

第 222 回地震予知連絡会 重点検討課題 趣旨説明

「南西諸島域の地殻活動」について

コンビーナ 鹿児島大学南西島弧地震火山観測所 中尾 茂

鹿児島県の島嶼域から沖縄県八重山諸島まで続く南西諸島域は、前弧ではフィリピン海プレートが沈み込み、背弧では沖縄トラフが拡大している。背弧拡大が現在も継続していると考えられる場所は日本ではここだけである。被害を伴う大地震、大津波はあまり多くは知られていない。1771 年八重山津波は最大 30m の高さとなり、八重山諸島で大きな被害となった。Nakamura (2009) は津波の波高のデータをもとに断層モデルを求め、プレート境界で発生した津波地震であると結論した。1911 年にマグニチュード 8 の地震が喜界島近海で発生し、喜界島や奄美大島を中心に多大な被害が生じた。この地震の発生した深さは 100 km とされていたが、後藤 (2013) は地震波形の初動記録から震源再決定を行い、100 km の深さではなく、浅い地震であり、深さとしては約 10 km と考えられるとした。さらに後藤・岩本 (2018) は現地で津波波高の聞き取り調査を行い、震源の深さが浅い可能性を指摘している。

このように南西諸島では、数は少ないがプレート境界で発生したと考えられる被害地震が発生し、津波被害にも見舞われており、大地震の発生に関して、場所、規模、頻度などの知見を得ることは重要なことである。しかし、大地震の発生が少ないことから、現在の観測を通して南西諸島域の地殻活動を明らかにしていくことが重要なことと考える。

気象庁の地震観測点に加え、防災科学技術研究所の広帯域地震観測網や国土地理院の GNSS 観測網である GEONET が配置され連続観測網が観測を継続している。また、GPS 音響測位を用いた海底地殻変動観測や海底地震計をもちいた地震観測、構造探査が行われてきている。

そこで今回は上記観測データを使って明らかになった地殻活動についてご紹介いただき、地殻活動の現状について議論する。