

マラウイ北部の農村における農耕地の評価に関する研究

花崎 友彦

キーワード： マラウイ、メイズ、ドローン、斜面、DBFT

1. 背景と目的

マラウイは、農産物が同国の総輸出額の9割を占める農業国であり、マラウイの経済において農業は重要な産業の一つである。主食であるシマの原料となるメイズは、農家のほぼ全世帯で栽培されている作物である。

メイズの生産量は増加傾向にあるが、近年は不安定である。メイズの栽培面積は近年停滞し、面積拡大の限界が懸念されている。メイズ収量は、2006年の政府の投入物配布政策により上昇したが、近年は不安定であり、その要因究明のため、村での現況の把握が必要である。特にマラウイ北部は、イギリスによる入植が南部からであったため、耕地開発が遅れている。加えて、中・南部と比較して斜面が多い傾向にあり、中・南部と同様の土地管理方法では土壌侵食といった問題が懸念される。当地域では、現地NGOがDeep Bed Farming Technology (DBFT)と呼ぶ土壌保全型技術の普及を進めているが、その効果もまだ判然としていない。

そこで本研究では、マラウイ北部の農耕地をメイズ生産の観点から評価することを目的とし、農耕地の地形、土壌と農耕地への投入物の実態把握を試みた。さらに、これらの実態の背後にある人々の暮らしについても調査することとした。

2. 研究対象地の概要

調査は、マラウイ北部州ムジンバ郡チコセラ村 (Mzimba District, Chikosera)にて実施した。世帯数は31であった。水道、電気等のインフラはなく、農業はすべて天水に依存している。標高は1202~1308mであり、山の斜面に圃場が存在する。11月から4月にかけて雨季、5月から10月にかけて乾季となっている。

3. 材料と方法

チコセラ村を対象として、自然地形の把握を目的に、ドローンを用いたリモートセンシングによる測量をおこなった。

チコセラ村内の20筆の圃場から各1点の土壌サンプルを採取した。採取地点は、傾斜の違いと家からの距離の違いで4つのタイプに分けた。土壌中の全窒素、有効態リンの含量を測定した。GPSを使って作物種類ごと、所有者ごとに圃場の測位をおこない、住民への聞き取り調査もおこなった。

4. 結果と考察

(1) 調査対象地の農耕地の特徴

チコセラ村ではメイズが農耕地の93%で栽培されていた。メイズの品種については、全31世帯中、在来種のみを栽培する世帯が3世帯、改良種のみを栽培する世帯が7世帯、これら両方を栽培する世帯が21世帯であった。地形では、斜度の高低によって、全窒素、有効態リンの含量に違いが見られなかった。チコセラ村は1970年代に人が移り住み出来た村であり、農耕地は長年利用されてきていない。そのため土壌侵食といった土壌劣化がまだあまり起きていないと考えられる。また、チコセラ村では全面積に対する農耕地の割合が小さく、今後利用できる可能性がある土地が余っていることが分かった。DBFTを取り入れた農耕地では、堆肥が施用され、有効態リン濃度が高く土壌肥沃度の向上につながっている可能性が示唆された。

(2) 現地住民の暮らしと今後の農耕地利用のあり方

チコセラ村では、雇用労働を行っている世帯が大きな労働力をもとにメイズを多く栽培し、自給を達成したうえで販売を行っているという現状が分かった。これらの世帯では、さらに雇用を増やし、未利用の土地を開拓することで生産量を増加させる可能性がある。一方で、自給が達成できていない世帯における今後の取り組みとしては、労働力が限られていることから、土地の生産性を増やす必要がある。DBFTといった土壌肥沃度向上技術を取り入れ収量を増やす取り組みのほか、年中水が得られる低地沿いの土地において雨季以外の耕作にも力を注ぐことにより、限られた労働力を季節的に分散させて生産量を増やすといった取り組みを行うことも提案できると考えられた。