

# 北東部タンザニア、北パレ山塊西麓の乾季灌漑作と水道事業

## ーアフリカにおける水資源利用と環境問題の1事例としてー

池野旬(京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科)

### 1. はじめにー事例の背景説明ー

多くのアフリカ諸国は1970年代後半から経済危機に直面し、その打開策として世界銀行・国際通貨基金(IMF)が推奨する構造調整計画(Structural Adjustment Programme, 略称SAP)を1980年代に導入した。すなわち、経済活動への国家介入を減じて民間部門の活力を生かす経済自由化を国家開発政策の基本とする「構造調整政策」の時期に突入した。タンザニアも例外でなく、1986年にSAPを導入し、独自のウジャマー社会主義(Ujamaa Socialism)路線から大きく転換した。1960年代後半から始まるウジャマー社会主義期には、農業集団化をめざす農村開発が行われ、小学校、診療所、水道施設の整備が進められ、タンザニアはアフリカ諸国のなかで例外的に農村部の社会資本整備が進んだ国となっていた。しかしながら、種々のマクロ経済指標の改善をめざすSAPでは国家財政赤字の解消が重要な課題の1つに設定されており、教育費・医療費等の国家支出を抑制するために受益者負担の原則が打ち出された。家計支出の増大を余儀なくされた、調査地の農村住民が編み出した対応策の1つが、乾季灌漑作による自給用の食糧増産であった。

さて、アフリカ諸国が採用したSAPの結果として、貧富の格差が拡大し、大量の貧困層が農村部に滞留するといわれる。国際的な開発思想では1990年代以降に貧困層への関心が高まり、2000年の国連での『ミレニアム開発目標』設定に象徴されるように、「構造調整」から「貧困削減」へと開発援助指針がパラダイム・シフトした。タンザニアも2000年に『貧困削減戦略書』(Poverty Reduction Strategy Paper)を作成して、国家開発政策の中心課題を貧困削減に定めた。貧困削減政策においては、多面的な貧困の削減をめざして、教育費、医療費への国家支援が復活され、また「安全な水」を確保する給水事業にも関心が高まっている。しかしながら、同時期に推進された地方分権化政策によって開発の中心的な役割を担うことが期待されている地方行政府は、人材面・資金面で能力に限界が存在する。そのため、調査地を中心とする地域住民は、新たな水源を確保して自らの水道事業を展開することとなった。

### 2. 乾季灌漑作の実践

北パレ山塊の山間部ならびに周辺の平地部に居住するパレ人(Pare)は、タンザニア北部山岳地帯に居住する近隣の他の民族集団と同様に、19世紀末の植民地支配開始以前から、在来灌漑施設を山間部で利用してきた。山容の大きいキリマンジャロ山(5895m)やメル山(4566m)では乾季にも涸れない河川に頭首工を設けて灌漑することも可能であるが、2113mのキンドコロ山を最高峰とする北パレ山塊では、小さな溜池(*ndiva*, パレ語)に半日ほど貯水して放水する灌漑形式が一般的である。山間部の高度1200m~1500mに存在する溜池から、高度900mの平地部にある調査集落まで到達する用水路が1930~50年代に開削され、ワタ作用に利用されたという。そして、ワタ作が衰退した後は放置されており、在来灌漑施設を再び活用して乾季にインゲンマメを栽培するようになったのは、1990年前後であるという。

山間部に点在する複数の溜池を連動して利用しているが、6~8時間で用水は尽きてしまい、用水量は豊富ではない。そのために、番水グループを結成するとともに、溜池が存在する山間部の村落の用水利用者集団と用水利用をめぐる協議を行っている。このような用水管理の一般規則が存在しているが、実

際の用水利用状況を観察したところ、一般規則と異なる利用が頻繁に見られ、柔軟な用水利用がなされていた。

もう 1 点特徴的であったことは、灌漑作に利用される圃場の「所有者」（基本的には世帯主である年長男性）と実際に灌漑作を行っている圃場「利用者」がしばしば異なっていることであった。そもそも「所有者」も調査集落に居住しているとはかぎらず、「利用者」はさらに広域から灌漑作のために出作りに来ていた。「所有者」と「利用者」の間に親密な関係が存在していないことも往々にして見られ、このような場合でも土地貸借はほぼ無償で行われており、乾季灌漑作は対外的に開放的な原則で実践されていた。

北パレ山塊に点在する溜池を改修することを目的とした開発援助計画（Traditional Irrigation Improvement Programme。略称 TIP）が 1990 年代より実施されており、TIP では溜池改修の条件として、水利組合の結成、テラス畑の造成、改修工事に関する無償労働提供を課している。調査地の乾季灌漑作に用いられている溜池の 1 つが 1997 年に対象地とされた。しかしながら、TIP の想定する成員固定的な水利組合の結成は、従来の開放的な利用原則や柔軟な用水利用とは整合的ではない。他の事情も働き、この溜池の改修は結局断念された。

