

ウガンダ都市部における植物残渣を利用した

新しい調理用燃料に関する研究

平成 24 年入学
派遣先国：ウガンダ共和国
浅田 静香

キーワード：バイオマス燃料，廃棄物，森林保護，ウガンダ料理，アフリカ都市

対象とする問題の概要

近年，ウガンダの都市部では，植物残渣をおもな原料とした調理用の燃料が人びとの生活のなかに少しずつ普及しはじめている。ブリケットと呼ばれるこの新しい調理用燃料は，従来の調理用燃料である木炭や薪の代替として，家庭や地域住民，企業によって生産され，家庭や飲食店などで使用される。このブリケットは都市における廃棄物問題と地方における森林破壊を解決するものとして注目を集めつつある（写真 1）。

ウガンダ都市部では，人口増加にともない過密化が急速に進んでいるにもかかわらず，排出される廃棄物の回収率は依然 3～4 割程度に留まっている。地方のように屋敷畑や家畜の餌としても利用できないため，回収されないごみは住宅地の空地に放置され，公衆衛生の悪化の原因となっている。

また，都市部では調理するときに木炭が燃料として使用されるが，その木炭はここ数年で価格が高騰している。その原因にはウガンダの森林面積が減少していることと関係していると考えられる。

研究目的

本研究は，ブリケットがウガンダ都市民の生活に浸透していく過程を，廃棄物問題，エネルギー源獲得方法，調理方法などから複合的に議論することを目的としている。ブリケットの使用は都市の廃棄物問題と森林破壊の解決策として，近年ますます促進されるようになってきたが，首都カンパラに居住する人びとの生活を観察すると，ブリケットの普及には廃棄物と森林資源だけでは語りきれない多くの要素が複雑に関係していることが見えてきた。たとえば，カンパラを含むウガンダ中央部では，調理時に薪や木炭といった木材燃料が使用されている。調査中には，金銭的に余裕があり，ガスや電気を使用できる調理環境が整った場所に住む人も，食事の調理には木炭を使用することが観察された。これは，この地域に特有の食文化や調理法が関係していると考えられる。さらに，1990 年代から世界的に地球環境問題を保護しなければならない機運も無視できない。こうした環境保護の機運やウガンダ中央部に特有の食文化や調理法などといった側面も含め，ブリケットがウガンダ都市部に普及する要因を明らかにするのが本研究の目的である。



写真 1 木炭代替ブリケットの使用
(2014 年 3 月 撮影)

フィールドワークから得られた知見について

1) 企業によるブリケットの生産

調査期間中、カンパラ市内でブリケットを生産・販売する企業Nにおいて、5日間参与観察を実施した。企業Nでは近隣の家庭、飲食店、宿泊施設などから排出される植物残渣を集め、炭化用ドラム缶や圧搾機を使用し、1日に100キログラムほどのブリケットを生産している。とくに圧搾機はブリケットの比重を高めるのに役立つ。比重が高いブリケットほど長時間にわたって燃え続け、燃焼効率を上げるからである。

ウガンダで生産されるブリケットには、さまざまな形状のものがある。手で成型されるものは球状をしていることが多い。もっとも長時間にわたって燃えつづけるものは「蜂の巣型」と呼ばれるものである(写真2)。これは、球状など小さなブリケットと異なり、各生産者が作るブリケットが適合する専用のかまどが必要である。蜂の巣型のブリケットを販売するときは、この専用かまどとセットで販売されることが多い。

通常のブリケットでは3~4時間しか燃えないのに対し、蜂の巣型は6~8時間にわたって燃えつづける。しかし、ブリケット販売者に聞くと、専用かまどの売れ行きは伸び悩んでいるという。その理由は、専用かまどがウガンダで一般的に使用されているかまどの10倍以上の価格であること、また購入しても、家の主人がメイドに使用させたくないことが判明した。燃焼効率やコストを総合的に判断すれば、木炭で調理するより蜂の巣型ブリケットの方が優れているのだが、カンパラ市民に蜂の巣型ブリケットが受け入れられるまでには、まだ時間がかかりそうであることが観察された。

2) ウガンダ都市部で木炭が調理に使われる理由

前回の調査では、カンパラに住む人でガスや電気を使用できるほど現金収入がある世帯でも、調理に木材燃料を使用していることが観察された。これには、ウガンダ中央部に特有の食文化や調理法が影響していると考えられる。今回の調査時には、実際に木材燃料とガスで主食用バナナをマッシュした料理「マトケ」を調理してもらい、味を比較した。

木材燃料で調理したときと比べ、ガスで調理したときはバナナが硬くなり、マッシュ時に潰しきれず塊が残っていた。色もガスで調理したものより、木材燃料で調理したものの方が綺麗な黄金色をしていた。また、ウガンダ中央部ではバナナの葉で食材を包んで蒸すが、葉の色が緑色から茶色に変化することがバナナが食べごろになるまで加熱されたという判断基準である。しかし、ガスで調理したときは葉



写真2 蜂の巣型ブリケット（右下）と専用かまど（左）（2013年3月撮影）



写真3 薪で調理した主食用バナナ
(2014年2月撮影)



写真4 ガスで調理した主食用バナナ
(2014年3月撮影)

が茶色に変化する前に、バナナに十分火が通っていたことが観察された（写真3，写真4）。

調査対象地で一般的に話されるガンダ語では、バナナをマッシュした後に再度火にかけ、弱火で長時間にわたってじっくり蒸すことを *oku-boobeza* と言う。調査対象地域では、*oku-boobeza* に適する燃料は木材燃料であると考えられており、今後も木材燃料の需要は高いままであることが予想される。

今後の展開・反省点

これまでの調査では、ブリケットがどのように生産、販売されるか、カンパラ市民の生活や台所事情がどのようなであり、なぜブリケットが従来の燃料の代替として有効であると予想されるのかについて調べてきた。今後は、実際にブリケットを調理に使用している人への参与観察を通じて、消費のされ方についてより詳細な調査を実施したいと考えている。

また、ブリケットは森林保護に有効であると考えられているが、ウガンダの森林破壊の経緯と対策に関しては慎重に考察し、議論を深める必要があると考えている。ブリケットの普及により地方の木炭生産者の現金収入が減るということも予想される。森林が減少するなかで、木炭がどのように生産されているのか、昔ながらに木炭を生産してきた人はどれほど木炭の販売に依存しているのかなど、今後、地方における現地調査も必要であると考えられる。