

fluids or indirect contact with contaminated surfaces,” and, “unsafe burials that involve direct contact with Ebola-infected bodies also pose a major infection risk.” [Chowell and Nishiura 2014: 2]

Indeed, the spread of Ebola in West Africa cannot be dissociated from socio-cultural practices such as caring for or visiting the sick, the use of traditional medicine, mourning rites, as well as religious practices, such as cleaning dead bodies and unsafe burials, and so on.

Moreover, as mentioned throughout this essay, while the Ebola virus has been defeated in the country, the direct consequences, which vary from one place to another, are still visible in the day-to-day lives of the rural communities that were worst affected, where people, especially those who lost their

parent(s), are trying to cope with the realities of the aftermath on the ground.

References

- Chowell, Gerardo and Hiroshi Nishiura. 2014. Transmission Dynamic and Control of Ebola Virus Disease (EVD): a review, *BMC Medicine* 12: 196.
- Garrett, Laurie. 1995. *The Coming Plague: Newly Emerging Disease in a World Out of Balance*. New York: Penguin Books.
- Walsh, Michael G. and M. A. Haseeb. 2015. The Landscape Configuration of Zoonotic Transmission of Ebola Virus Disease in West and Central Africa: Interaction between population density and vegetation cover, *PeerJ* 3: e735.
- World Health Organization. 2016. The number of cases and deaths as reported in WHO situation reports for Guinea, Liberia, and Sierra Leone during the West Africa Ebola outbreak. (<https://www.cdc.gov/vhf/ebola/history/2014-2016-outbreak/case-counts.html>) (July 15, 2018)

ウガンダ・ニヤムリロ湿地における農地利用と生態系の保全

堀 光 順 *

ウガンダの国土の11%にあたる26,315 km²は湿地である。ウガンダには、ラムサール条約で保護されている湿地が12カ所ある。このような湿地では、日本でも最近注目を集め

ているハシビロコウやカンムリヅルなどを観察するためのボートサファリがあり、観光客に人気なアクティビティとなっている。

一方、同国では人口が急速に増加し、2002

* 京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科

年から 2014 年の間でも 2,400 万人から 3,400 万人へと、年率 3.0% と高い人口増加率が記録されている [UBOS 2016]. 急速な人口増加は農地の拡大を進め、これまで利用されなかった湿地も開墾されるようになった。ウガンダ政府は 1995 年の環境法 (the Environment Act) によって湿地保全の政策を進めてきた。しかし、1997 年と比較すると 2008 年における湿地の面積は約 30%, 10,000 km² 以上が消失している [Government of Uganda 2016]. 本稿では、1980 年代から農地利用が進められてきたウガンダ南西部のニヤムリロ湿地 (Nyamuriro swamp) を事例に、地域住民による農地開墾の歴史と湿地の生態系との関係を紹介したい。

ニヤムリロ湿地

ウガンダ共和国の首都・カンバラから南西へ約 350 km, ルワンダ共和国との国境ちかくに位置するカバレ県には、標高 2,000 m 前後の高原地帯が広がっている。この地域に居住する農耕民チガ (Kiga) の人びとは、山地斜面に等高線に沿うかたちでのり面¹⁾をつくり耕作地を造成している。調査村に隣接するニヤムリロ湿地は、ブニョニ湖を水源とするルフマ川を取り囲む 5,100 ha の広大な湿地である (写真 1)。この湿地は、従来から政府が所有権をもつ土地である。1970 年



写真 1 ニヤムリロ湿地の南端部と集水域となる丘陵地

丘陵地の斜面は耕地化され、サツマイモやインゲンマメ、ソルガムが栽培されている。

代までチガの人びとは、湿地を農地として利用することはなく、辺りはカヤツリグサ科のカミガヤツリ (*Cyperus papyrus*)²⁾ が一面に繁茂した湿地であった。

現在この湿地は、政府の許可を得た複数のグループによって、農地として利用されている。調査村の北側に隣接する村に居住する 75 歳の男性は、この地域で一番早く湿地を開墾する許可を得たグループの構成員である。彼らは同じ郡内の人びととニヤルランビ農業組合 (Nyarurambi Growers) というグループを 1978 年に設立した。このグループのメンバーは 30 人で、ニヤルランビ郡に居住する住民のみが加入できる。1979 年に湿地の農地利用のための許可をニヤルランビ郡の郡庁とカバレ県の県庁、そしてカンバラにある環境省 (Ministry of Water, Lands and

