

岩手県沿岸の津波堆積物調査

Historical and paleo-tsunami deposits on the Pacific Coast of Iwate Prefecture

*高田 圭太¹、柴田 秀則²、小田島 淳²、今井 健太郎³、蝦名 裕一⁴、後藤 和久⁴、越谷 信⁵、山本 英和⁵、宍倉 正展⁶、五十嵐 厚夫¹、市原 季彦¹、木下 博久¹、池田 哲哉¹

*Keita Takada¹, Hidenori Shibata², Atsushi Odashima², Kentaro Imai³, Yuichi Ebina⁴, Kazuhisa Goto⁴, Shin Koshiya⁵, Hidekazu Yamamoto⁵, Masanobu Shishikura⁶, Atsuo Igarashi¹, Toshihiko Ichihara¹, Hirohisa Kinoshita¹, Tetsuya Ikeda¹

1.復建調査設計株式会社、2.岩手県県土整備部河川課、3.海洋研究開発機構、4.東北大学災害科学国際研究所、5.岩手大学工学部、6.産業技術総合研究所

1.Fukken Co.,Ltd., 2.River Division,Department of prefectural Land Development,Iwate Pref Govt, 3.JAMSTEC, 4.IRIDEs Tohoku University, 5.Faculty of Engineering, Iwate University, 6.Institute of Earthquake and Volcano Geology, AIST

はじめに

岩手県では、津波新法に基づく今後の津波浸水想定にむけて、過去に岩手県沿岸を襲った津波の履歴や来襲状況を把握するための津波痕跡調査を平成25年～平成27年にかけて実施した。この中で行った津波堆積物調査の結果、沿岸の13地点で津波堆積物と考えられるイベント層が認められた。

2011年の東北地方太平洋沖地震津波の発生以前は、宮古湾、大槌（吉里吉里）、大船渡（碓石海岸）、陸前高田海岸で津波堆積物調査が行われていたものの、調査箇所は限られており、地層の欠如により約2,000年前以降のデータは不明であった。本調査を含め、震災以降に行われた調査により、岩手県沿岸の津波堆積物分布およびいくつかの歴史津波との関係が明らかになってきた。

以下に主な地点の概要を示す。

沿岸北部

洋野町の原子内地区では、十和田中掘火山灰（To-Cu：約6000年前）の上位に11層（TS1～TS11）、下位に1層（TS12）のイベント層が認められた。イベント層と下位の泥炭層との境界は明瞭で、ラミナや上方細粒化といった特徴を示す。いくつかのイベント層は、泥層を挟んで数枚の砂層からなる。これは、1つの津波で休止期やマッドクラストを挟んで形成された可能性と、ほぼ同時期に異なる津波が複数回来襲した可能性の両方の成因が考えられる。歴史津波との対応でみると、TS1が1611年慶長奥州（三陸）津波（以下、1611年慶長津波）に、TS2が869年貞観津波に対比される可能性がある。

野田村の宇部川左岸低地では、圃場整備工事に伴い開削された仮設水路の壁面に4層のイベント層（TS1～TS4）が観察された（高田ほか2015）。TS2の直上には十和田a火山灰（To-a：西暦915年）および白頭山・苦小牧火山灰（B-Tm：10世紀）が認められ、仙台平野等で報告されている貞観津波の堆積物と共通する層位関係を示す。また、14C年代測定の結果からTS1は1611年慶長津波に対比される可能性がある。

沿岸中部

田老海岸の真崎地区（沼の浜）では、約5,500年前以降に堆積した支谷の崖錐堆積物中に、海浜礫（円礫）を多量に含む11層の明瞭なイベント堆積物（TS-1～TS11）が認められた。歴史津波との対応でみると、TS1が1611年慶長津波に、TS3が869年貞観津波に対比される可能性がある。また、対応する津波は不明であるが、TS2は12～17世紀頃のイベントを示唆する。

宮古湾沿岸の太田浜地区では、約6,500年前以降に堆積した湿地堆積物中に11層のイベント層（TS1～TS11）が認められた。このうち、TS1～TS5は、下位の泥炭層との間に侵食を伴う明瞭な境界面を持ち、ラミナや粒度変化（上方細粒化・粗粒化）、マッドクラストの混入といった特徴を示す。歴史津波との対応でみると、TS1が869年貞観津波に対比される可能性がある。

大槌町の吉里吉里低地では、約5,300年前以降に堆積した湿地堆積物およびこれを覆う土壌に挟在する11層のイベント層が認められた。ただし、浅部のイベント層の地点間対比は必ずしも明確ではなく、欠損も多い。歴史津波との対応でみると、TS1が1611年慶長津波に、TS3が869年貞観津波に対比される可能性がある。TS2は10～13世紀頃のイベント年代を示すが、対応する歴史津波は不明である。

沿岸南部

大船渡市の越喜来地区では、建設中の防潮堤の背後に広がる後背低地で、To-Cuの上位に6層（TS1～TS6）、下位に3層（TS7～TS9）のイベント層が認められた。このうち、TS1～TS6は、下位の泥炭層と明瞭な境界をなし、ラミナや上方細粒化といった特徴を示すものもある。歴史津波との対応でみると、TS1が869年貞観津波に対比される可能性がある。なお、TS1とTS2の14C年代には1,500～2,000年ほど年代のギャップがあり、この間の地層はイベント層を含め欠如している可能性がある。

広田半島では、大野湾側に位置する田谷地区において、圃場整備工事で掘削された排水ピットの壁面に、泥炭層を削り込んで堆積する明瞭なイベント層が観察された。イベント層は下位から①細礫を含む粗粒砂主体のmassiveな砂からなるユニット、②多量のマッドクラストを含むユニット、③ラミナ（平行ラミナ）を伴う細～中粒砂からなるユニットにより構成される。14C年代測定の結果から、これは869年貞観津波に対比される可能性がある。半島の広田湾側に位置する御城林地区では、To-aとその直下に分布するイベント層が認められ、同じく貞観津波に対比されるものと考えられる。田谷地区では、この下位のTo-Cuまでの間に少なくとも3層のイベント層が認められる。また、869年以降の地層中にもいくつかのイベント層が認められるが、そのイベント年代は特定できていない。

キーワード：津波堆積物、歴史津波、貞観津波、慶長奥州(三陸)津波、岩手県

Keywords: tsunami deposit, historical tsunami, Jogan tsunami, Keicho Oushu (Sanriku) tsunami, Iwate Prefecture