

海底地すべり地形の特徴-渡島大島沖，開聞岳沖を例にして-

Feature of the submarine landslide. As an example, Oshima-Oshima and off Kaimon volcano.

梶 琢 [1]; 山崎 晴雄 [2]; 加藤 幸弘 [3]

TAKU KAJI[1]; Haruo Yamazaki[2]; Yukihoro Kato[3]

[1] 首都大・都市環境・地理; [2] 首都大学東京・都市環境・地理; [3] 海洋情報部

[1] Environmental Science, Tokyo Metro Univ.; [2] Dep. Geography, Tokyo Metropolitan Univ.; [3] Hydrographic and Oceanographic Dept. of Japan

津波の9割近くは地震性地殻変動が原因とされているが、残り1割の原因として隕石落下、火山活動、海底地すべりがあげられる。本研究では、津波発生の原因となりうる海底地すべりの特徴について考える。今回は、特に北海道渡島大島沖、九州薩摩半島の開聞岳沖を例にする。渡島大島は北海道西方沖の松前海台と奥尻海嶺間の南北性のトラフ上に位置する活火山で、1741年の大規模噴火で西山が崩壊を起し、それによる debris avalanche が島の北部の海中に流入したことが知られている。これにより発生した津波は、渡島半島などの北海道西岸域に大きな被害を及ぼした。本研究では、これらの debris avalanche が形成した海底地すべり地形の特徴をまとめる。また、九州薩摩半島の先端に位置する開聞岳沖には、大規模な海底地すべりが存在する。開聞岳の活動は4000年前から始まったと考えられており、その火山活動が地すべりのトリガーになった可能性も考えられる。この大規模海底地すべりについても、地形的な特徴を明らかにした。

その結果、渡島大島は水深1500mの海底からそびえたつ直径約16km、高さ2200m、体積約127km³の火山体で、島のすぐ前面の海底には比高100m以上の厚い debris avalanche 堆積物が存在することが分かった。また、それらの debris avalanche 地形にはいくつかの特徴がみられ、3つのタイプに分類することができた。一方、開聞岳沖の海底地すべり地形は、大陸棚外縁付近から大規模に崩壊しており、渡島大島とほぼ同規模と考えられる。しかし、開聞岳沖海底地すべりの特徴は渡島大島のものとは異なっている。開聞岳沖の海底地すべりは地すべり末端部などの地形が明瞭で、渡島大島よりも薄く広く堆積している。本研究では、これらの地形的な特徴と世界的な海底地すべり地形の特徴を比較検討した。その結果、いくつかの傾向がみえてきた。火山島の崩壊の場合（カナリア諸島、渡島大島、他）、崩壊域前面の海底に100m以上にも及ぶ厚い debris avalanche 堆積物が堆積し、開脚状や海丘状の地形を形成する。一方、大陸棚外縁や大陸斜面崩壊の場合（storegga、開聞岳沖、他）、海底地すべり堆積物の流走距離が非常に長く、広い範囲に薄く堆積する。堆積域はハンモッキー状の地形を形成するが、火山島の崩壊の様な開脚状や海丘状の地形よりも規模は小さい。また、海底下での堆積範囲も扇状に広がり堆積するものと、崩壊域から直線的に堆積する場合に分けられる。それらの地形的な特徴の差異をまとめた結果、それらの違いは崩壊域の環境や崩壊壁の幅、崩壊物質の違いによって決定されていると考えられる。