

## 東北地方太平洋沖地震の余効変動

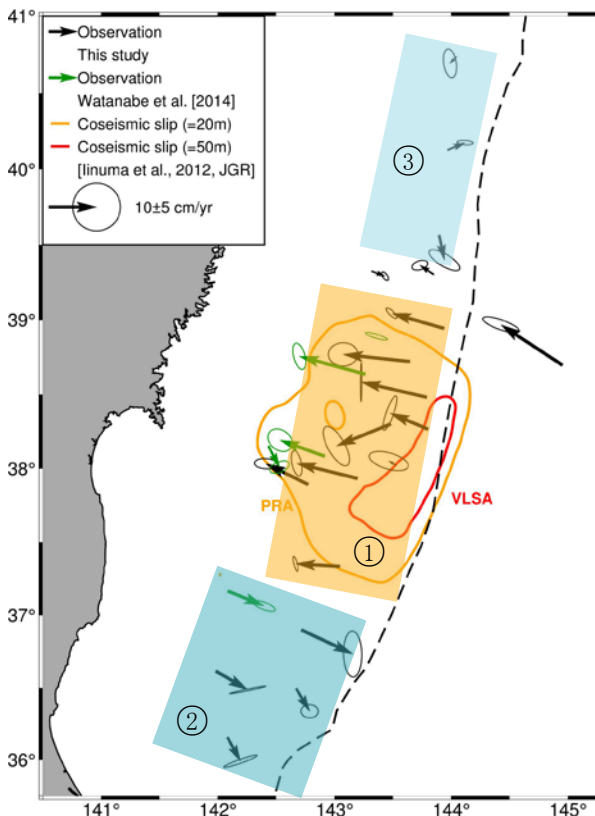
### ―海域における観測と粘弾性モデル―

飯沼卓史<sup>1</sup>, 富田史章<sup>2</sup>, 木戸元之<sup>2</sup>, 太田雄策<sup>2</sup>, 日野亮太<sup>2</sup>, 長田幸仁<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 海洋研究開発機構, <sup>2</sup> 東北大学

東北地方太平洋沖地震後に新規に設置した GPS・音響測距結合方式の海底地殻変動観測点(20 点)における、2012 年 9 月から 2015 年 11 月までの期間の変位速度を、各観測点での 4~6 回のキャンペーン観測をもとに明らかにした。2011 年 4 月から 12 月までの海陸の観測データをもとに構築された粘弾性構造モデルを用いて得られる、各観測点における変位速度の予測値と比較したところ以下の特徴がみられた。

- ① 地震時に大きなすべりが発生した宮城県～福島県の沖合の点では、観測された変位速度は、粘性緩和によって生じる変位速度の予測値と概ね同程度の大きさの陸向きとなった。
- ② 福島県南部から茨城県の沖合にかけては、粘弾性構造モデルから期待されるものよりも有意に大きな海溝向きの変位速度が観測された。
- ③ 岩手県から青森県の沖合においては、粘性緩和による変位速度の予測値と観測値との間に有意な差は見られない。



これらの特徴から、次のことが示唆される。

- ① 地震時に大きなすべりが発生した領域においては、依然粘性緩和が余効変動の主要因である。
- ② 福島県南部から茨城県の沖合のプレート境界浅部では余効すべりが発生しており、これも継続中である
- ③ 岩手県から青森県の沖合においては、プレート境界浅部において顕著な余効すべりが発生してはいない

また、宮城県北部沖合の観測点においては、観測された陸向きの変位速度は、粘弾性構造モデルから期待されるものよりも大きく、この差異は、地震時すべりモデルを改訂することで解消できる可能性がある。