

島根県，堂床山の火山岩急崖から繰り返し流下した岩屑なだれ

Debris avalanche deposits repeatedly supplied from a rock cliff of Mt. Dotoko, western Shimane, Japan

田村 友紀夫 [1]; 横田 修一郎 [2]; 沢田 順弘 [3]

Yukio Tamura[1]; Shuichiro Yokota[2]; Yoshihiro Sawada[3]

[1] 島根大・総合理工・地球資源環境; [2] 島根大・総合理工・地球資源環境; [3] 島根大・理工・地球

[1] Geoscience, Shimane Univ.; [2] Geoscience, Shimane Univ.; [3] Geoscience, Shimane Univ

豪雨や地震動による急崖の崩壊・崩落は繰り返し発生し、長期的な山体解体過程の一環をなす。しかしながら、地質的には継続的であっても、発生間隔が長い場合には住民にとっては突発的な崩落ととらえられかねない。このような場合には、地質的証拠に基づいて将来の崩落発生の可能性と発生時の影響範囲を予測しておくことが自然ハザード対処の面からは重要である。島根県大田市の堂床山では火山岩の急崖と山麓の膨大な巨礫群から、大規模な崩落等が過去に発生したことが推定され、上記のような視点から現象の解明が必要と考えられる。

堂床山は日本海岸から約 3km 内陸の第四紀デイサイト溶岩より構成された標高 300m の孤立峰である。北西側は急崖をなすが、その山麓には標高 100m 前後には平坦面があり、ここには径数 m 以上の巨礫群が点在している。急崖を構成するデイサイトは緩傾斜した流理面に沿った節理面とそれにほぼ直交する 2 方向の鉛直節理面があり、縦長の長柱状ブロックを形成している。急崖露岩は全体に緩んでおり、一部には北西側に転倒したブロックも確認できた。またこれに対応して、崖上には崖に並行した溝状凹地が不連続ながらも確認できた。

一方、巨礫群は山体の大半を構成しているデイサイトである。北東麓の一部は丸みをおびた土石流堆積物であるが、大半は不定形の角礫であり、節理面が巨礫の外形をかたどっている。礫径は 4~5m に達するものも多く、最大は 11m 以上であり、さらに巨礫の一部はインプリケーションを呈している。巨礫は堂床山の北東麓や南西麓にもみられるが、北西麓が圧倒的に多く、急崖直下には巨礫が 20m 以上の厚みをもって重なっており、崖と同方向に長軸をもった地形的な高まりをなす箇所もみられた。

以上の結果、北西側斜面からは過去に散発的に大規模な岩盤崩落があり、これによって巨礫を含む岩屑堆積物が形成されたと考えられる。ただし、構成物は上記のように角礫であり、分布が特定の河谷に対応したものではないことから、多量のブロックが岩屑なだれとなって流下したものと推定される。

急崖から約 1km の平坦地のボーリングコアでは多数の樹幹片とともにデイサイトの岩塊が確認された。この種の木片から約 1400 年前という ^{14}C 年代を得た。平坦地を構成する湖成堆積物が岩屑の流下・堰き止めによって生じたのであれば、少なくとも約 1400 年前に大きな崩落と岩屑なだれの発生があったと推定される。急崖の一部は現時点でも極めて不安定であり、今後も豪雨や地震動などのわずかな誘因によって崩落を発生する可能性は十分考えられる。