

2022年3月16日23時36分頃に福島県沖で発生した地震（Mj 7.4; 気象庁）について、強震波形記録を用いた震源インバージョン解析を行った。

- 記録：K-NET・KiK-netの13観測点における速度波形三成分のS波部分（0.05–0.5 Hz）
- 解析手法：マルチタイムウィンドウ線形波形インバージョン  
（小断層4 km × 4 km、1.6秒幅のタイムウィンドウを0.8秒ずらして5個並べる）
- 断層面設定：走向17°・傾斜45°（AQUA-CMTによる）、大きさ44 km × 24 km、破壊開始点は気象庁震源位置  
\* ここで設定した断層面は解析の都合上仮定したものであり、必ずしも実際の断層面を反映しているわけではないことに留意
- 推定結果： $M_0=1.3 \times 10^{20}$  Nm ( $M_w$  7.4)、最大すべり量6.2m、Vftw 2.4 km/s  
すべりの大きい領域は主に破壊開始点の北に位置する。  
それぞれの領域における破壊は破壊開始から2.5–7.5秒後と7.5–12.5秒後に生じていた。

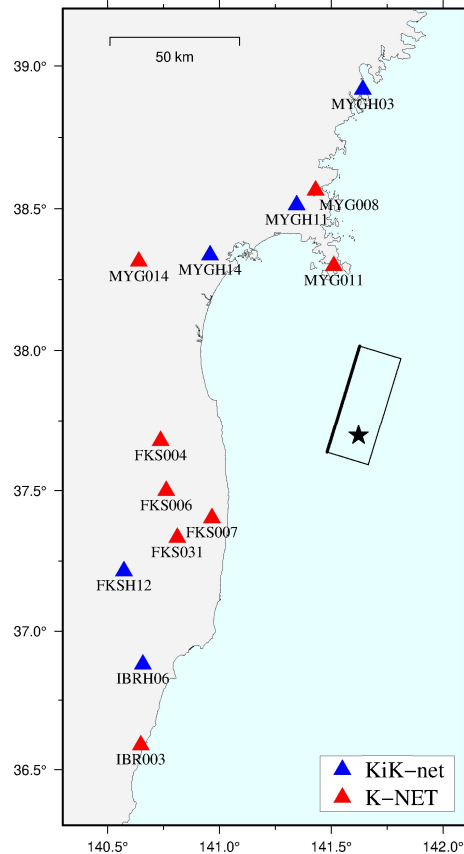
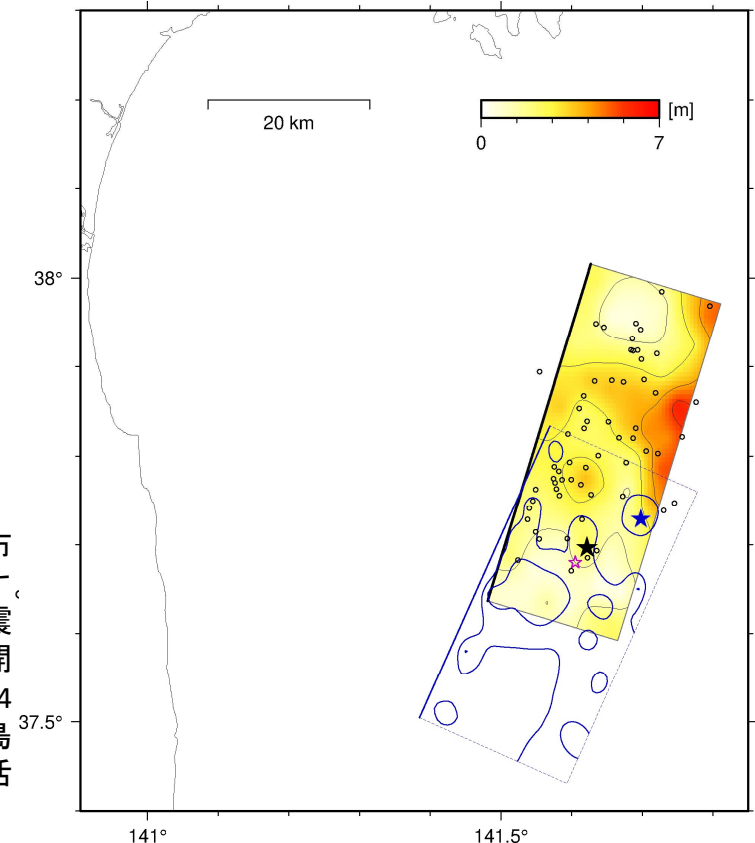


