

マラウイ国における農業水利施設とその利用について（その3）

22年1次隊 菅野 将央

1. はじめに

マラウイ国は、現在灌漑施設の新設及び改修において、自然素材を利用した仮設的な堰から恒久的なコンクリート堰へ、土水路からライニング水路・PVC管による管路への移行期に入っている。工事費は増大傾向になり、受益者の資本ならびに政府予算が少ない中で建設コストの低減は必須である。そこで本国で主流となっているのが“受益者参加型”の施設施工である。本稿では、マラウイ国における参加型施工の現状について紹介する。

2. 施設施工の現状

本国では、小規模灌漑施設（3～20ha程度）建設においては原則的に受益者参加型を採用している。PVCパイプ、ライニング用のセメントは政府（ドナー）が購入・運搬し、取水口の位置選定、水路路線・勾配は政府職員（灌漑技術者）が現地踏査および測量を行い決定する。受益者は、作業員として労働力の提供、骨材（砕石、砂）およびライニング水路の敷材となるレンガの製作等の現地調達可能な資材の収集をする。施工の実施段階では、現場監督となる作業員1名を政府が雇用し、施工時の出来形確認や受益者に作業指示を行う。現場監督には賃金は発生するが、作業に参加した受益者には賃金は発生しない。また、労働力や現地調達資材の提供により受益者に対する賦課金は発生しない。

項目	政府(ドナー)	受益者
資材	セメント, PVCパイプ	骨材(砕石, 砂), レンガ
労務	現地踏査, 測量設計, 進捗管理 現場監督の雇用	作業員として労働力の提供
その他	受益者への賃金の支払いなし	賦課金なし

表1：政府と受益者の役割



写真1：レンガの製作



写真2, 3：水路の施工（レンガにセメントで舗装）



写真4：水路勾配の設定

デッサ州の場合、水路勾配は1/1000程度が一般的であるが、水路路線や勾配は、進捗確認の際に踏査及び測量により現場状況に合わせて適宜設計変更を行ってゆく。水路勾配は出来形確認のみとなるが、完工後、政府職員並びに受益者立会いのもと通水試験と踏査を行い、必要があれば手直しなどを行う。同時に受益者に対し維持管理についての指導を実施する。

参加型の他に、請負契約により建設会社による施工も実施されている。これらについては受益面積が大きく（30ha程度）、取水堰の規模も大きいものに限られる。



写真5：重機による施工



写真6：サイフォンの埋設前の出来形確認

デッサ県の現状としては、道路状態が劣悪なため車両による資材、重機の持ち込みが可能なサイトは限られており、小型重機も普及していない。さらに、燃料供給が充分でないこと、重機の整備など経費の増大や工期の長期化になり得る要因が多いため、重機による施工は中規模灌漑以上の規模に留まっている。2012年において、灌漑施設の新設・改修が実施されたのはデッサ県内で21件であったが、このうち請負契約形式の施工は1件のみであった（他20件は参加型施工）。

3. まとめ

マラウイ国内の農業土木施設の施工における参加型の手法は、政府と受益者間の役割分担が明確かつ分かり易いため受益者の理解を得やすく、政府側並びに受益者側の資本不足、技術者不足の現状に対応して十分に機能しているといえる。人力施工のためこの手法は、車両によるアクセス困難な場所でも施工が実施可能であり、より辺地でのニーズにも応えることを可能としている。施工を通して受益者が施設を熟知し、通水試験等も政府職員と受益者が立会の上実施されるため、完工後において両者の錯誤は少ないように思われる。また、受益者のオーナーシップ醸成に好影響を与え、施工後の維持管理や水管理組合へ対する各受益者の協力が円滑に行われる割合は高い。

今後は、受益者の施設利用に対するモチベーション維持と細やかな管理指導を行い、管理費の軽減を図ってゆくことが肝要であり、施工後のモニタリング等施工後の受益者に対する支援の方法が課題となる。



写真7：暗渠の布設



写真8：資材の運搬