

4月11日 福島県浜通りの地震

— 遠地実体波による震源過程解析（暫定） —

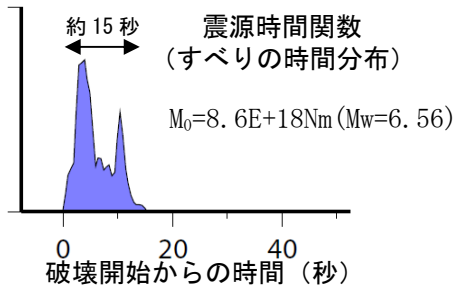
2011年4月11日17時16分に福島県浜通りで発生した地震について、米国地震学連合（IRIS）のデータ管理センター（DMC）より広帯域地震波形記録を取得し、遠地実体波を利用した震源過程解析（注1）を行った。

破壊開始点は気象庁による震央の位置（N36° 56.7'， E140° 40.3'， 深さ6km）とした。

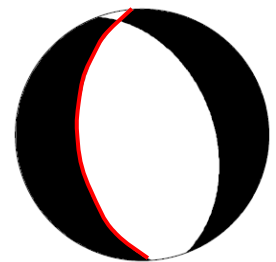
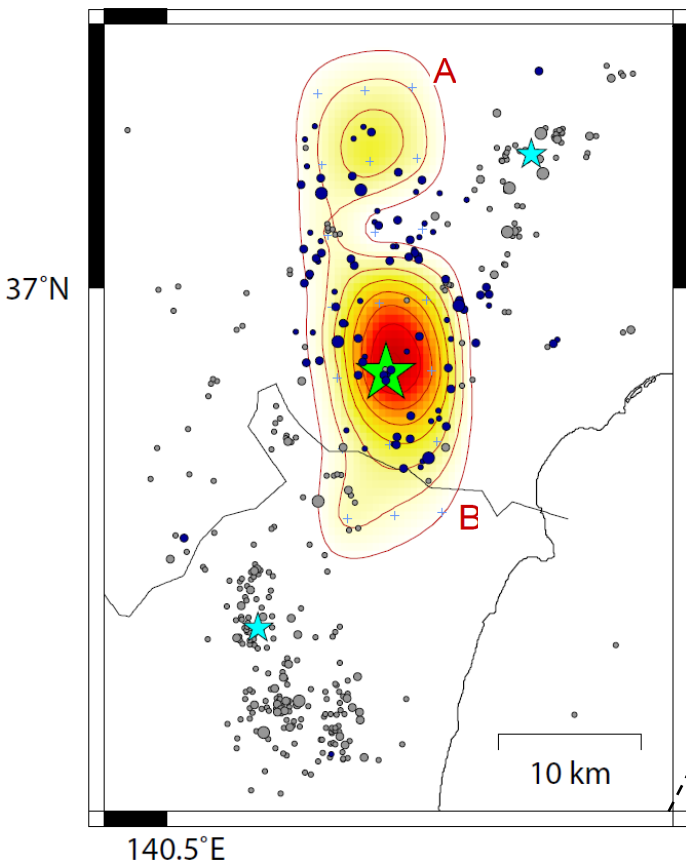
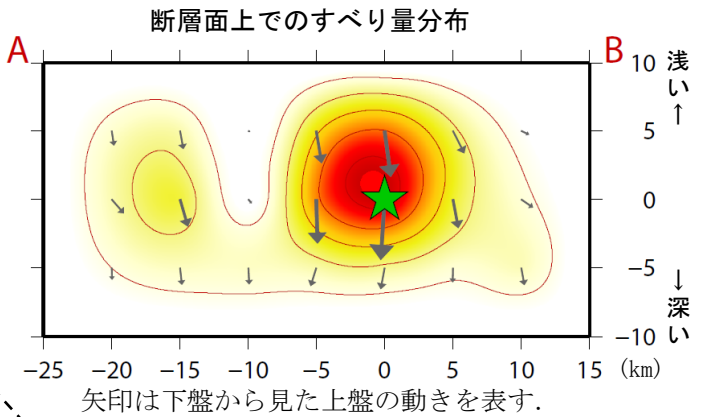
断層面は、気象庁による初動発震機構解を用いた。2枚の節面のうち、東傾斜（走向327°）よりも西傾斜（走向176°）の節面を仮定したほうが、わずかながら観測波形をよく説明できることから、ここでは西傾斜の節面を仮定して解析した。

主な結果は以下のとおり。

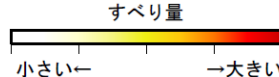
- ・ 主なすべりは初期破壊開始点周辺にあった。また、破壊開始点の北方10-15km付近にもやや小さなすべりがあった。主な破壊継続時間は約15秒間であった。
- ・ 断層の大きさは長さ約30km、幅約10km（最大破壊伝播速度を2.4km/sと仮定した場合）、最大のすべり量は約1.6m（剛性率を30GPaと仮定した場合）。
- ・ モーメントマグニチュードは6.6であった。



地図上に投影したすべり量分布



- 緑星印は本震の破壊開始点を示す。
 空色の星印は3月11日以降に発生したM6.0以上の地震、
 ●は3月11日からこの地震までに発生したM3.0以上の地震、
 ●はこの地震後に発生したM3.0以上の地震を示す。



