

再考・喜界島の隆起問題

Revisiting the unusual uplift of the Kikai Island at northern Ryukyu Islands, Japan

後藤 和久^{1*}, 須田陽介¹, 今村文彦¹, 本郷 宙軌², 八木 勇治³

Kazuhisa Goto^{1*}, Yosuke Suda¹, Fumihiko Imamura¹, Chuki Hongo², Yuji Yagi³

¹ 東北大学, ² 琉球大学, ³ 筑波大学

¹Tohoku University, ²University of the Ryukyus, ³University of Tsukuba

2011年東北地方太平洋地震津波以降、我が国における地震・津波の想定の見直しが各地で行われている。想定を行うにあたって、過去に発生した最大規模の地震と津波の実像を明らかにすることは、より現実的で適切な対策を講じるために、極めて重要だと考えられる。そのためには、歴史、地質、地形記録を収集することに加え、地震学や津波工学などの知識や技術を余すことなく活用し、学際的かつ多角的に現象の解明に努める必要がある。その一例として、本研究では琉球列島北部奄美諸島の奄美大島と喜界島を対象に、過去の巨大地震と津波の実態にどこまで迫ることができるのかを検討する。喜界島は、離水サンゴ礁の段丘地形で特徴づけられるように、完新世を通じて1-4 mにおよぶ地震性隆起が約1500-2000年の間隔で起きていることが知られている。一方で、約30 km離れた奄美大島東部の笠利半島のサンゴ礁は、少なくとも過去3000年程度の間大きく隆起した痕跡は見られない。それに加えて、喜界島や奄美大島東部には、先島諸島で見られるような津波石が沿岸部で見られず、台風由来の巨礫群のみが堆積している。喜界島の隆起イベントのうち直近のものは約1550年前に起きたとされるが(Webster et al., 1998)、上記の地質・地形学的痕跡から、この時の地震は喜界島を約2.5 m隆起させるものの奄美大島は大きく隆起せず、かつ津波石を打ち上げるような大きな津波は発生させなかったということになる。そこで我々は、どのような断層を仮定すれば上記の特徴を説明できるのかを検討した。その結果、海溝型の低角断層よりも、プレート内の高角逆断層を仮定した場合のほうが上記の地質学的制約条件を説明しやすいことが予察的に明らかになった。

キーワード: 地震, 隆起, 津波, 喜界島

Keywords: earthquake, uplift, tsunami, Kikai Island