2000 年以降に乾季灌漑作の実践は顕著に低調となっている。その第一の理由は十分な用水量を確保できないことにあり、(1)少雨の年が頻発していること、(2)ムボゴ池の老朽化、(3)TIP の補修によって上流部の溜池の貯水能力が高まったこと、(4)山間部でコーヒーに代わって蔬菜の栽培がさかんとなり小規模な溜池が新設され貯水されるようになったこと、そして(5)山間部で建設された中学校での生活用水需要が高まり水道施設が拡充されたこと、が背景にある。そして、第二の理由は、乾季灌漑作によって生活防衛を行うインセンティブが低下したことであり、(1)教育費・医療費に対する国家支援が増大したため受益者の負担が大幅に軽減されたこと、(2)地方都市での建設ブームに伴う建築資材の需要が高まっており、調査地ではレンガ、砂利、碎石の製造・販売で現金収入を稼得できるようになったこと、が背景にある。

### 3. 水道新設事業

人口センサスによれば、1990 年代以降に北パレ山間部では人口減少が発生している。ムワンガ県全体でも 3.79%（1967-78 年）、2.29%（1978-88 年）、1.23%（1988 年-2002 年）と著しい人口成長率の鈍化が見られる。そのなかにあって、ムワンガ町は 2303 人（1978 年）、5514 人（88 年）、9999 人（2002 年）と高い人口増加が継続している。この人口増加は、建設ブームや食糧需要の増大という形で、調査地を含む周辺農村に恩恵も及ぼすが、他方で遅れがちな社会資本整備をめぐって負荷も課すことになった。その典型が、都市給水問題である。市街地全域への水道管網配備、乾季に頻発する断水を解消するための新たな水源の確保等の課題に対応するために、ムワンガ町水道公社はまずは財源確保をめざし、市街地への水道管網と同一の水源に依存して別の水道管網によって給水サービスを受けている地域に対して、水道メーターを設置して使用量に応じて料金を徴収することを提案した。これは、実質的に大幅な水道料金の値上げを意味していた。

これに反発して、2003 年 8 月に調査地の集落を含む村区（Sub-village。最末端の行政単位）の住民集会所が開催され、新たな水源を確保して自らの水道施設を建設することが決定された。しかしながら、解決すべき課題のために、実際に給水が始まるまでに 5 年を要した。

第一の課題は、水力発電を行うためのダム湖への流入水量が減少することを避けるために水系を広域管理している水利事務所から、水利権を取得することであった。新規事業の所在する県行政府の承認がなければ、水利事務所は水利権を認められない。町水道公社に反発する新規水道事業に対して、県行政府からの認可は困難であった。この課題を解決できたのは、国政選挙の機に乗じて国会議員からの支援の約束を引き出したことであった。第二の課題は、水道管等を調達するための資金の確保であった。新規水道施設の利用予定者と、都市部等に居住する移動労働者からの献金が期待されていたが、実際には

ほとんど集金できなかった。幸いなことに、国会議員、新設のキリスト教会系女子中等学校ならびに奇  
特な人物からの多大な支援を受けることができた。

調査地の集落では1日おきに10時間の給水が利用できるようになっており、ムワンガ町市街地より  
も給水状況は良好である。そのためか、近年は調査地周辺に建設ブームが波及してきており、これまで  
のように都市から帰還した親族が家屋を建造するのとは異なる、他所出身の新規住民も増えつつある。  
今後さらに人口増加を見た場合、現在の配水計画の大幅な見直しを迫られることも大いに予想される。

#### 4. 終わりに

水資源利用をめぐることは、その賦存状況だけでなく、国家の開発政策の転換、地域社会経済の存在形  
態とその変動といった社会経済的な要因も十分に考慮する必要がある。

乾季灌漑作の実践と水道新設事業は、報告者の調査地である集落で最近20年間に継的に発生した出  
来事である。水資源が豊富でないという条件下で、両者の間にはトレード・オフの関係も認められる。  
近年の農村開発に関する議論では、「住民参加型開発」(participatory rural development)よりもさら  
に一步進んだ「地域社会主導型開発」(community-driven development)が模索されるようになってお  
り、本報告は地域住民の主体性が発揮された事例であり、その議論に資することになる。

ただし、地域住民の判断が望ましいかどうかは、別途評価が必要かもしれない。乾季灌漑作の衰退に  
よって山間部から平地部につながる用水路(土溝)周辺の植生は減退しているようである。また、現金  
稼得源として重要になった建築資材の製造に伴い、集落周辺の生態環境は明らかに劣化しつつある。

参考文献：

池野旬(2010)『アフリカ農村と貧困削減－開発と遭遇する地域－』京都大学学術出版会。

Kimambo, I.N. (1991) *Penetration & Protest in Tanzania: The Impact of the World Economy on the Pare  
1860-1960*, James Currey.

Ngana, J.O. ed. (2001) *Water Resources Management in the Pangani River Basin: Challenges and  
Opportunities*, Dar es Salaam University Press.

Tanzania, National Bureau of Statistics (2009) *Household Budget Survey, 2007*.

\_\_\_\_\_ 1978年、1988年、2002年人口センサスの各種報告書。

Tanzania, United Republic of, (1986) *Programme for Economic Recovery*.

\_\_\_\_\_ (2000) *Poverty Reduction Strategy Paper*.