

島根県大江高山地域における第四紀火山岩体の多様な岩相と対応する斜面運動

Various lithofacies of the Quaternary Volcanic Products and related slope movements in central Shimane, Japan

木村 健志 [1]; 田村 友紀夫 [2]; 横田 修一郎 [3]

Takeshi Kimura[1]; Yukio Tamura[2]; Shuichiro Yokota[3]

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

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

第四紀火山岩よりなる山体は一般に地形が急峻であるだけでなく、構成する岩相が多様である。火山体形成の解明という視点ではフローユニットの識別が重要であるが、溶岩部でも系統的な節理の発達したものから自破碎状のものまで岩相の急変する場合があるし、休止期には様々な岩相・層相の堆積物が形成され、それらの組合せが斜面運動の発生を規定していることが少なくない。とくに、火山体構成物のなかでも“火砕流堆積物”と区分されていても、詳細にみると礫層やシルト薄層を挟んでいることがあり、これが斜面運動発生につながることもある。島根県中部の大江高山火山噴出物を対象に、それを構成する溶岩、火砕流堆積物、その間の礫層、シルト層などとそれらの組合せに着目し、多様な岩相に対応する斜面運動の実態を調べてみた。

大江高山火山噴出物は基本的には凝灰質シルトな砂を主体とする都野津層上を覆っているが、詳細にみるとデイサイト質溶岩と火砕流堆積物が交互になったものであり、現地調査の結果、少なくとも3層の溶岩流と3層の火砕流堆積物を確認した。火砕流堆積物に付随して一部には淘汰の悪い河川成砂礫層や凝灰質シルトが挟在するのが特徴である。シルト薄層は軟質かつ難透水性であることから、上位の火砕岩や溶岩との間でキャップロック型のすべりを生じることが想定され、現実に多数の斜面崩壊とともに一部では大規模な地すべり形成の地質的素因となっている。

溶岩部のうち塊状な箇所では流理構造に支配された系統的な節理系が発達しているが、自破碎状の箇所では流理の発達は乏しい。その結果、前者では節理面に沿ったトップリングや平面すべりが発生し、後者では節理に依存しない崩落が発生している。前者では山体の中央から外側に傾斜した流理構造が認められ、節理面の多くはそれに平行または直交しており、それらによって形成された長柱状および板状のブロックが運動タイプを規定している。なお、トップリングの中には、堂床山北西急崖のように大きな単位で発生して、岩屑なだれをもたらしたものもある。

対象とした地域は第四紀の広域的な隆起が斜面運動発生を加速させている可能性があるが、こうした地史的流れからみると、今後も場所ごとにそれぞれの地形・地質条件に対応して、地震動などを誘因とする多様な斜面運動の発生が予想される。