

軟弱地盤に発達する側壁崩壊を伴うガリー侵食パターン：ケニアの事例

Pattern of bank gullies on erosion-susceptible sediments: case study in Kenya

桂田 祐介[1], 星野 光雄[2]

Yusuke Katsurada[1], Mitsuo Hoshino[2]

[1] 名大・人間情報・物質, [2] 名大・環境研

[1] Human Informatics, Nagoya Univ., [2] Environmental Studies, Nagoya Univ

東アフリカでは過放牧、森林伐採等の人間活動による環境インパクトに起因する土地荒廃が近年深刻化している。とくに第四紀堆積物、ダム堆積土砂などが厚く分布する地域にみられる土地荒廃現象は時折非常に大規模になり、当該地域の農業やインフラに甚大な被害を及ぼしている。

このような地域では、深さ10メートル、幅30メートルを超えるような巨大なガリーが形成されることも珍しくなく、これらのガリーは側壁が崩落して新たに谷頭侵食が進むような形で拡大を続けている。ガリーの側壁崩壊に伴う発達を bank gully として特に地中海地方での研究が近年盛んである(L. Vandekerckhove et al., 2000 ほか)が、アフリカ地域での研究はまだとても盛んとは言えない状況である。本研究報告では、ケニアにおける側壁崩壊の卓越するガリー侵食の水平方向の分布パターンと地質との関連を焦点に、これらの地域の侵食状況を報告し、このような侵食が卓越した背景を議論する。

本研究の調査対象は、ケニア中央部のセントラル州マラゲワ県に位置するダム堆積土砂、ビクトリア湖周辺のニャンザ州ニヤンド県に分布する第四紀堆積物の2地点で観察されるガリーである。2002年から2003年にわたり、この2調査地でのガリー侵食について観察及び測量を行い、ガリーの発達パターンのマッピングを行った。また、ガリー発達地域及び集水域の地質を代表する碎屑物、堆積物のサンプリングを行い、それらの物理的性質が雨期の降雨時の表面流の発生に影響していることが示唆された。すなわち、これらの地域では地質の差異に起因する表面流の発生頻度の違いがガリー侵食の発達パターンに影響していると考えられ、荒廃地の回復や新たなインフラ整備等の環境影響評価に応用できる可能性がある。