

2025-12-25 第422回地震調査委員会（定例会）資料

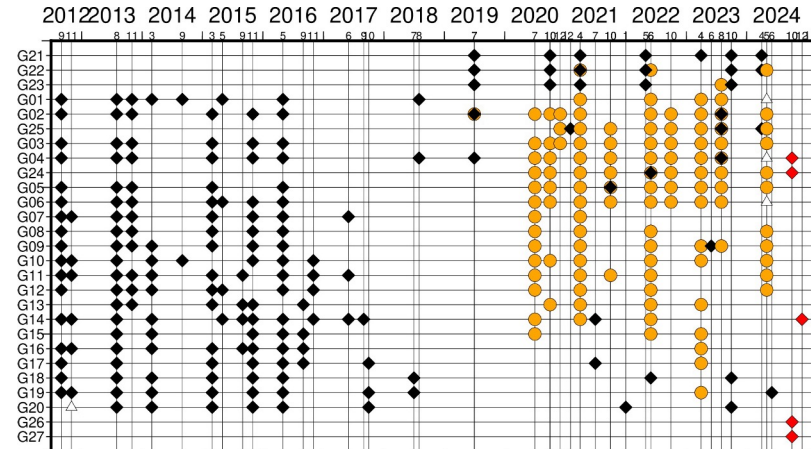
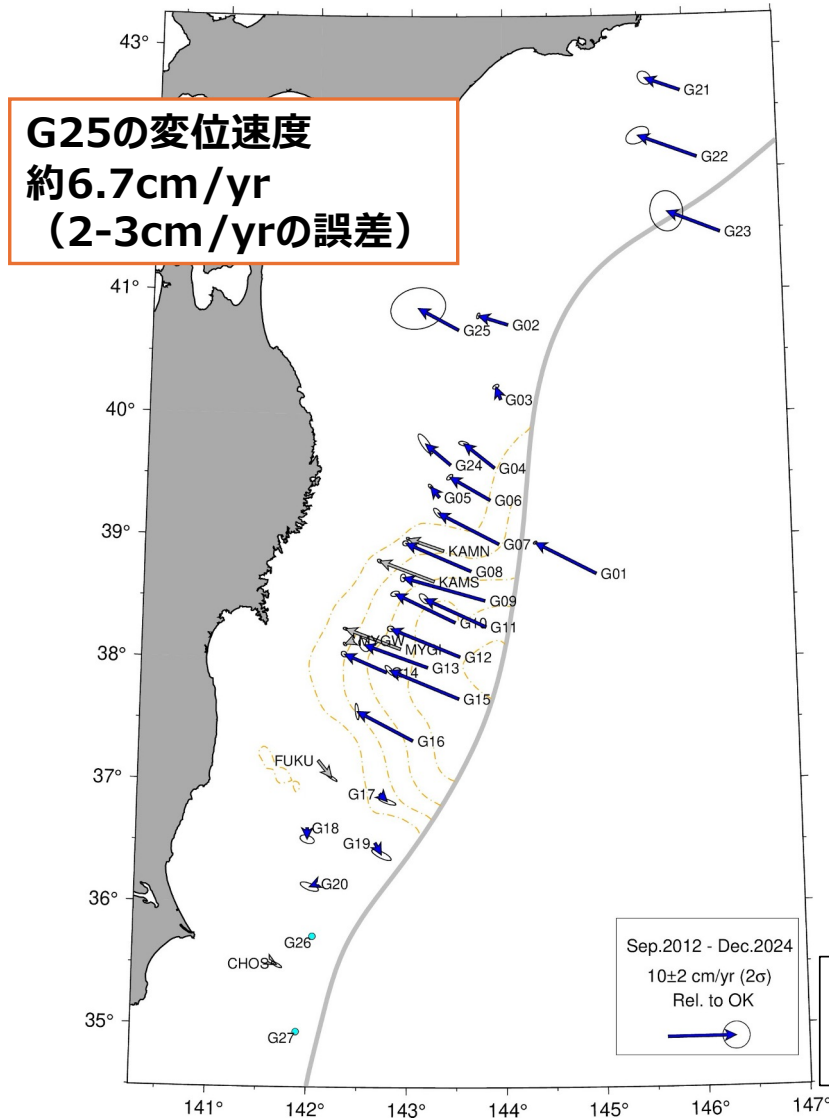
青森県沖におけるGNSS-A観測概要と 今後の海底地殻変動観測の計画

