

## 2-01 中央ケニア, 半乾燥 Laikipia 平原牧畜地域のガリー浸食と環境資源利用

大月義徳 (東北大)・佐々木明彦 (信州大)・  
KAUTI, Matheaus K. (South Eastern Kenya Univ.)・上田 元 (一橋大)・  
湯澤 樹・柳瀬咲子 (東北大・院)

Yoshinori OTSUKI, Akihiko SASAKI, Matheaus Kioko KAUTI, Gen UEDA, Tatsuki YUZAWA and  
Sakiko YANASE : Gully Erosion and Natural Resource Use in a Semi-arid Pastoral Area,  
North Laikipia, Central Kenya

東アフリカ, ケニア山北方に位置する半乾燥~乾燥  
牧畜地域において, 主として地形学的視点から土地条  
件を明らかにする上で, とくに当地に卓越するガリー  
浸食に着目し浸食速度観測に着手した。本発表はその  
経過を報告するとともに, 現地における住民の土地資  
源を含む自然環境利用の実態を予察的に概観する。

調査地域の II Polei Sub-Location (N0°21'56", E 37°04'  
32") は Laikipia County 北東部に位置し, 1,800 m 内  
外 (1,750-1,850 m) の標高を示す。調査地域付近,  
Mukogodo Station における年降水量は, 既往資料によ  
れば 362 mm, あるいは 371 mm 程度を示し, 植生は  
アカシア属を主体とする疎林-灌木が占め, 樹間の被  
度は極めて低い。地質は, 原生代モザンビーク帯に属  
する片麻岩, ミグマタイト, 珪岩, 結晶片岩等を主体  
とし, 地形としてインゼルベルゲ-ペディメントが広  
域的に卓越し, 概ね pediplain 化した地域といえる。

ペディメント上には, piedmont angle 付近より全般的  
にガリーが認められ, 付近の主要河川 Twala (Sinyai  
の支流) に合流するまで, 区間長 1.5~2 km 程度連続  
する。ガリー全体を概観すると, ガリー壁比高/上端  
幅比が小さい区間の占める割合が高いことは一般的と  
考えられるが, ペディメント上部には比高/上端幅比  
が相対的に大きい区間が出現する (最大比高 10 m,  
上端幅 1.5 m 程度)。このような区間には, 流路上に  
明瞭な遷急点-遷緩点の組み合わせが複数視認され,  
またガリー頭上部を中心にリルの流路, 堆積物が多数  
みられ, 活発な浸食が卓越していると推察される。

ペディメント上には最上部も含め全般的に, シート  
ウォッシュ堆積物 (層厚 5 m 程度) が直下の基盤岩  
とともにガリー壁に露出する。同堆積物は, (一部斜交)  
成層した小~中礫混じり不淘汰細粒砂層で, 最大 4~  
5 層におよぶ埋没腐植質層を挟むことがある。同堆積  
物下部~最下部付近からは 1,440±20 BP (602-641 cal  
AD, IAAA-143886), 1,690±20 BP (338-393 cal AD,

IAAA-143887) の  $^{14}\text{C}$  年代値が得られている。ガリー  
浸食状況を把握する上で, ペディメント上部にて 5 区  
間の測量を実施しているが, 2015 年 3~9 月の半年間,  
有意なガリー壁後退は認められなかった。

II Polei Sub-Location は戸数 275, 2,850 人 (2005 年)  
が居住しており, 若干の Kikuyu 族が中心部の商店経  
営等に従事しているものの, Maasai 族を主体とする  
牧畜集落である。ガリーを含む浸食の活発な地形景観  
に対して, 住民はヤギ, ヒツジ等家畜の生存を脅かす  
ものと緩やかに意識しているが, 主として強雨時に限  
られているようである。これは, 2005 年豪雨時の著  
しい出水により, 人的犠牲がみられたことにも因ると  
思われる。当集落は 1980 年代半ば以降の移住により  
成立したとされるが, 当時, 集落付近にガリーは未発  
達であり, 多雨年の 1997 年など, 1990 年代以降に急  
速に拡大したという。

当集落における生活用水について, 集落中心より約  
1.5 km 離れた掘り抜き井戸からの配管供給形態が  
1994 年に完成したが, 費用 10 Ksh/20 L と負担は大き  
い。故障頻度や揚水量の季節性, さらに旱魃の存在も  
含め, 相対的に脆弱な供給状態にあると考えられる。  
他方, 本地域を含む Mukogodo Division 内では, 建設  
用材としての採砂が近年顕著である。採砂対象は, ガ  
リー底堆積物を含む現河床堆積物およびシートウォッ  
シュ堆積物を主としている。本地域では現段階にて,  
採砂がガリー浸食を大きく助長させるまでに未だ至っ  
ていないとみられるが, 2007 年に National sand har  
vesting guidelines が定められるなど, 半乾燥~乾燥地  
域を中心にケニア国内の広い範囲にて環境問題と化し  
つつある。今後本地域においても, 土地荒廃に連動す  
る可能性とそのプロセスを検討したい。また上述のよ  
うに, 本地域は生活用水確保の上でも厳しい環境にあ  
るが, そうした点が, 土地環境条件の維持 (荒廃防止)  
あるいは採砂の経済性と地域社会への関わりなどに,