

伊豆諸島における歴史・先史時代の津波研究

後藤 和久・海田 比呂子・石澤 堯史

はじめに

伊豆諸島は、相模トラフ、南海トラフ、伊豆小笠原海溝に囲まれており、これらのどこからも海溝型巨大地震に伴う津波が来襲しうる特殊な地理条件となっている。このうち、相模トラフと南海トラフに対しては、伊豆諸島は海溝軸より海側のプレートに位置しており、限られた地点情報であっても波源推定に重要な制約条件となりうる。一方、伊豆小笠原海溝については、海溝型巨大地震・津波が発生するのかを評価する情報すら得られておらず、長期評価も十分に行えていないのが現状である。このように、伊豆諸島における歴史・先史時代の津波痕跡情報の収集は、我が国の地震・津波リスク評価において極めて重要だと言える。しかしながら、伊豆諸島における歴史・先史時代の津波研究は歴史学的にも考古学的にも地質学的にも乏しいのが現状である。これは、本州等の沿岸部と比べて伊豆諸島では歴史記録が少ないことに加え、火山島であり平野が少ないため津波堆積物調査に適した地域が少ないためである。こうした問題に対して我々は、伊豆諸島における津波履歴と規模を明らかにすることを主目的として、これまで複数の島々で歴史記録の再整理と地質調査、および数値計算を行ってきた。今回の発表では、主に八丈島における予察的な結果を報告する。

結果と考察

八丈島においては、近藤富蔵による『八丈実記』をはじめとして、江戸時代以降の古文書記録が伊豆諸島の中では比較的豊富に存在する。これらの資料に基づけば、江戸時代には1605年慶長津波、1677年延宝津波、1703年元禄津波による被害が八丈島で大きかったと考えられる（例えば、山本・萩原、1995）。ただし、いずれの津波の遡上高が高かったのかは見解が分かれており、この点に着目して我々は古文書記録の再整理を行った。一方、八重根遺跡において考古学的調査を実施した杉原・嶋田（1998）では、地割れを覆う海成堆積物を津波堆積物と認定し、放射性炭素年代測定結果に基づき江戸時代に発生した上記の津波のいずれかにより形成されたと解釈している。我々は、杉原・嶋田（1998）の調査地点よりさらに高い標高約14 m地点において地質調査を実施し、地割れを伴う江戸時代の津波堆積物の可能性のある砂礫層を見出した（海田ほか、2023）。さらに、他地点においては津波石の可能性が指摘されている巨礫（羽鳥、1975）が存在しているが、巨礫直下の土壌層中の炭の放射性炭素年代測定を実施したところ、巨礫の堆積時期は古墳時代以降の可能性があることが明らかになった（海田ほか、2023）。今後より詳細な分析が必要ではあるものの、現在までに得られている結果から、江戸時代に高標高まで遡上する巨大津波が八丈島に到達していた可能性があることに加え、そのような巨大津波が過去に繰り返し来襲していた可能性も考えられる。

引用・参考文献

- 海田比呂子・後藤和久・石澤堯史・林 薫・井村春生 2023「地質調査に基づく八丈島の古津波履歴と規模の検討」『日本地球惑星科学連合 2023 年大会』MIS16-P06
- 杉原重夫・嶋田 繁 1998「八丈島，西山火山南東麓における最近 2500 年間の噴出物の層序と噴火年代」『地学雑誌』107 巻 5 号 pp.695-712
- 羽鳥徳太郎 1975 「明応 7 年・慶長 9 年の房総および東海南海道大津波の波源」『東京大學地震研究所彙報』50 巻 pp.171-185
- 山本武夫・萩原尊禮 1995「第 5 章 慶長九年十二月十六日地震について―東海・南海沖野津波地震か」『古地震探求―海洋地震へのアプローチ』pp.160-251 東京大学出版会