

徳島県那賀川上流域に分布する地すべりの地形的特徴

Geomorphological features of landslides distributed in upper stream of Naka-river, Tokushima, Japan

北村 真一 [1]; 西山 賢一 [2]

Shinichi Kitamura[1]; Ken-ichi Nishiyama[2]

[1] 徳大・総自・地学; [2] 徳島大学

[1] Natural Environment Sciences, Tokushima Univ.; [2] Tokushima Univ.

四国は全国でも有数の地すべり地帯であり、2004年台風10号豪雨時のような地すべり・斜面崩壊がしばしば発生し、人的・経済的被害を受けている。そのため、地すべり・斜面崩壊の発生場の予測、被害の軽減のために、地すべりの地形的特徴の把握ならびに発生要因の検討は重要である。本研究では大規模な崩壊を含め、徳島県那賀川上流域に分布する地すべりについて、地形的特徴・地質分布との関係に関する検討を行った。

徳島県那賀川上流域を中心に、南北約20km・東西約24kmの範囲を対象とした。この範囲で1km²のメッシュを作成し、起伏量や標高などの地形の解析を行った。また、同範囲で国土地理院発行の1/15,000空中写真(1975年撮影)を判読し、地すべり分布図を作成した。

調査地域には、地すべり地形の密集している地域がいくつかあり、坂州木頭川沿いの沢谷地域、同川上流の岩倉地域、天神丸の北および北東斜面、高丸山南方の八重地峠付近に多く分布している。面積の小さい地すべり地形は特定の地域に多いのではなく、調査地域全域に分布する。

地質帯ごとに1km²当たりの地すべり地形の個数を求めると、秩父帯では0.29個/km²、黒瀬川帯では0.34個/km²、三宝山帯では0.17個/km²、四万十帯では0.09個/km²である。

標高600~1400mの地域には、全体の約87%の地すべりが分布している。起伏量が400m以上の地域には、全体の約78%の地すべり地形が分布している。また、地すべり地形は標高380m以下の地域には分布せず、起伏量220m以下の地域でも分布しない。

地すべり地形の多くは移動体末端から河床までの比高が50m以下であり、三宝山帯と四万十帯では、それぞれ88.8%、87.5%の地すべり地形が比高50m以下である。しかし、秩父帯と黒瀬川帯では、比高100m以上でもそれぞれ28.2%、24.4%の地すべり地形が存在する。

地すべり地形は秩父帯や黒瀬川帯で多く分布し、三宝山帯や四万十帯で少ない。この傾向は藤田(2002)や清水ほか(2006)でも同様の指摘がなされている。地すべり地形を含むメッシュの起伏量が400m以上の地域では、全体の約78%の地すべり地形が分布している。このうち、天神丸周辺の秩父帯は、剣山から流下する河床勾配の大きな穴吹川に沿って、起伏量の大きい急峻な地形が続いている。天神丸周辺で地すべり地形が多く認められるのは、この大きな起伏量を反映すると考えられる。

黒瀬川帯の沢谷地域は坂州木頭川の横谷区間に位置し、沢谷川や大美谷川などの支流の合流により、坂州木頭川の水量が増加する地域でもある。そのために沢谷地域は下方浸食が卓越しやすいことから、斜面の不安定化が促進され、地すべり地形が密集していると考えられる。

三宝山帯と四万十帯は、那賀川以南の地域では、起伏量が小さく、標高も低いために、地すべり地形は少なくなっているが、那賀川本流域の攻撃斜面で地すべり地形が点在している。その素因は、同川本流域で数段の段丘を伴う生育蛇行が発達するため、河川の攻撃斜面で側方浸食が強く起き、斜面が不安定になったことが考えられる。