

2012年北海道北部の群発地震に誘発された内陸スロースリップイベント? Slow slip event induced by earthquake swarm in inland of northern Hokkaido?

大園 真子^{1*}, 高橋 浩晃¹, 一柳 昌義¹, 東 龍介¹, 山口 照寛¹, 山田 卓司¹, 谷岡 勇市郎¹

Mako Ohzono^{1*}, Hiroaki Takahashi¹, Masayoshi Ichiyonagi¹, Ryosuke Azuma¹, Teruhiro Yamaguchi¹, Takuji Yamada¹, Yuichiro Tanioka¹

¹ 北海道大学地震火山研究観測センター

¹ ISV, Hokkaido University

北海道北部は、定常的に浅部の地震活動が活発な地域であり、M4-5クラスの地震が頻繁に発生している。また、2011年東北地方太平洋沖地震後には群発的な地震活動も活発になり、2012年7月には中川町でM4.2(深さ約4km)の地震が発生した。さらに、2013年1月にはその震源域の深部延長と思われる場所でM4.8(深さ約20km)の地震も発生している。2012年の地震活動と同期するように、国土地理院が展開するGNSS観測網GEONETの0851(幌延)では、西側の観測点(0104天塩)に対して3ヶ月で約1cmの伸びを示す異常地殻変動とみられるシグナルが確認された。一方、北海道大学では2006年から北海道北部の詳細な地殻変動場をとらえるために、天塩町から中頓別町までの東西を横断する10点の稠密GPS連続観測点を設置して観測を行っている。本研究では、これらの稠密GPS観測点のデータを解析することにより、群発地震の活動域や幌延周辺での詳細な地殻変動の検出を試みた。その結果、群発地震発生域の北西部の観測点では、0851と同様に主に東西方向への伸びが検出された。この地域はサロベツ断層帯と問寒別断層帯に挟まれた領域に相当する。一方、この地域の観測点と問寒別断層帯を挟む東側の観測点との基線長変化は短縮の傾向が見られる。以上のことから、2012年の群発地震活動に伴い、この領域では地殻の非弾性変形または地質学的構造境界を断層とする非地震性すべりが発生している可能性が考えられる。今後、他の地球物理学的データとも比較しながらそれらの可能性を検討し、異常地殻変動と群発地震活動との関係についても考えていく必要がある。

キーワード: 地殻変動, 内陸地震, スロースリップ

Keywords: crustal deformation, inland earthquake, slow slip