

# 2021年3月20日 宮城県沖の地震

## 一 近地強震波形による震源過程解析（暫定）一

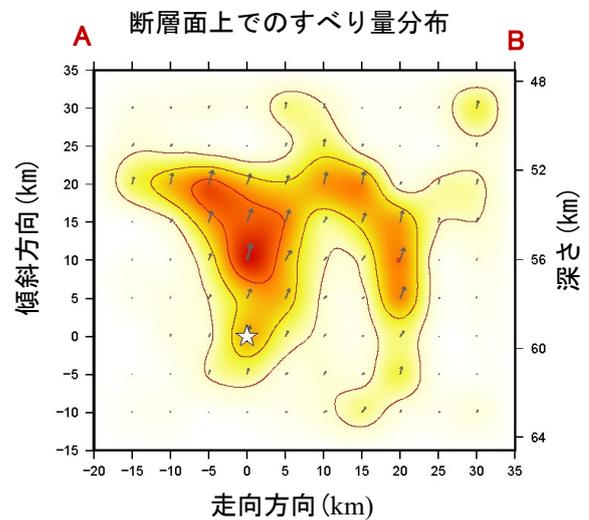
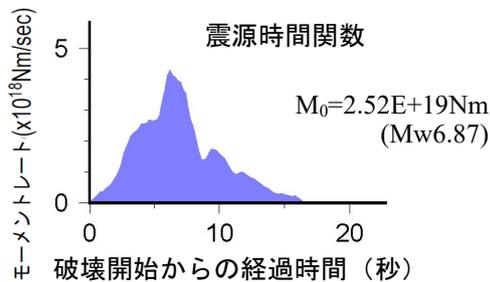
2021年03月20日18時09分（日本時間）に宮城県沖で発生した地震について、国立研究開発法人防災科学技術研究所の強震観測網（K-net, KiK-net）及び気象庁震度計の近地強震波形記録を用いた震源過程解析を行った。

破壊開始点は、気象庁による暫定震源の位置（38° 28.0′ N、141° 37.6′ E、深さ59km）とした。断層面は、気象庁 CMT 解の2枚の節面のうち、低角に傾斜した節面（走向183°、傾斜20°、すべり角72°）を仮定して解析した。最大破壊伝播速度は3.3 km/sとした。理論波形の計算には Koketsu et al. (2012)の結果から設定した地下構造モデルを用いた。

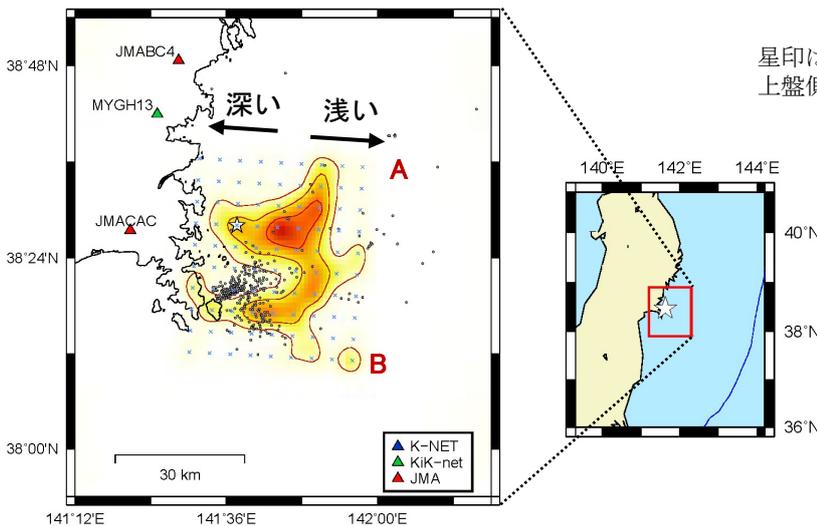
主な結果は以下のとおり（この結果は暫定であり、今後更新することがある）。

- ・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から東側から南東側の浅い領域に広がり、最大すべり量は0.6m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15秒であった。
- ・モーメントマグニチュード（Mw）は6.9であった。

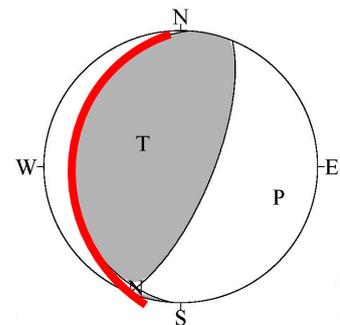
結果の見方は、[https://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/world/about\\_srcproc.html](https://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/world/about_srcproc.html) を参照。



