

# 北海道東方沖の地震活動の相対的静穏化を受けた他の物理量変化の検討

堀 高峰（海洋研究開発機構）

前回（220回）の予知連重点検討課題の松浦さんの発表

## 北海道東方沖の相対的地震活動度の静穏化と現状

松浦 律子（公益財団法人地震予知総合研究振興会）

### ポイント

- $3\sigma$  を越える相対的静穏化は 2011 年の地震前にも東北地方東方沖広域に同様に検出
- 北海道東方沖の  $3\sigma$  超の相対的静穏化は、2008 年 10 月頃から約 7 年間継続後、2015 年後半から回復期に入って現在既に 3 年近く経過している可能性が高い
- 津波堆積物から指摘される 17 世紀の津波から 400 年経過している点、1973 年根室半島沖は小規模だった点、はこの静穏化と対応する地震の規模が大きい可能性大を示唆
- 北海道東方沖で巨大地震が発生すれば津波は根室・釧路地方等北海道東部にとどまらず東北地方にも及ぶことを改めて認識して貰う必要がある
- 相対的変化検出からは年単位の注意喚起とエリアの抽出のみ。地殻変動等、このエリアに関する戦略的多種調査と解析検討に早急に取り組む必要がある

### 他の観測データで見るとどのように見えるか？

- 今回の目的に合わせた新たな解析ではなく、既存の解析結果を見直したものの紹介
- 地震活動（別種の静穏化）
  - 勝俣・中谷（2018, SSJ）静穏化による地震の長期予測の試行～学習と検証
    - 根室沖以東で静穏化が2015年まで見られていた（類似の傾向？）
- 地震活動（b値）
  - 楠城・吉田（2017, JpGU）2011年東北地方太平洋沖地震の震源域の応力は地震前に戻ったか？
    - 十勝沖～根室沖ではb値が低く（0.6前後）、2003年十勝沖地震後も低い状態
    - ここ数年は地震活動が低調なためにb値推定が難しい状況
- GNSS変位勾配（固着状態）
  - Inuma (2018, GJI) Monitoring of the spatio-temporal change in the interplate coupling at northeastern Japan subduction zone based on the spatial gradients of surface velocity field.
    - 十勝沖地震前：周期的な固着のはがれ
    - 十勝沖地震後により固着（これと静穏化が関係？）→ここ数年ではがれが再開

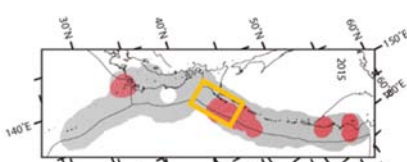


図 1. 静穏化が根室沖以東で見られる

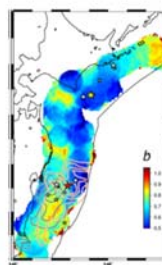


図 2. 2003 年以降も b 値が低い（青色）

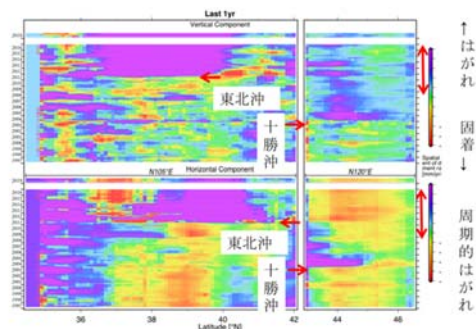


図 3. 十勝沖地震後により固着（黄色）