

# タンザニア国ローアモシ地区における水田かんがい用水の配分実態

Water distribution for rice irrigation in the Lower-Moshi scheme, Tanzania

○廣瀬千佳子\* 廣内慎司\* 尾関竣哉\*\* 堀野治彦\*\*

HIROSE Chikako, HIROUCHI Shinji, OZEKI Shunya, HORINO Haruhiko

## 1. はじめに

アフリカにおける農業生産性の向上のため、日本は資金協力等を通じて水利施設の建設や改修を行ってきたところであるが、近年の気候変動の影響による降雨量の減少に伴う水資源量の減少や、脆弱な水管理体制、粗雑な施設維持管理や配水計画を無視した過剰な取水等に起因する末端ほ場への配水不足等の問題が見られている。平成29年度より開始した「アフリカ水資源利用効率化促進調査」では農水省から補助金を受け、アフリカに適した水資源の効率的な利用・促進を目的に、かんがい用水が計画した面積で利用できない要因を分析し解決策を検討している。本稿では、これまでの調査で明らかとなった地区内での水配分の現状について報告する。

## 2. ローアモシかんがい地区の概要

ローアモシかんがい地区は、日本国の支援によって 1987 年に水田約 1,100ha と共にかんがい施設が整備された。雨季は 3～5 月、乾期は 6～12 月で年間降水量は約 600mm である。水源河川のンジョロ川、ラウ川にそれぞれ頭首工があり、ンジョロ川を水源とするマボギニ水系にはアッパーマボギニ地区、ローアマボギニ地区、ラウ川を水源とするラウ水系にはラウヤカティ地区、オリア地区、チェケレニ地区の計 5 つのかんがい地区がある。取水に有利な上流に位置するアッパーマボギニ地区のみ年 2 期作が行われており、他地区では県職員の指導の下で約 500ha ずつ（圃場ブロックを変え）3 期に分けてローテーションにて作付けが導入されているが、毎年全てのほ場で 1 期の作付けができていない。作付けが開始された 1988 年以降この計画面積 1,500ha をほぼ達成したのは 1990 年（1,492ha）のみで、達成できていない要因の 1 つがラウ水系地区での作付面積の減少であることが、これまでの調査で分かっている。

## 3. 調査方法

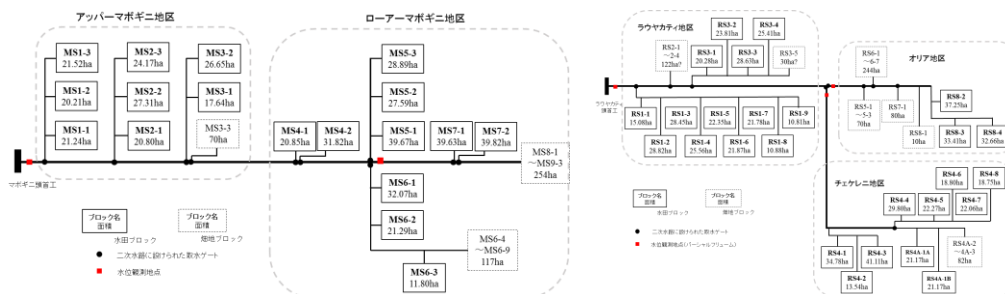


図 1 ローアモシかんがい地区の用水系統（左：マボギニ地区，右：ラウ地区）  
Irrigation Network in Lower-Moshi Scheme (Mabogini System and Rau System)

\*（国研）国際農林水産業研究センター Japan International Research Center for Agricultural Sciences

\*\* 大阪府立大学大学院生命環境科学研究科 Graduate School of Life and Environmental Sciences, Osaka Prefecture University

キーワード：水田かんがい、用水配分、タンザニア

かんがいエリアへの取水量に不均等な水配分が生じていないか確認するために、本地区造成時に2次水路に整備された計5箇所のパーシャルフリュームに圧力式水位計を設置\*し、2次水路の流量を計測した。図1に本地区の用水系統と水位計を設置したパーシャルフリュームの位置を示す。アップーマボギニ地区とローアマボギニ地区の一部を含むMS1-1～MS6-1地区とラウヤカティ地区での取水量は上流のパーシャルフリュームで計測される流量と下流地区で計測される流量との差で算出し、ローアマボギニ地区の一部のMS7-1～7-2、オリア地区、チェケレニ地区については2次水路の流量を実作付け面積で除した値を取水量とした。2018年10～2019年1月の地区別作付面積と全体整備面積に占めるその割合を1ヶ月を上中下旬の3つに分けて集計した結果を表1に示す。

