

『高知県池川町椿山地すべりの変動特性と地質素因』

山田 知成

高知県池川町椿山地すべりは三波川変成帯に位置し、平成12年9月の総雨量958mmの豪雨時に、幅約300m、長さ約600mの範囲で変動が発生した(図-1)。変動範囲内では、多数の段差地形が形成され、道路やよう壁の著しい破壊が起こっているにも関わらず、滑落崖や側方崖とみなすことができる連続した段差地形は形成されなかった。孔内傾斜計の計測データによると、すべり面深度が最大約30mで、すべり面の最大傾斜方向(E方向、伏角20°前後に集中する)に滑動した(図-1の矢印)。地すべり移動体は主として泥質片岩からなり、風化岩地すべりでも、崩積土地すべりでもない。すなわち、この地すべりは比較的新鮮な岩盤で発生した岩盤地すべりで、すべり面は泥質片岩の弱面に支配されたものと考えられる。

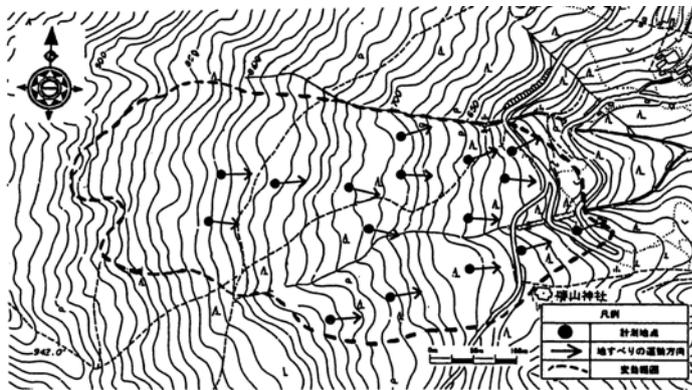


図-1 孔内傾斜計の位置および計測データから出した運動方向と平成12年椿山地すべりの変動範囲

露頭では、結晶片岩には波長数10cm～数cmの褶曲が発達しているが、これらの褶曲の発達していない部位の片理面の走向・傾斜はN40～80°E、20～30°NEに集中し、数mから数10mの平滑な面を作っている(図-2)。褶曲軸の方位・伏角はE～SE80°、12°前後に集中する(図-3)。ハンマー打撃から、結晶片岩は片理面で分離しやすい性質を持っていることがわかる。また、斜面崩壊箇所ではすべり面は片理に沿っているが、褶曲部を破壊することはほとんどない。

椿山地すべりのすべり面は岩盤内の片理面に沿った破壊により形成されたもので、運動は片理面に規制されるものと期待される。しかし、片理面の最大傾斜方向と地すべりの運動方向は一致せず、むしろ褶曲軸の方位とほぼ一致する。これは、褶曲構造は地すべり移動体が片理面の最大傾斜方向に運動するのに大きな抵抗となり、それと同時に褶曲構造によって形成された波状の形をした片理面がレールのような役割を果たして、地すべり移動体の運動方向を規制したことを示唆しているのであろう。

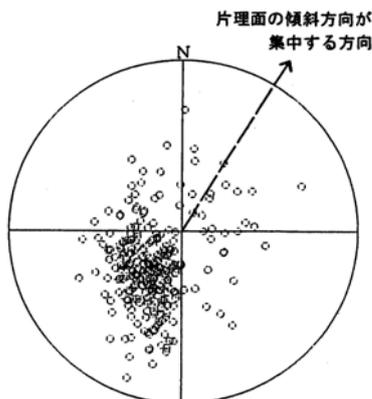


図-2 調査地の走向・傾斜方向(極)のシュミットネット下半球投影図

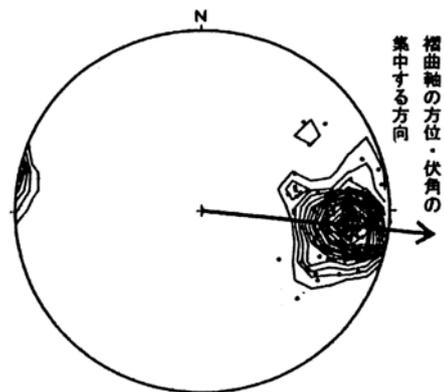


図-3 褶曲軸の方位・伏角を投影したウルフネット