1) 人びとは斜面に対して水平方向に、高さ 1~2 m の垂直なおり面を造成する。おり面は土地の境界になっていることが多い。そのため、人びとはおり面を「境界」の意味をもつ「orubibi」と呼ぶ。

2) 地域の人びとは、このカミガヤツリをバスケットやござの材料として利用してきた。現在では、湿地全体を耕地化しているためルフマ川沿いや湧水地といった限られた場所で観察できる。

Environment) に申請し、許可書を取得した。

申請の際に手数料を支払ったが、微々たる金額で高額ではなかった。翌年7月に環境省の役人が視察と測量の作業をおこない、グループに加入したメンバーは湿地の開墾をはじめた。当時、メンバーの全員が湿地の農地を共同で開墾し、換金用のインゲンマメやエンドウマメを栽培していた。メンバーは湿地の開墾から農作物の収穫まで協力して作業し、収穫物の売上金を均等に分配していた。雨季には湿地を取り囲む丘陵から雨水が流れ込み、耕作地が水没する。そのため、メンバーは雨が少ない乾季の3ヵ月間のみ農地を利用した。

1990年からメンバーは1人につき、20,000 シリング（当時のレートで約5,000円に相当）をグループに支払うようになった。支払われた会費の用途は、政府に支払う1年間の湿地利用の代金³⁾と、収穫した作物を貯蔵する倉庫の建設費用や農薬の購入費用などに充当された。グループのメンバーは、農地を利用する乾季に週に2回集まり、湿地の耕作地にて共同作業をおこなっていた。この共同作業に参加できない場合、欠席者は1回の作業につき5,000 シリングをグループに支払わなければならない。

2012年からこのグループでは湿地の共同利用に代わり、各メンバーに対して均等に土地を分配し、個人で土地を利用できる仕組みが導入された。その結果、各メンバーは、自らが生産する作物種の決定や生産計画を策定

し、さらには割り当てられた農地の賃貸もできるようになった。こうして各メンバーは、いわば個人所有地と同じように湿地を利用できるようになったが、雇用労働者の賃金や農薬の購入費用など農作業にともなう支出を自らが負担する必要に迫られた。

現金を生み出す土地—ジャガイモ栽培と賃金労働

ニャムリロ湿地では1979年からグループが単位となって湿地を開墾し、インゲンマメやエンドウマメなど換金作物を湿地で栽培してきた。1984年から、人びとはジャガイモを生産し、首都カンバラにむけて出荷するようになった。これまで栽培してきたインゲンマメやエンドウマメよりも、ジャガイモの栽培は多くの現金収入をもたらしたためである。以下、ジャガイモ栽培の作業をみていこう。

耕作地の耕起作業では、まず繁茂した雑草を刈り取る。その後、水路とする区画を掘り返し、その土を刈り取った雑草の上に高さ1mほど積み上げる（写真2）。人びとは、この畝をつくることで、過湿による生育障害を防いでいる。湿地の土壌は、肥沃度が高いと認識される。人びとは湿地の耕作地をオルフジョ（*orufujo*）と呼ぶ。

ウガンダ南西部では3月から5月、9月から11月と、1年に2回の雨季がある。第2雨季は9月に到来するが、毎年雨季のはじまる時期にはばらつきがある。第2雨季の

3) 政府に支払う湿地の利用代金は、許可をもつグループ単位で支払われる。この代金は、1990年時点で500,000 シリングであり、2017年現在では1年間3,000,000 シリングと上昇している。



写真2 湿地の中央部を流れるルフマ川とジャガイモ畑となった湿地

人びとは幅2m, 長さ20m, 高さ1mほどのマウンドを造成して, ジャガイモを栽培している。

到来が例年よりも早いと, 湿地の水位が上昇し, 栽培しているジャガイモに生育障害が発生する。このような生育障害を回避するため, 種イモを一度にまとめて植え付けず, 植え付け時期を6月下旬から7月にかけて1~2週間ほどずらして, 複数回にわけることが多い(写真3)。ジャガイモの栽培期間は2~3ヵ月ほどであるため, 8月下旬から9月上旬に収穫される。

収穫されたジャガイモは袋に詰めて, 倉庫まで運搬される。倉庫では, ジャガイモがサイズごとに選別されたのち, 袋に詰められる。1個の重さが約80g以上の大きいサイズのジャガイモは食用として仲買人に出荷される。⁴⁾ 小さいサイズのジャガイモ(直径5cm, 約50g以下)は保管され, 種イモとして植え付けに利用されるか, 売却される。出荷用のジャガイモを詰めた袋は高さ1.2m 周囲1.4m, 約140kgの重さにもなる(写