東北大学
海洋研究開発機構



GNSS-A観測概要

2025-03-11 地震調査委員会（第411回）資料
東北大・海洋研究開発機構・北大・東京海洋大
より



日本海溝・千島海溝沿いでのGNSS-A観測状況

- ◆ : 船舶観測, ● : Wave Glider観測,
- ◆ : 船舶観測, ● : Wave Glider観測 (前回報告時より追加)
- △ : 観測機器の不良により報告に用いないデータ

2019年～

根室半島沖における観測を開始
三陸沖の観測網を拡張

2020年～

Wave Gliderを活用した高頻度観測

2012/09–2024/12 での
GNSS-A変位速度 (2σ誤差楕円)
橙色コンター: Kubota et al. (2022)に
よる2011年東北沖地震時すべりモデル



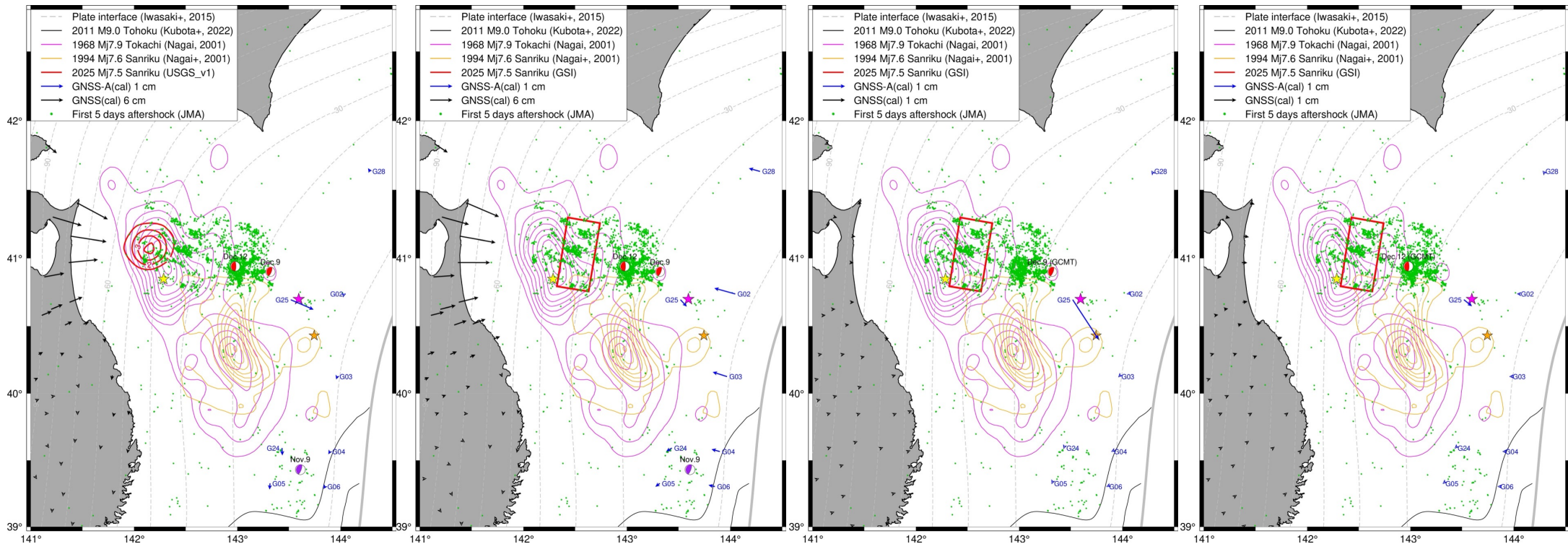
GNSS-A観測点での地震時に期待される変位量など

12/8 USGSモデル

12/8 国土地理院モデル

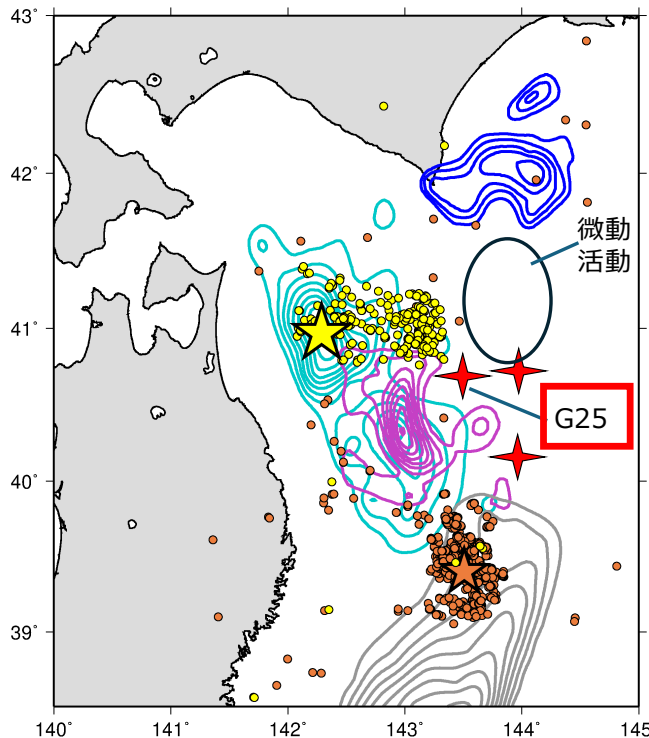
12/9 Mw6.5(Mj6.4) GCMT

12/12 Mw6.6(Mj6.9) GCMT



- ・今回の震源に近いG25の変位速度は約7cm/yr（前頁）
- ・12/8Mj7.5, 12/9Mj6.4, 12/12Mj6.9による水平変位分布
