

津波堆積物調査に基づく歴史津波の遡上高と侵入過程の推定

Invaded area, direction, and run-up height of a paleo-tsunami at eastern Hokkaido as revealed by tracing tsunami deposits

小松 正義[1]; 宮地 直道[1]; 西村 裕一[2]; 中村 有吾[3]; 平川 一臣[4]

Masayoshi Komatsu[1]; Naomichi Miyaji[1]; Yuichi Nishimura[2]; Yugo Nakamura[3]; Kazuomi Hirakawa[4]

[1] 日大・文理・地球システム; [2] 北大・理・地震火山センター; [3] 北大・院・地球環境; [4] 北大・院・地球環境

[1] Geosystem Sci., Nihon Univ.; [2] Inst. Seismology and Volcanology, Hokkaido Univ.; [3] Graduate School of Environmental Earth Science, Hokkaido Univ.; [4] Environmental Earth Sci., Hokkaido Univ.

<http://karkar.eos.hokudai.ac.jp/nishimura/>

北海道東部の太平洋岸では、これまでに約 400-500 年周期で巨大津波が来襲していたことが津波堆積物の調査から調べられている(例えば, 平川他, 2002, Nanayama et al., 2003). このうちの最近のイベントについては, 陸上における津波堆積物の分布から複数の地点で浸水範囲が決められ, これらの巨大津波の規模が, 十勝沖地震津波(1843 年) やチリ地震津波(1960 年) よりもはるかに大きかったことがわかってきた. 繰り返し発生してきたと考えられる巨大津波の規模や特性を詳しく調べることは, この地域の津波防災を検討する上でも重要である.

歴史津波の挙動を数値計算をもとに検討する際, 浸水範囲はもとより, 津波の波高や遡上高に関する実測データも極めて重要である. ここでは, 十勝支庁の太平洋岸にある生花沼近くの緩斜面に発達した泥炭地において, 津波堆積物の分布や産状を詳しく調べた. 具体的には, 泥炭地に建設中であった水路網の垂直断面を連続的に観察し, さらに泥炭地を縁どる斜面において遡上痕跡を追った. トレンチ(水路)の総延長は約 1km である.

追跡した津波は, その上位にある火山灰から, 17 世紀前半のイベントと考えた. 津波は, この泥炭地には少なくとも数 100m 内陸まで侵入した. 厚く堆積した津波堆積物層中には, 泥炭より下位のシルト層の断片を削剥しブロック状に取り込んだ痕跡がある, 泥炭地が発達している谷の両側斜面では, 斜面を上るにつれて津波堆積物の層厚と粒径が徐々に減少して消滅する様子が確認できた. 最大遡上高は東側斜面で約 14m, 西側で約 12m であった. 津波堆積物の平均粒径が東斜面の方が比較的粗いこと, および, 津波堆積物に含まれる礫のインプリケーションや削り込んだブロックの分布から, 津波はこの谷に南西から侵入し, 東側の斜面を遡上, その後は谷に沿って引いて行った様子が示された.