(注1) 解析に使用したプログラム

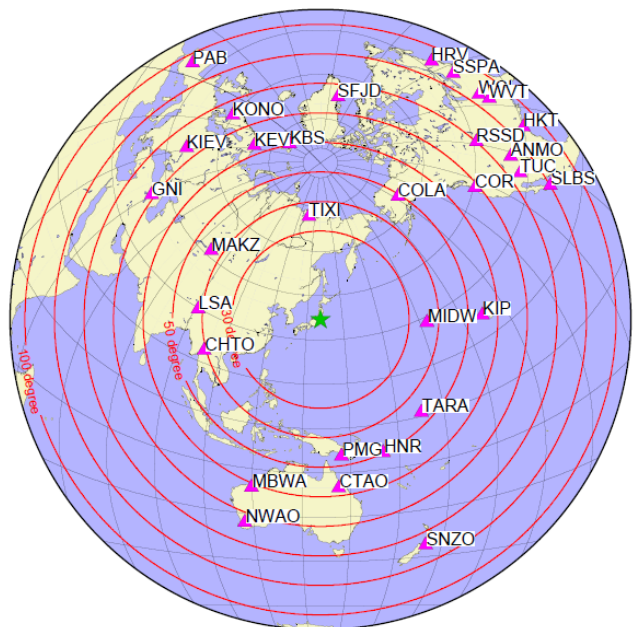
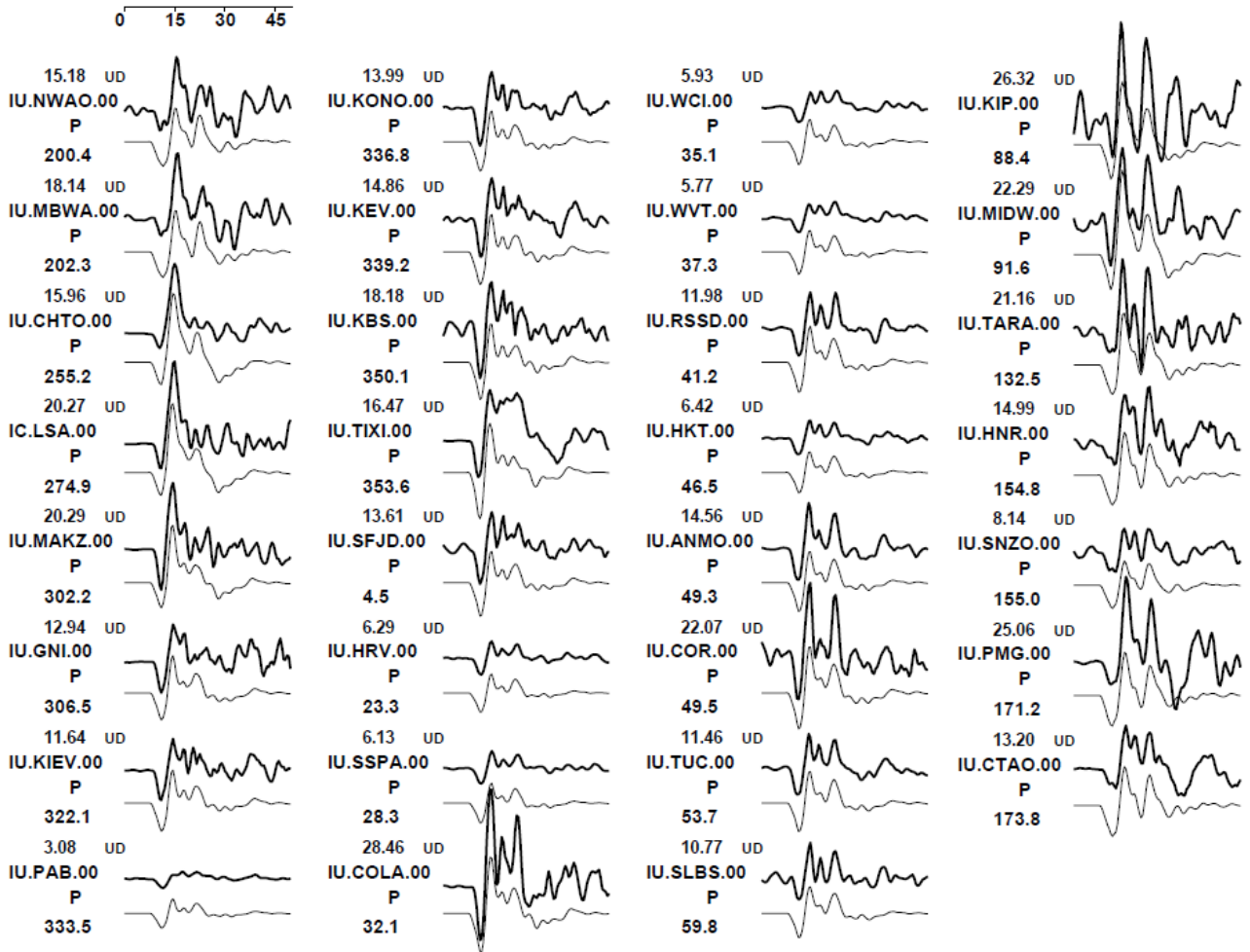
M. Kikuchi and H. Kanamori, Note on Teleseismic Body-Wave Inversion Program,
<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/ETAL/KIKUCHI/>

※ この解析結果は暫定であり、今後更新する可能性がある。

更新日：2016/01/15

気象庁作成

観測波形（上：0.004Hz-1.0Hz）と理論波形（下）の比較



観測点配置図（震央距離 30° ~100° ※1 の 31 観測点※2 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ってくるため、直達波が到達しない。そのため、評価しやすい距離のデータのみ用いている。

※2: IRIS-DMC より取得した広帯域地震波形記録を使用。