#### 4. 結果

図2に地区別作付面積と取水量から算出したエリア別の単位取水量を示す。マボギニ水系では、整備した水田面積で作付されており、減水深は6～20mm/dayであることから、特に必要かんがい量を過剰に上回る取水の事実はなかった。ラウ水系では、地区別で作付割合に偏りがあり、6～20mm/dayの減水深に対してラウヤカティ地区では過剰に取水していることが分かった。地区全体の用水不足による作付面積の減少は、不均等な水配分による可能性が示唆された。なお、MS7-1～7-2の11月、オリア地区の10月中旬から12月上旬の取水量の跳ね上がりは作付面積が減少したことによるもので、実際の圃場への導水量の増加を表すものではない。

#### 5. おわりに

今後の調査に際して、流量計測点を増やすことで解析するエリアを細分化することや、代かき用水も評価しこれを単位取水量の算出に取り込むことで、より実態に近い水配分を把握し水利用効率上の課題を検出・対処したい。

#### 引用文献

- 1) 田中由美子(2016)「近代化」は女性の地位をどう変えたか-タンザニア農村のジェンダーと土地権をめぐる変遷, 新評論

表1 エリア別 作付面積

Cultivation area in irrigation blocks (ha)

水系	かんがいエリア	October			November			December			January			
		B	M	E	B	M	E	B	M	E	B	M	E	
マボギニ水系	MS1-1～MS6-3	332.8 (84%)	332.8 (84%)	332.8 (84%)	393.5 (100%)	351.4 (89%)	284.1 (72%)	284.1 (72%)	284.1 (72%)	284.1 (72%)	305.4 (78%)	305.4 (78%)	293.6 (78%)	
	MS7-1～MS7-2	79.5 (100%)	79.5 (100%)	79.5 (100%)	79.5 (100%)	39.6 (50%)	39.6 (50%)	79.5 (100%)	79.5 (100%)	79.5 (100%)	79.5 (100%)	79.5 (100%)	39.8 (50%)	
ラウ水系	ラウヤカティ	148.8 (52%)	148.8 (52%)	108.3 (38%)	130.0 (46%)	101.6 (36%)	101.6 (36%)	127.1 (45%)	90.0 (32%)	90.0 (32%)	90.0 (32%)	90.0 (32%)	90.0 (32%)	
	オリア	56.2 (46%)	56.2 (46%)	12.1 (10%)	12.1 (10%)	12.1 (10%)	12.1 (10%)	45.5 (37%)	45.5 (37%)	45.5 (37%)	45.5 (37%)	33.4 (27%)	33.4 (27%)	
	チェケレニ	75.8 (31%)	62.3 (26%)	41.1 (17%)	41.1 (17%)	41.1 (17%)	41.1 (17%)	41.1 (17%)	41.1 (17%)	41.1 (17%)	41.1 (17%)	41.1 (17%)	0.0 (0%)	0.0 (0%)

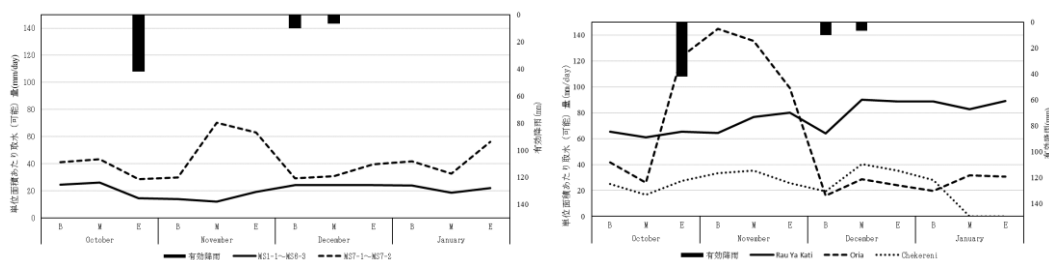


図2 エリア別の単位取水量

Unit irrigation water in irrigation Area