図1：観測点の分布と断層面の地表投影。星印は破壊開始点を示す。

図2：2022年3月16日福島県沖の地震のすべり分布の地表投影をカラーで、破壊開始点を黒星で示す。防災科研が推定した2021年2月13日福島県沖の地震のすべり分布（青線、コンター間隔1m）と破壊開始点（青星）を示す。紫星は2022年3月16日23時34分頃の地震（M6.1）を示す。2022年3月16日福島県沖の地震の発生から2022年17日7時までの地震活動（防災科研資料）を黒丸で示す。



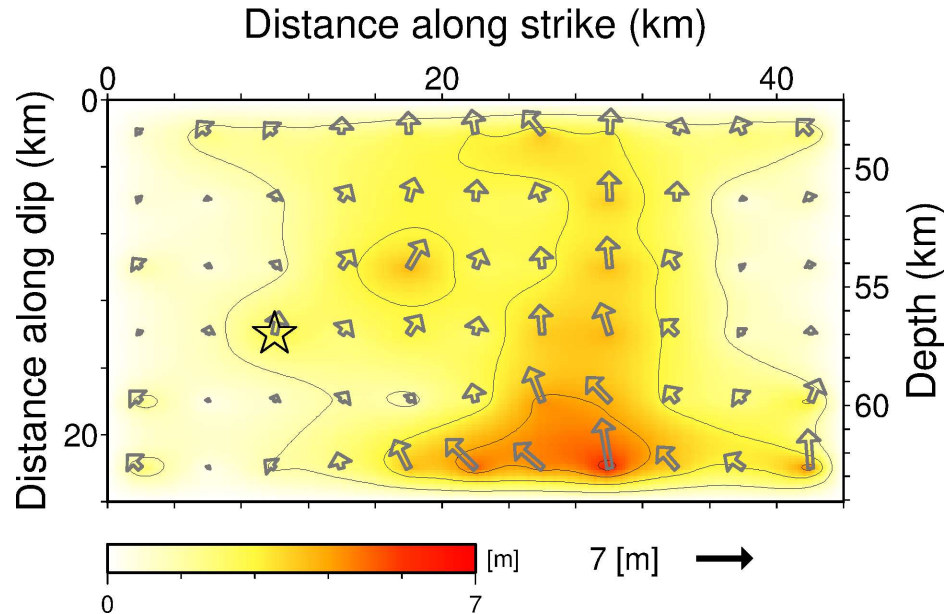


図3：断層面上の最終すべり分布図。ベクトルは上盤のすべり方向とすべり量を、星印は破壊開始点を示す。

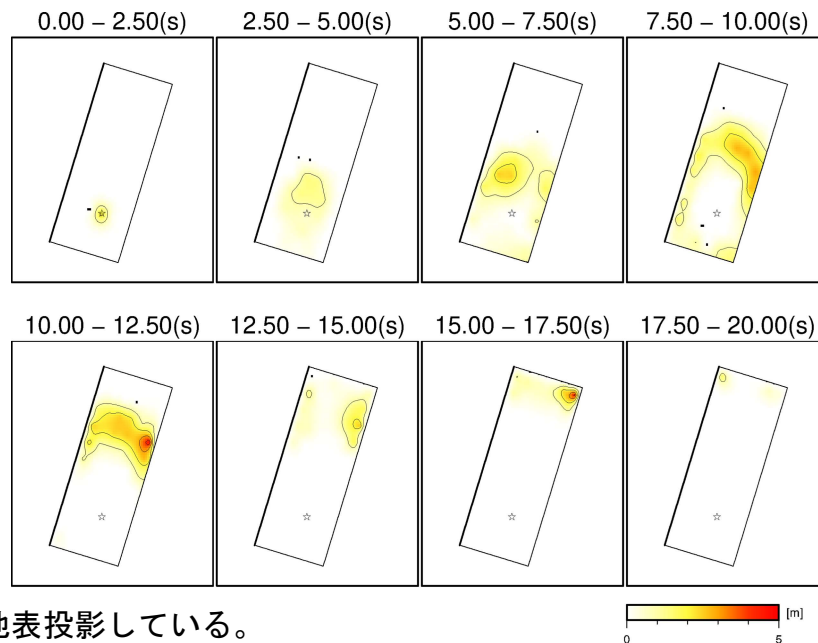


図4：破壊の時間進展過程。  
2.5秒ごとのすべり分布を地表投影している。

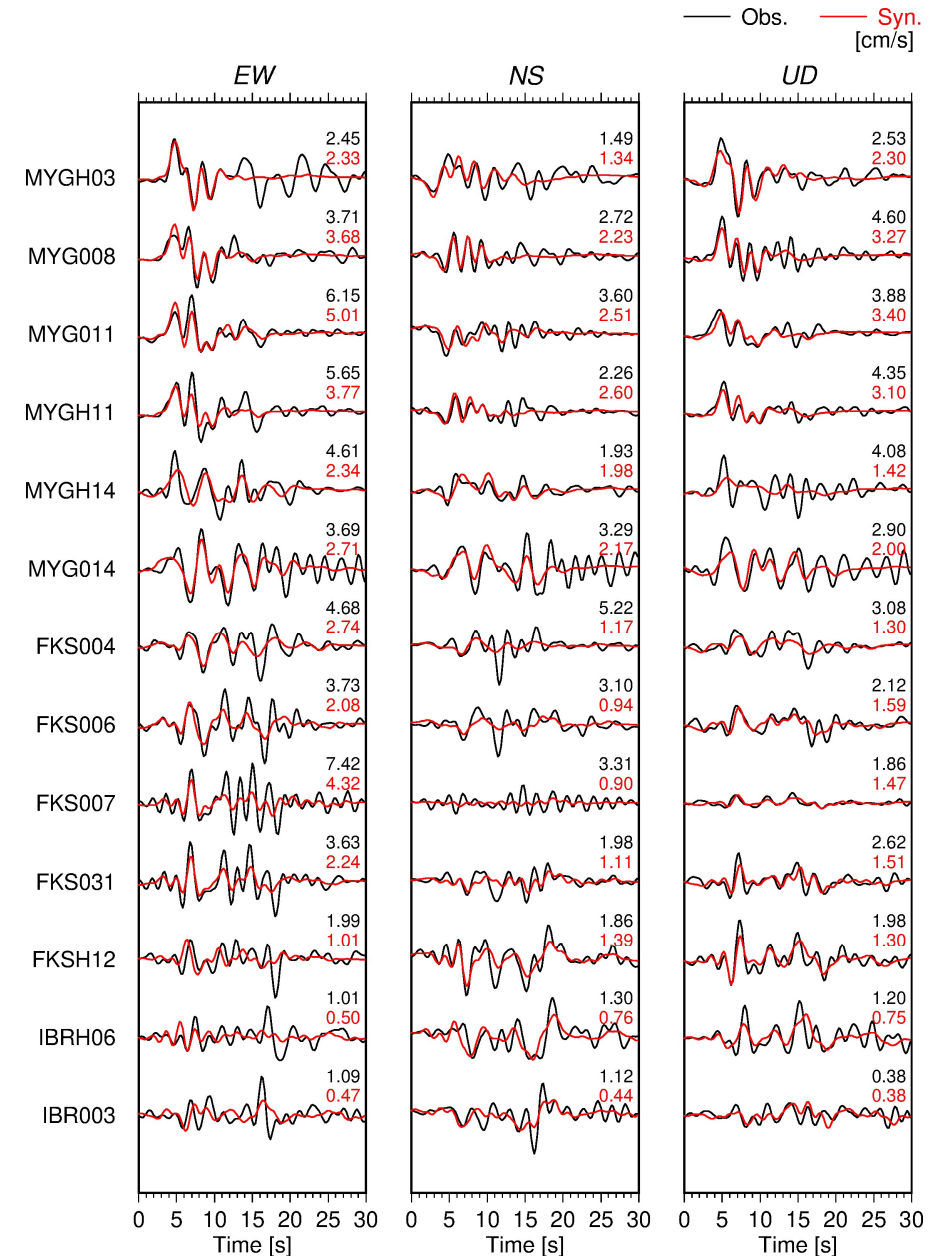


図5：観測波形（黒線）と理論波形（赤線）の比較。波形の右上にそれぞれの最大値を示す。