

コロンビア中部，Aburra Valley における階段状緩斜面の発達過程と地すべり発生

Geomorphological evolution of staircase shaped slopes and landslide occurrence in the Aburra Valley, Colombia

アリストザバル エディエル[1]; 横田 修一郎[2]

Edier Aristizabal[1]; Shuichiro Yokota[2]

[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

[1] Department of Geoscience; [2] Geoscience, Shimane Univ.

コロンビア中部の Aburra Valley は第2の大都市 Medellin を中心とした人口密集地域である。都市域は標高 1,500m の Medellin 川沿いの平地に広がるが、その両側は標高 2,700m 近くまで緩傾斜面が広がっている。この緩斜面では頻りに斜面崩壊・地すべり・土石流が発生するが、この大半は住居が点在する耕作・居住地域であるため、それらの被害も大きい。

緩斜面は片岩や超塩基性岩の基盤とともにそれらを覆う鮮新世以降の様々な堆積物より構成されている。しかしながら、標高差 1,000m 以上にわたって存在するこの緩斜面とそれを構成する堆積物の形成過程はいまだ明らかではない。

Aburra Valley 左岸の Boqueron 地区において、緩斜面を開析して流下する Iguana 川に沿った河川縦断面をとると、縦断勾配は 5-6 度と急であるが、標高 1850m, 1950m, 2070m の少なくとも 3 箇所に傾斜変換点が認められる。また、河川沿いの緩斜面の現河床面からの比高に基づけば、少なくとも 10 段の河岸段丘面を識別することができる。

河道に沿った段丘面の比高は上流に行くにつれて小さくなる傾向を示している。遷急点の位置とあわせて考えると、それらは基本的には下流側の浸食基準面の大きな低下、すなわち Aburra Valley を流れる Medellin 川の河床低下に伴って形成されてきたを意味している。アンデス山中を流れる Medellin 川の地形・地質的位置を考えれば、河床変化は第四紀のテクトニックな運動とリンクして十分考え得る。

一方、こうした緩斜面にはいくつかの地すべり地形が認められる。Iguana 川近くの典型例では、段丘崖を大きく開析した比高約 30m、幅約 100m の急崖とその直下に山側傾斜の小さな緩斜面が認められ、大規模な回転すべりが比較的最近発生したことが推定される。滑落崖となっている急崖は地形的には段丘崖の一部であり、したがって、比較的ルーズな堆積物よりなる段丘堆積物の末端部が河床低下に伴う比高の増大、堆積物の風化・軟質化によって崩壊・地すべりを発生したものと推定される。同様の崩壊・地すべり地形はこの地域の段丘崖に多く認められ、したがって、こうした段丘崖の崩壊・地すべりが繰り返し発生してこの地域特有の緩傾斜地形を形成してきたと推定される。