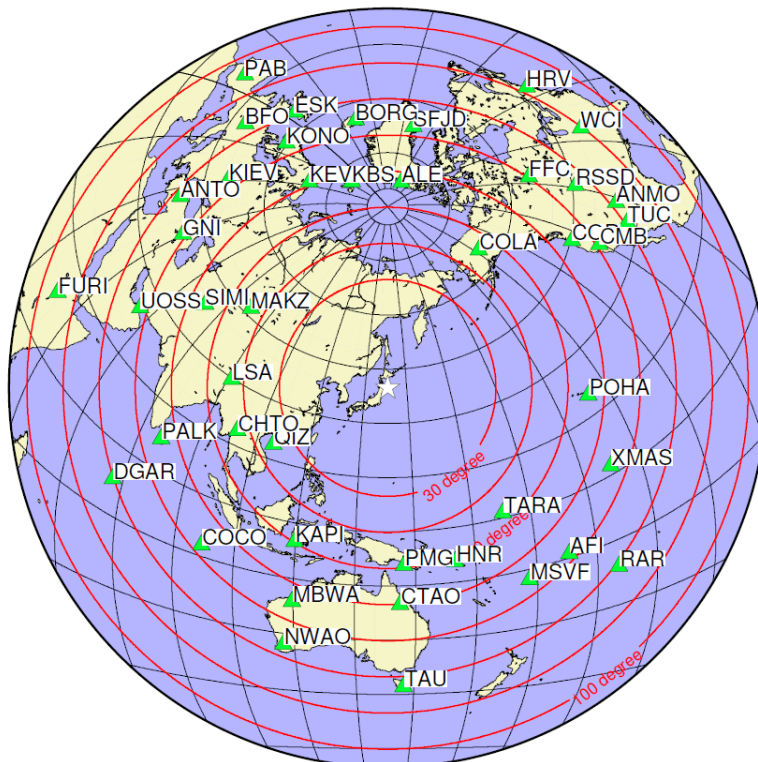
(秒)



振幅の単位は μm

残差 0.1710

観測点分布



震央距離 $30^\circ \sim 100^\circ$ ※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つ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 : 2026/5/13