第３回研究会

マラウイ湖国立公園の森林資源の利用と保全

龍谷大学理工学部・実験助手　里山学研究センター・研究員
林　　珠乃

現在の日本では、身近な自然資源の過少利用を原因とした生物多様性や景観等の生態系機能の低下が里山問題として注目されているが、かつては身近な自然資源の過剰利用による資源枯渇と、それに伴った生態系機能の変化等の問題が起こっていた。自然資源の過少利用状態である現状を把握するだけでなく、対照として自然資源の過剰利用状態を理解することが、自然資源の利用と保全の適切なバランスとそれを維持する方法を模索する一助になるだろう。そのため、現在も身近な自然資源が過剰に利用されている地域で、過剰利用の実態と問題解決のための取り組みを調査した。

アフリカ南東部マラウイ共和国にあるマラウイ湖国立公園は、その生物相の多様さや貴重性から1984年に世界自然遺産として登録された地域であるが、2016年に行われた保全状況の調査では、漁獲による水産資源の減少や外来種問題に加えて、人口増加・不法活動・管理システム及び計画の不在によって、世界遺産としての意義が危機にさらされている。マラウイ湖国立公園は設立の際に、公園に囲まれ飛び地になる５村を移転させずそのまま存続することを選んだ。これらの５村は、国立公園の林地で森林資源を採集することを制限付きで許可されているが、ルールが明文化されておらず、また順守されていない等の問題を抱えている。2007年に発行されたLake Malawi National Park Management Planでは、週の特定の曜日に女性が採集し頭上運搬で運ぶことに限り許可し、公園内での生木を伐採は許可しないと書かれている。これ以外にも、薪を採集・運搬するための鉈等の道具の利用を禁止すること、薪の採集に際して公園事務所に許可を申請しチケットを購入すること等の明文化されていないルールが設けられている。アボットとホームウッドが1993年から1994にかけて同公園で行った研究によれば、家庭で利用するための薪のための採集は、バイオマスは大きいものの枯死木や小枝が主な対象で、特定の樹種への選好性が無いことから、植生に与える影響はそれほど大きくないと推定された。一方で、燻製業者が利用する薪を供給するための採集は、家庭用薪よりバイオマスは小さいものの、閉鎖林冠林の林冠木であるブラスティジリア属の特定の樹種の太い枝に対する選好性が高く、かつ、男性が道具を利用して伐採する違法伐採が行われていることから、燻製業による薪の採集が閉鎖林冠林から疎林への植生変化の主要因だろうと結論付けられた。この先行研究を受けて、現在のマラウイ湖国立公園において、住民による生活と生業のための薪の利用が植生に与える影響を評価し、その原因と対策を考察することを目的に、薪の利用パターンと量・林地の生産性・薪の利用と林地の生産性のバランス・植生の変化に対する利用主体の貢献度を評価す

るための調査を行った。本研究会では、薪の利用パターンと量についての調査結果について報告を行った。

薪の利用パターンと量を明らかにするために、薪を利用している活動を抽出した上で、各活動が利用している燃料・その獲得方法および使用量・各活動の燃料に対する選好性をヒアリング調査によって把握した。そのデータを基にして、飛び地村５ヶ村での薪の利用量を推定した。現地視察によって、薪は一般家庭で炊事のためだけでなく、湖魚燻製業と煉瓦製造業によっても利用されていることが確認されたので、家庭の女性と湖魚燻製業者・煉瓦製造業者を対象にヒアリングを行った。さらに、村長に人口や湖魚燻製業者数および煉瓦製造業者数等に関する聞き取り調査を行うと同時に、国立公園関係者から公園内での薪採集に関するルールや現状について情報を収集した。公園内での薪の採集が許可されている女性を対象に、GPSロガーを用いた追跡調査を行った。

これらの調査の結果、家庭で利用される燃料の95%以上を国立公園由来の薪が占めており、一般家庭の生活は国立公園の林地に大きく依存していることが明らかになった。女性が公園内で薪を採集する際には、81%の女性がナイフや斧等の道具を用いて採集していることが明らかになった。一方で運搬に関するルールは遵守されており、伝統的な頭上運搬によって採集された薪が運ばれていることがわかった。GPSロガーを用いた薪を採集する女性の追跡調査では、平均11.3km（最長20.3km）の距離を平均37.4kg（最重量51.0kg）の薪を運搬しており、女性の過重労働が浮き彫りになった。一人一週間あたりの薪の消費量は平均8.74kgであった。この値を現在の飛び地村全体での人口51,699人に掛けて算出された飛び地村全体での年間消費量は23,559トンであり、アボットらが調査した1994年の4,445トンの5.3倍に増加していた。アボットらは、公園のあるナンクンバ半島全体での枯死枝の生産量を9,481トンと推定している。枯死枝の生産量と消費量を比較すると、1994年当時は家庭での薪の消費は枯死枝の生産量を下回っていたものの、現状では大きく上回っている過剰利用の状態であることが推察された。

湖魚燻製業と煉瓦製造量による薪利用は、家庭での利用の様相と大きく異なっていた。湖魚燻製業による薪の利用量は年間1,076トンと推定され、家庭での利用量より大幅に少なかった。しかしながら、湖魚燻製業では林冠構成樹種であるブラスティジリア属の樹木の大径の丸太への選好性が強く、植生変化に大きく影響している可能性があった。これらの大径の丸太は道具を用いた違法伐採によって得られたものである。一方、煉瓦製造業による薪の利用は、年間330トンと量が少ないだけでなく、公園外で採集された薪や植栽地で伐採された木材を利用しており公園内の森林資源への依存度が低く、公園の植生への影響はほとんどないことが示唆された。

今後、マラウイ湖国立公園で森林資源を利用しつつ保全するためには、林地の衰退に影響を及ぼさない程度の薪採集量を明らかにし、その範囲内で林地の資源を利用するためのルールを村人が順守するための仕組みづくりが不可欠である。