

房総三重点付近の巨大崩壊、海底地すべり、津波

Boso triple junction: large-scale instability and landsliding for potential tsunami genesis

小川 勇二郎^{1*}

OGAWA, Yujiro^{1*}

¹ 小川 勇二郎

¹ OGAWA, Yujiro

房総三重点は、フィリピン海プレート (PHS) が、ユーラシアプレート (後に北米プレート (NAM)) に沈み込み、それから太平洋プレート (PAC) が沈み込む、海溝海溝海溝型三重点であり、中期中新世 (ca 15 Ma) に伊豆島弧が付近に移動してきて以来、連綿としてこの付近に存在していた (三浦房総での島弧由来の付加体や火山噴出物の証拠による)。海溝型三重点は一つのプレートの運動方向が、海溝の方向と一致していない限り、不安定で、どれかがトランスフォーム境界に変化するはずであるが、現在に至るまで、その形を余り変えていないことから、長い間 PHS はほぼ真北に進んでいて、現在の PHS の運動方向である NW への運動はごく最近に始まったものと考えられる。過去のプレートの運動方向は、位置不変のホットスポットがない限り、一般に分からないが、房総三浦半島の南端部の最も若い (2-3 Ma) 褶曲帯 (伊豆島の突入の効果はまだ及んでいない) が、ほぼ東西であること、丹沢・御坂・巨摩山地などの方向性などから、ある時期は NW へ、その後は N へ、さらにその後現在は NW へであると、想像できる。これらの運動の変化による三重点付近の地形の特徴から、ごく近過去 (> 0.5 Ma) における変化が、地形や地質に記録されている可能性があることを議論したい。

房総三重点近傍の海底地形と地質調査は、KAIKO 計画 (Ogawa et al., 1989; Seno et al., 1989) 以来、いくたびも行われて来、最近では、MCS 調査も行われたが、三重点近くのデータは 7-9 km と深度が大きいため不足している。我々のかいこう 10K の調査 (KR99-10) (Ogawa & Yanagisawa, 2011 Springer Book) と、岩淵ほか (1990) などにもとづく研究を総合すると、以下のようにまとめられる。房総沖には、二つの基本的な方向性が見られる。一つは、銭洲 鹿島海山ラインとも呼ぶべき NE 方向の顕著な断層崖とおぼしきリニアメントで、過去の大地震や津波を引き起こしたスラストとも考えられる。これは、南海トラフと日本海溝をつなぐ次世代のプレート沈み込み境界の可能性もある。もう一つは、房総半島の活断層の延長である、鴨川北断層や房総エスカープメントなどの WNW-ESE 方向のリニアメントで、片貝海底谷や鴨川海底谷が相当する。この二つの海底谷は、三重点に近づくにつれて向きを N-S から最後は SWS-NEN へと変化させ、勝浦深海盆へ注ぐ。その場所に、著しい大規模な地すべり地形を發展させる。これにより、その北側で NE 方向の正断層群 (岩淵ほか, 1990) が乱されているのが分かる。一方、勝浦深海盆は、菱形の底なし沼然とした地形で、それは PHS が NW へ運動方向を変化させたことに伴う東西伸張の結果出来た凹地形であると解釈され (岩淵ほか, 1990)、この変形が非常に若いものであることをうかがわせる。岩淵ほか (1990) は、三重点の北側の NAP と PAC の間に PHS が依然として存在することを示しているが、これが正しいとすると、その残存する PHS は、ごく最近まで PHS が真北へ沈み込んでいた証拠であろう。

以上のように、三重点近傍の沈み込み境界の断層の上盤 (hanging wall) は、ごく最近 (おそらく < 0.5 Ma (Seno et al., 1989)) の PHS の NW への運動変化により、下からの支えを失って、重力的に不安定になって崩壊しているのであろう。Ogawa & Yanagisawa (2011 Springer Book) がまとめたかいこう 10K の調査にもとづく巨大崩壊のありさまも、それを裏付ける。しかし、羽鳥 (2002 月刊地球) は、1953 昭和 M7.4 以外にも房総はるか沖の津波地震が過去にもあったらしいことを述べているが (1677 延宝 M8.0)、それが上に述べた NE 方向のスラストによるものが、三重点の崩壊による地すべりのようなものは判然としないが、将来も起きるものと思われる。

キーワード: 房総三重点, 海底地すべり, 巨大崩壊, 海底谷, 津波

Keywords: Boso triple junction, submarine landsliding, large collapse, submarine canyon, tsunami