写真3 ジャガイモの植え付け作業

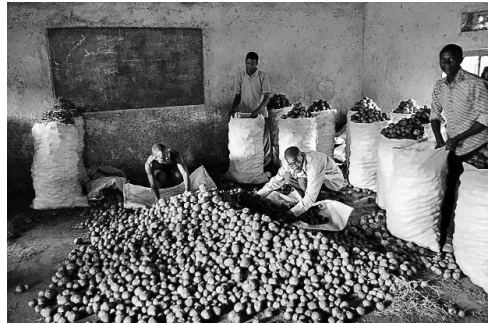


写真4 ジャガイモの袋詰め作業

収穫したジャガイモは, グループが所有する幹線道路沿いの倉庫まで運搬される。運搬されたジャガイモはサイズごとに選定された後, 袋に詰められる。

真4)。

湿地におけるジャガイモ栽培の特徴として, 農業労働に占める賃金労働者の割合が高いことがあげられる。とくに, 収穫作業と収穫物の運搬には多くの賃金労働者が雇われている。男性たちはぬかるんだ泥に足をとられながら, 重いジャガイモを背負って運搬作業に従事している。この作業は, きわめて重労働である。耕作地から倉庫まで1kmほどの距離, ジャガイモ1袋(100kg)を運搬

4) 2016年2月時点のジャガイモ1袋(約140kg)の売却価格は70,000シリングであったが, 2017年2月時点では80,000~85,000シリングと価格が上昇した。主な要因としては, 種イモ価格の上昇があげられる。

する対価は2017年2月では8,000シリング(約300円に相当)であった。しかし、重労働ではあるが、賃金と就業機会が高いため、周辺住民に限らず、隣県のキソロ県や隣国ルワンダからも出稼ぎ労働者が流入している。

おわりに—食糧生産と生態系の保全

このようにチガの人びとは1970年代後半からグループ単位で湿地を開墾し、農地の拡大に努めてきた。湿地の開墾は、人口増加にともなう土地不足という問題へのひとつの対策でもあった。今では、カバレ県のジャガイモの生産量はウガンダ国内でもっとも多く、国内の約30%が産出されている [UBOS 2010]。

しかし、湿地の開墾は生態系の保全をめぐって新たな問題や軋轢をうみだしてもいる。鳥類の保護を目的とする国際環境 NGO であるバードライフ・インターナショナルによって、ニヤムリロ湿地は重要野鳥生息地 (Important Bird Area) に指定されている。ウガンダの国鳥であるホオジロカンムリヅル (*Balearica regulorum*) (写真5) や国際自然保護連合のレッドリストで近危急種に指定されているアカハラセグロヤブモズ (*Laniarius mufumbiri*) など多くの貴重な鳥類が生息しているからである。農地の拡大による環境の改変のみならず、農薬の利用による汚染など生態系への影響も懸念されている [Ssegawa et al. 2004; Arinaitwe 2010]。人口増加がいまも進むウガンダで、農地の拡大と生態系の保全、絶滅危惧種の鳥類の保護という、相反する問題を解決するため、どのような妥協点



写真5 ジャガイモ畑に飛来したカンムリヅルの群れ

があり、いかに対処していくのか、今後の調査で考えていきたい。

引用文献

- Arinaitwe, J. 2010. *Important Bird Areas in Uganda-Status and Trends 2009*. Kampala: Nature Uganda.
- Government of Uganda. 2016. WETLANDS ATLAS Volume Two Popular version. <http://www.mwe.go.ug/sites/default/files/library/Uganda%20Wetlands%20Atlas%20Volume%20II_Popular%20Version.pdf> (2018年7月25日)
- Ssegawa, P., E. Kakudidi, M. Muasya and J. Kalema. 2004. Diversity and Distribution of Sedges on Multivariate Environmental Gradients. *African Journal of Ecology* 42(1): 21-33.
- UBOS (Uganda Bureau of Statistics) 2010. UGANDA CENSUS OF AGRICULTURE 2008/2009-Summary Report. <https://www.ubos.org/wp-content/uploads/publications/03_2018UCASummary.pdf> (2018年7月25日)
- . 2016. National Population and Housing Census 2014 Main Report. <https://www.ubos.org/wp-content/uploads/publications/03_20182014_National_Census_Main_Report.pdf> (2018年7月25日)