

北海道駒ヶ岳 1640 年噴火に伴う山体崩壊堆積物の海域における分布調査

Distribution survey for the submarine part of the 1640 debris avalanche deposit from Hokkaido-Komagatake volcano

吉本 充宏[1], 西村 裕一[2], 仁科 健二[3], 内田 康人[4], 高橋 良[1], 七山 太[5], 古川 竜太[6]
Mitsuhiro Yoshimoto[1], Yuichi Nishimura[2], Kenji Nishina[3], Yasuhito Uchida[4], Ryo Takahashi[1], Futoshi Nanayama[5], Ryuta Furukawa[6]

[1] 北大・理・地球惑星, [2] 北大・理・地震火山センター, [3] 道・地質研, [4] 道立地質研 海洋地学部, [5] 産総研・活断層研究センター, [6] 産総研

[1] Earth and Planetary Sci., Hokkaido Univ, [2] Inst. Seismology and Volcanology, Hokkaido Univ., [3] Geological Survey of Hokkaido, [4] Dept.of Marine Geoscience,GSH, [5] Active Fault Reserch Center, GSJ, AIST, [6] AIST

北海道駒ヶ岳火山 1640 年山体崩壊の海中に堆積した岩屑なだれ堆積物の分布を再検討するために北海道茅部郡鹿部町沖を測深機とサイドスキャンソナーによる測深及び地形解析を行った。調査の結果、明瞭な流山地形が確認され、その流山は分布先端部で少なくなる傾向がある。また堆積物先端では末端崖と考えられる地形が存在する。これら末端崖と思われる地形及び流山の分布から海中に分布する 1640 年山体崩壊による岩屑なだれ堆積物の分布を推定した。得られた分布は、主方向が北東方向と東方向の双頭状となり、その分布面積は 100 km² であり、陸上部分の岩屑なだれ堆積物の分布面積を合わせると総分布面積は 150 km² となる。

北海道駒ヶ岳火山（以下、駒ヶ岳と略）の 1640 年噴火は、最初にまず山体崩壊が起き、その崩壊物は海域に流入して津波を発生させた（勝井・他, 1975）。津波の原因となった岩屑なだれの堆積物は、海底でも確認されており、一部では明瞭な流山地形を示していることがわかっている（鹿部町漁業組合, 1991）。しかしながら、この岩屑なだれ堆積物の最大到達点や分布は明らかにされていない。海域に流入した岩屑なだれの分布を調べ、崩壊量を見積もることは、特に歴史時代の津波を復元するためには最も重要と思われる（Nishimura and Satake, 1993）。1640 年の駒ヶ岳の山体崩壊は、マグマ噴火を伴う山体崩壊として記録の残っている噴火事例であり、崩壊量を見積もることは山体崩壊の発生・流動プロセスを解明するためにも重要である。

そこで発表者らは、岩屑なだれの海域での分布を調べるため 2000 年 5 月 23 日から 2000 年 5 月 28 日にかけて、北海道茅部郡鹿部町沖において、測深機とサイドスキャンソナーによる測深および地形解析を実施した。鹿部町沖の一部では、すでに流山の分布が示されている（鹿部町漁業組合, 1991）。今回は、この流山分布域の周辺部を中心に調査を実施した。測線の総延長は約 97 km である。

調査の結果、流山地形は、すでに調べられている地域の外側海域でも、連続して存在することがわかった。流山は分布先端部で少なくなり、また（規模が小さくなる）傾向がある。さらに、堆積物の先端は末端崖とみなせる特徴的な地形で識別できる。ここでは、末端崖の位置と流山の分布から、海域における、1640 年山体崩壊に伴う岩屑なだれ堆積物の分布を推定した。得られた分布は、主方向が北東方向と東方向の双頭状となり、給源からの最大水平流走距離は約 19 km、最大幅は約 15 km となった。その分布面積は約 100 km² であり、陸上部分の岩屑なだれ堆積物の分布面積と合わせると、総分布面積は約 150 km² となる。

今後は、堆積物の厚さを求め、崩壊体積を見積もる必要がある。体積を求めるには、例えば、崩壊前の海底地形を仮定して現地形との差をとる方法があるが（Satake and Kato, 2000）、駒ヶ岳の場合は分布が双頭状であるなど複雑なため、陸上の崩壊地形との連続性などを考慮して検討していく予定である。