- ・近傍で発生した12/9の地震による変位が明らかに大きく、G25で2cm程度
ただし、12/8の滑り分布モデルによってはより大きな変位になる場合もある

今後の海底地殻変動観測の計画



2025/12/09 地震調査委員会評価資料に加筆

★ 近傍のGNSS-A 海底地殻変動観測点

◆ 地震時の滑りの広がりやゆっくり滑りの有無

- ・前回の臨時会で、地震活動の広がり比べて地震時滑りの広がりが狭いことやゆっくり滑りの有無について議論があった。
- ・臨時会後のMLで、産総研から海溝付近での微動活動検知報告があり、ゆっくり滑りの発生が想定される。

◆ 海底地殻変動観測で期待されること

- ・地震活動が東に広がった先や微動活動の近傍にGNSS-A観測点がある（G25）ため、ここで地殻変動を繰り返し観測できれば、地震時の滑りに加えてゆっくり滑りの有無やその後の推移に重要な拘束を与えることができると期待される。
- ・仮に、より大きな地震が観測よりも先に発生した場合でも、その地震時滑りとゆっくり滑りの推移に関する重要な知見が得られることが期待される。

◆ 海底地殻変動観測の計画状況

- ・機構船舶でのGNSS-A海底地殻変動観測を両機関で2月上旬に予定。
- ・R8第一四半期の日本海溝構造探査の際にも観測を計画。
- ・WG（修復後）を用いたG25ならびに周辺での観測を計画。
- ・うらしま8000による詳細地形調査も検討中。