

日本海北東縁部・稚内市抜海およびノシャップにおける完新世海成段丘と地震性隆起

Late Holocene marine terraces at Bakkai and Noshappu, Hokkaido: Evidence for coseismic uplift along the northeastern Japan Sea

石山 達也 [1]; 中西 利典 [2]; 森下 信人 [3]; 宍倉 正展 [4]; 越後 智雄 [5]

Tatsuya Ishiyama[1]; Toshimichi Nakanishi[2]; Nobuto Morishita[3]; Masanobu Shishikura[4]; Tomoo Echigo[5]

[1] 活断層研究センター; [2] 産総研・地質; [3] 東北大・理・地理; [4] 産総研 活断層研究センター; [5] 地域地盤

[1] Active Fault Research Center, AIST; [2] GSJ, AIST; [3] Geography Sci., Tohoku Univ.; [4] Active Fault Research Center, AIST, GSJ; [5] GRI

われわれは、1940年積丹半島沖地震(M7.5)とサハリン南西沖地震(Ms7.1)に挟まれた地震空白域である日本海北東縁部の完新世海成段丘の分布と形成時期を明らかにし、当地域の古地震イベントとその発生範囲については地震発生ポテンシャルを推定することを主な目的として、空中写真判読に基づく地形分類と稚内市抜海および同ノシャップにおけるハンディジオスライサー・ハンドオーガー・パーカッションサンプラーを使用した簡易掘削調査を行った。掘削点および地形縦断測量は、海岸線を基点として光波測距儀とDGPSによるRTK測量を併用して行った。稚内市抜海および同ノシャップでは、いずれも2段の完新世段丘が海岸線に沿って分布する。抜海では高位・低位段丘面の高度はそれぞれ海拔6.8-7.2mおよび2.4-3.5mである。両者は巾約50mの浜堤により境される。また、高位段丘面の内縁は比高約40mの急崖をもって丘陵斜面と接している。高位段丘面の構成層は、厚さ10-30cmの淘汰の良い砂層からなり、基盤となる勇知層相当の風化泥岩を薄く覆う。基盤の上面は砂層堆積前に形成された波食面であると考えられ、その高度は海拔6m前後である。一方、低位段丘面の内縁から海側約100mは上位より淘汰の悪い砂礫層・泥炭層・淘汰の良い細-中粒砂層で構成される。砂層は平行ないしは緩く海側に傾斜するクロスラミナを含み、前浜堆積物と考えられる。また、泥炭層は前浜堆積物が離水した後に堆積したものと考えられる。前浜堆積物の上限高度は地形面の勾配と平行に緩く海側に傾斜しており、もっとも陸側では約2.7mである。このように、高位・低位段丘面の地下に分布する過去の波食面および前浜堆積物の上限高度は、いずれも現在の海面よりも明確に高く、かつ段丘面の高度分布と対応して異なる高度に位置している。このことは、本地域の完新世海成段丘面の形成が少なくとも2回の相対的海水準の低下に対応して生じたことを示している。一方、稚内市ノシャップでは海岸線に沿って完新世段丘面が高位・低位の2段確認される。高位・低位段丘面の高度はそれぞれ海拔3.7-4.6mおよび海拔2.1-2.3mである。両者は巾約40mの浜堤により境される。高位・低位段丘面はいずれも厚さ1m内外の泥炭層が、基盤となる稚内層相当の風化泥岩を覆っている。基盤の上面は段丘面の勾配とほぼ平行に拡がっており、過去の異なる海水準において形成された波食面と解釈される。高位・低位段丘面における波食面の高度はそれぞれ海拔3.4mおよび1.2mであり、抜海と同様に高・低位の完新世海成段丘面の形成が少なくとも2回の相対的海水準の低下に対応して生じたことを示している。発表では、波食面を覆う泥炭層や前浜堆積物中の植物片の¹⁴C年代測定値をあわせて、完新世段丘面構成層から推定される相対的海水準低下の時期と、地盤隆起の可能性について議論する。