地図上での位置関係



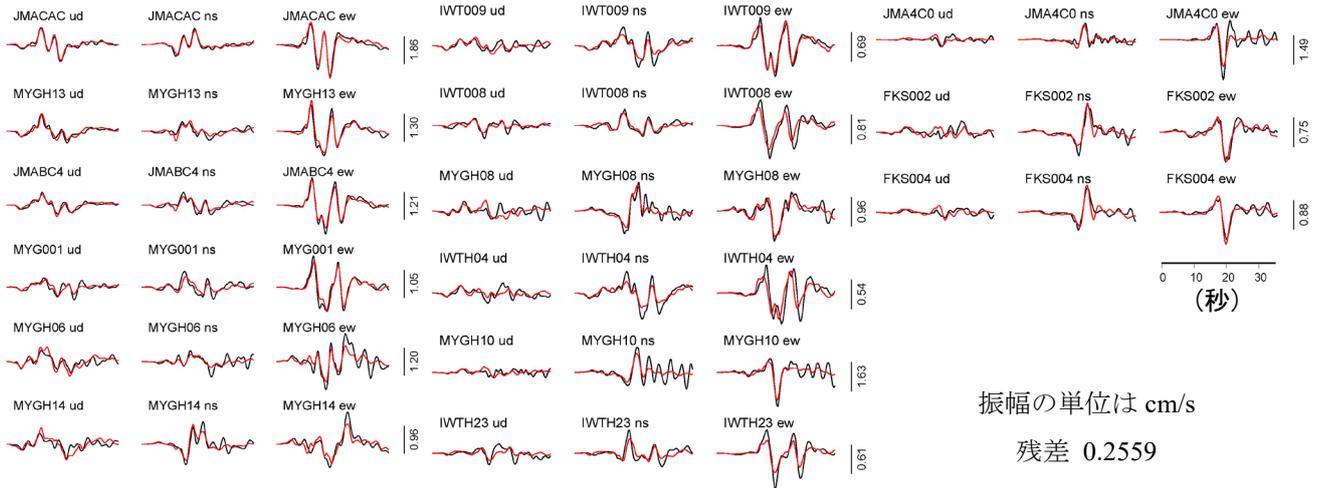
解析に用いた断層パラメータ：  
走向183°、傾斜20°、すべり角72°  
(気象庁 CMT 解の値を用いた)



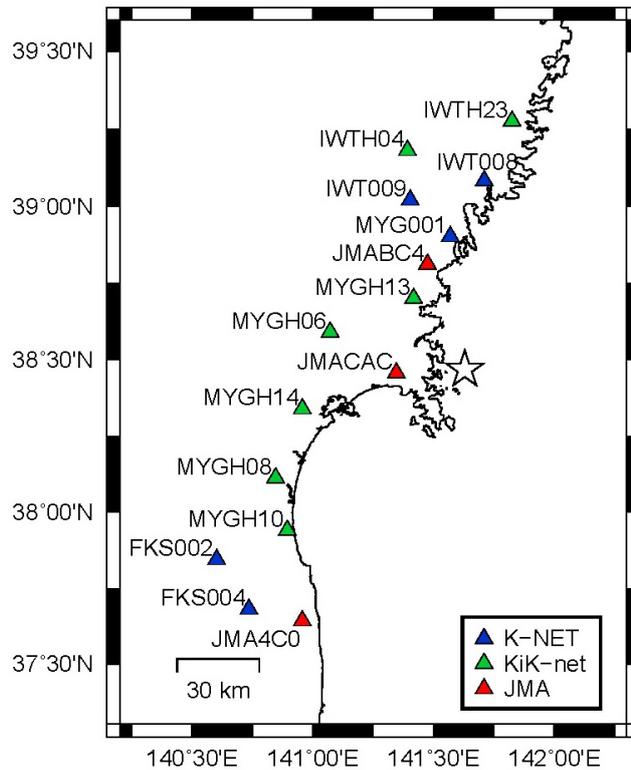
解析に用いた断層パラメータを震源球の赤線で示す。

星印は破壊開始点を示す。青色の×は小断層の中心位置を示す。灰色の丸は本震発生（3/20 18:09）から3/21 24時までに発生した震源を示す。青線はプレート境界を示す。

観測波形（黒：0.05Hz-0.2Hz）と理論波形（赤）の比較



観測点分布



謝辞 国立研究開発法人防災科学技術研究所の強震観測網（K-net, KiK-net）を使用しました。

参考文献

Koketsu, K., H. Miyake and H. Suzuki, Japan Integrated Velocity Structure Model Version 1, paper no. 1773. Paper Presented at the 15<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, International Association for Earthquake Engineering, Lisbon, 24-28 Sept. 2012.