

2024年1月1日に発生した能登半島地震時には、能登半島の北岸で大規模な隆起が生じたが、地震の影響による変動が地震後の長期間継続する可能性があることが知られている。地震後の変動の原因の1つは、地下で地震時に生じた応力変化を緩和して物質が流動する粘弾性緩和と呼ばれる性質である。

地震後のGNSSで観測された地殻変動データから、この粘弾性をもつ媒質を含む地下構造を推定した。この構造モデルと、別途得られている能登半島地震の震源断層モデル(白枠)に基づき、能登半島地震から100年後までの能登半島における地表の変動を予測した。図11は10年後の予測を示している。

能登半島から信越地方にかけて北西方向への水平変動(矢印)が見られるほか、地震時に隆起した能登半島北部全体がゆっくりと沈降(青色)していく傾向が見られる。年ごとの変動量は徐々に小さくなりつつも地震後100年程度は年間1mmを上回ると予想され、この地域の地殻変動や地震活動に長期的に影響を及ぼすと考えられる。

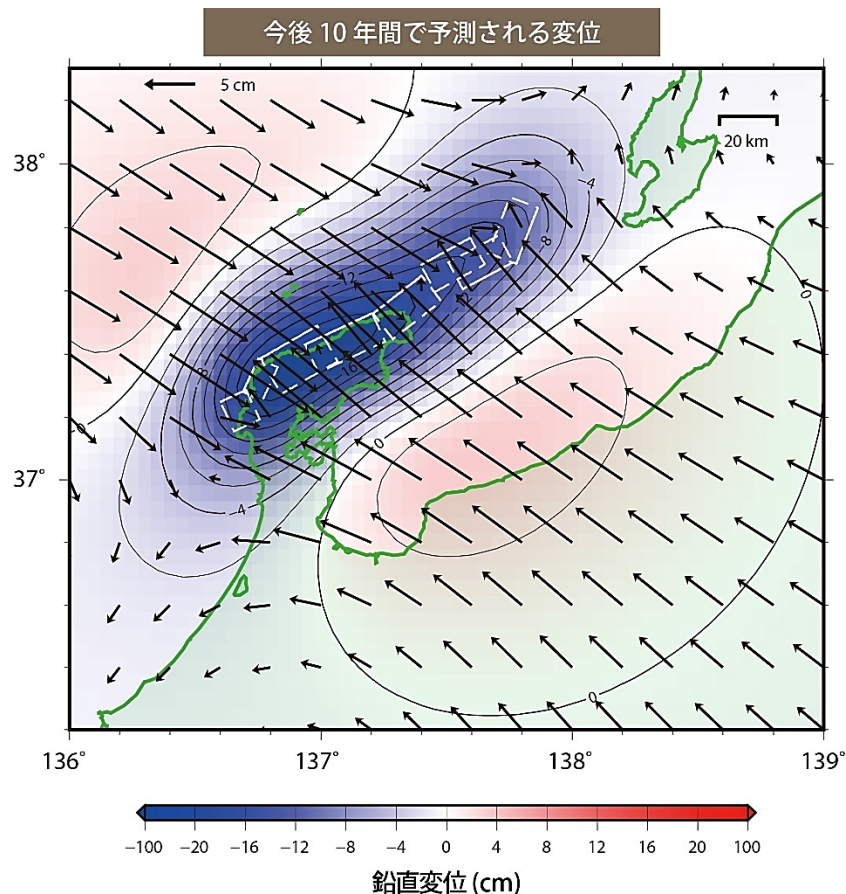


図 11. 能登半島地震の粘弾性緩和から予測される地殻変動。モデルに基づく10年後の変動の予測。能登半島から信越地方にかけて北西方向への水平変動が見られるほか、地震時に隆起した能登半島北部全体がゆっくりと沈降する。