

[講演要旨]

関東地震に関連する津波堆積物の研究 (現時点のレビュー)

藤原 治 (活断層・地震研究センター)

Recurrence interval of Kanto earthquake estimated from the ages of tsunami deposits (A review)

Fujiwara, O. (GSJ/AIST)

はじめに

関東地震に関連する津波堆積物について既存の論文をレビューし、再来間隔について整理した。該当する報告があるのは九十九里海岸から伊豆半島東岸にかけての合計9地域であった。歴史地震と照合できる津波堆積物は、三浦半島南西岸の小網代湾と房総半島南西岸の館山平野から報告がある。また、房総南西端では縄文時代早期の津波堆積物を使って再来間隔が推定できる。一方、約6900年前～約1200年前の間はデータが少なく再来間隔の議論は出来ない。

歴史時代の津波

小網代湾ではジオスライサーによる掘削調査によって、泥質の干潟堆積物から3枚の砂礫層が報告された<sup>1)</sup>。これらの砂層は強い流れで堆積した構造を持つことや、砂層の上下での珪藻化石などの変化が海岸の隆起を示唆することから、関東地震に伴う津波堆積物とされた。<sup>14</sup>C年代測定や<sup>137</sup>Csおよび<sup>210</sup>Pbを使った年代推定によって、3枚の砂礫層は1923年大正地震、1703年元禄地震、1293年永仁地震にそれぞれ対応すると解釈されている。

館山平野で行われたジオスライサー調査では、海浜の地層から5枚の砂礫層が報告された<sup>2),3)</sup>。堆積環境の解析から、上位の2枚は海岸の隆起を伴っており、<sup>14</sup>C年代測定結果や伝承等とも照合すると、それぞれ1923年と1703年の関東地震に対応する<sup>2)</sup>。下位の3枚に関する地殻変動は未検出であるが、<sup>14</sup>C年代測定によってそれぞれAD1300年頃、AD1100年前後、AD900年

頃に堆積したと推定される<sup>3)</sup>。AD1300年頃の砂層は1293年永仁地震、AD900年頃の砂層は878年元慶地震に対応する可能性がある。AD1100年前後の砂層は対応する地震は歴史上未確認で、台風など別の原因が考えられる。関東地震の履歴が878年元慶地震、1293年永仁地震、1703年元禄地震、1923年大正地震であるならば、その再来間隔は最短220年、最長415年となる。

縄文時代早期の津波

房総半島南西端では大きな隆起速度のために、縄文時代に内湾底で堆積した地層が現在では露頭として見られる。その一つである古巴湾では、内湾の泥層から堆積構造や化石の特徴を基に津波堆積物と考えられる砂層や礫層が7枚報告され、下位からT2からT3.3とで命名されている<sup>4)</sup>。これらの津波堆積物は8100calBPから7000calBPの間に形成されており、形成間隔は短いもので100年程度、長いもので250年から350年程度である。再来間隔がばらつき、100年程度と短いものもあるのは、関東地震以外に外房沖などで起こった地震による津波も含むためと考えられる。

引用文献

- 1) Shimazaki, K. *et al.* (2011) *JGR*, 116, B12408B12408, doi:10.1029/2011JB008639.
- 2) 藤原 治ほか (2006) 第四紀研究, **45**, 235-247.
- 3) 藤原 治ほか (2010) 第27回歴史地震研究会 講演要旨集, 27.
- 4) Fujiwara, O. and Kamataki, T. (2007) *Sedimentary Geology*, **200**, 295-313.