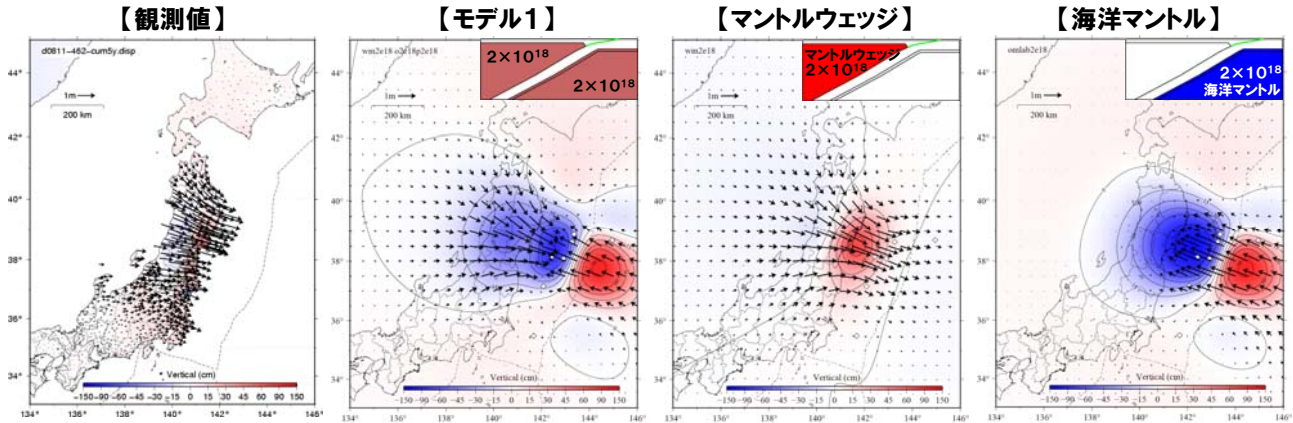


# 東北地方太平洋沖地震の粘性緩和による変動と粘性構造の不均質の重要性

## 粘性緩和による変動の特徴と粘性構造の不均質

- ◆なぜ粘性構造(マントルウェッジ、海洋マントル、LAB)が必要なのか？
- ◆これらの粘性構造はどの観測量に対して効くのか？



### 【モデル1】 一様な粘性構造

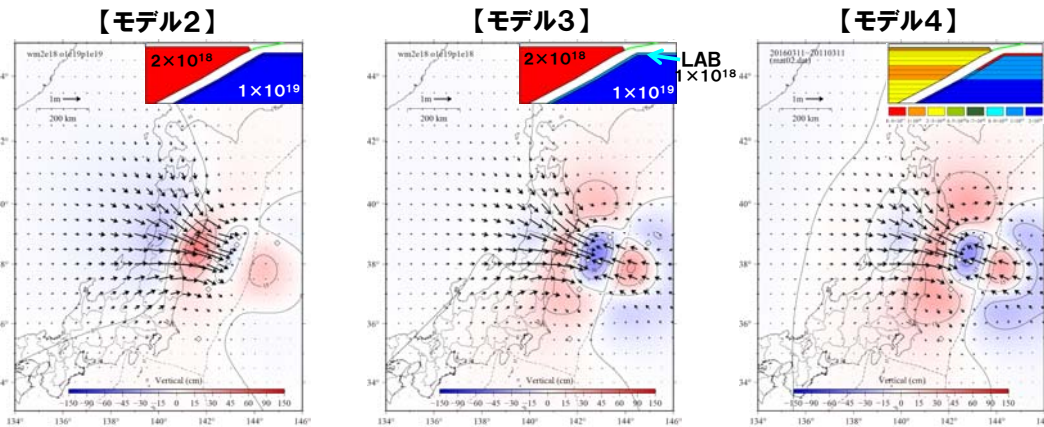
- ⇒ 観測値(上下変動)との乖離が大きい
- ⇒ 粘性構造の不均質の必要性

【マントルウェッジ】 ⇒ 東向きの変動、太平洋側の隆起

【海洋マントル】 ⇒ 西向きの変動、海域及び広域的な沈降

### 【モデル2】 適切な粘性率の値(過去の研究から)

- マントルウェッジ $10^{18}$ オーダー、海洋マントル $10^{19}$ オーダー
- ⇒ 海域の西向きの変動・沈降が小さくなる



### 【モデル3】 海洋プレート下の低粘性領域(LAB)の存在

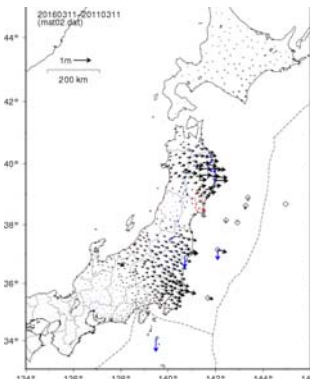
- ⇒ 西向きの変動、海域の沈降を説明
- ⇒ 遠方(中日本から西日本)の水平変動の向きがあわない

### 【モデル4】 粘性構造の深さ依存性

- ⇒ 遠方(中日本から西日本)の変動を説明

### 【モデル4】

残差(観測値-粘性緩和)



※粘性緩和による変動の算出には、マントルウェッジ、海洋マントル、LABの粘性率の違い、粘性率の深さ依存性等の粘性構造の不均質が重要

### ◆現状の最適モデルでは、粘性緩和によって

- ・東北地方中部の水平変位の大部分は説明される
- ・東北地方北部と南部、関東地方では、東向きの変位が残る
- ・同地域では東西伸張のひずみが卓越
- ・東北地方北部と南部太平洋側で沈降、牡鹿半島で隆起が残る

余効すべりの影響？