

三重県志摩半島で発見された古津波堆積物とその年代

Paleo-tsunami deposits and their ages in Shima Peninsula, Mie Prefecture

藤野 滋弘^{1*}, 木村治夫¹, 宍倉 正展¹, 小松原 純子², 澤井祐紀¹, 行谷 佑一¹

Shigehiro Fujino^{1*}, Haruo Kimura¹, Masanobu Shishikura¹, Junko Komatsubara², Yuki Sawai¹, Yuichi Namegaya¹

¹産総研 活断層・地震研究センター, ²産総研 地質情報研究部門

¹Geological Survey of Japan/AIST, ²Geological Survey of Japan/AIST

東南海地域における津波浸水履歴を明らかにするため、三重県志摩市阿児町の沿岸低地においてハンドコアラーとボーリング掘削による堆積物調査を行った。調査地のある志摩半島の沿岸部は嘉保地震津波（1096年）、明応地震津波（1498年）、慶長地震津波（1605年）、宝永地震津波（1707年）、安政東海地震津波（1854年）、昭和東南海地震津波（1944年）など有史以降南海トラフで発生した津波の被害を繰り返して被ってきた。南海トラフで発生した津波については白鳳地震（684年）以降、およそ1300年の間に比較的豊富な史料が残されているものの、江戸時代以前の津波については特定の地域に関してしか記述がないなど過去の地震活動を復元するには十分でないことがある。そこで本研究では地層中に残された津波の痕跡を探し出すことによって過去の津波の記録を補完し、過去数千年間の南海トラフでの津波履歴をより詳細に明らかにすることを目的とした。

調査地は典型的な溺れ谷低地で、周囲は隆起海食台起源の丘陵地で囲まれる。志島低地では標高1 m以下の湿地が海岸線から700 m以上内陸まで続き、海に面した部分には低地を閉塞するように砂州が発達している。ボーリングにより得られた堆積物は主に砂州によって閉塞されたラグーン堆積物（二枚貝、巻貝の殻を散点的に含み、砂礫層を挟むシルト層、層厚6-8 m）と、それを覆う後背湿地堆積物（泥炭質・有機質シルト層、層厚約3 m）で構成されていた。後背湿地で堆積した泥炭質・有機質シルト層には有孔虫やコケムシ、石灰藻、巻貝、二枚貝など海棲生物の遺骸を含む砂層が挟まれる（図参照）。砂層は多くの場合、層厚数cmで、下位の泥炭質・有機質シルト層と明瞭な浸食面で接する。今後の調査・分析によってより詳細に側方対比することが求められるものの、このような砂層は泥炭質・有機質シルト層中に少なくとも7層認められる。種子などを用いた放射性炭素年代測定により泥炭質・有機質シルト層は約4000年前以降に堆積したことが分かった。明瞭な砂層の内、上位2層は直下の層準からそれぞれ780-990 AD、1390-1450 ADの年代値が得られており、歴史時代に堆積したことが分かる。特に最上位の砂層は7地点で確認されており、広範囲に分布していることが窺える。

砂層の形成要因については議論の余地があるものの、数mの高さがある砂州を越えて海底の砂を後背湿地に広く残す自然現象として津波が有力な候補に挙げられる。今後行われる年代測定の結果によっては砂層の一部が歴史津波と対比できると思われる。他の地点で行われた研究結果と比較、相互補完することで東南海地域における津波履歴をより確実に復元できると期待される。

キーワード: 津波堆積物, 志摩半島, 南海トラフ

Keywords: tsunami deposit, Shima Peninsula, Nankai Trough