

# 地下水開発計画

## 実施地域

北カウインガ



## 1. プロジェクト要請の背景

マラウイでは、旱魃と天候不良により水不足が深刻化しており、生活用水及び農業用水確保のための施設整備が急務となっていた。このような状況のもと、良質な水を豊富に確保するために、マラウイ政府は全国規模の地下水開発計画を策定し、我が国に無償資金協力を要請した。

我が国は、最も緊急度の高かった北カウインガ地域を対象として井戸施設を整備し、さらに1995年度にはフォローアップとしてスペアパーツを供給した。

## 2. プロジェクトの概要

### (1) 協力期間

1987年度～1989年度

1995年度(フォローアップ)

### (2) 援助形態

無償資金協力

### (3) 相手側実施機関

水資源省上水道局

### (4) 協力の内容

#### 1) 上位目標

地下水開発によりマラウイ農村住民が定住化する。

#### 2) プロジェクト目標

北カウインガ地域の住民に衛生的な水を供給できるようになる。

#### 3) 成果

- a) 164か所の井戸を掘削する。
- b) 給水施設を164か所建設する。
- c) 井戸の管理体制を整備する。

## 4) 投入

### 日本側

E / N 限度供与額 合計 9.89 億円

スペアパーツ供与 0.07 億円(フォローアップ)

### マラウイ側

井戸掘削・管理人員 27 名

建設用地、整地

ローカルコスト負担 301 万クワチャ(約 0.09 億円)

## 3. 調査団構成

JICA マラウイ事務所

(現地コンサルタント: Adaran Johnson Associates に委託)

## 4. 調査団派遣期間(調査実施時期)

1999年3月1日～1999年3月26日

## 5. 評価結果

### (1) 効率性

井戸の掘削とポンプの据え付け工事は効率良く実施され、計画期間内に完了した。27名のマラウイの技師が日本側から井戸掘削の業務を通じた訓練を受け、技術力を向上させた結果、160本という当初計画での掘削数に対し、最終的には164本の井戸を掘削することができた。これは、住民401人に対して1つの井戸が整備されたということになる。

### (2) 目標達成度

井戸施設が整備されたことにより、対象地域の住民は衛生的な水を豊富に得ることができるようになり、目標は達成された。

### (3) 効果

対象地域では、乾季の水不足解消、衛生向上、女性や子どもの水運び時間短縮、飲料水に起因する病気の減少などの効果が現れている。

また、水が豊富に供給されたことにより、北カウインガ地域の住民の定住化が進むとともに農業生産性が向上し、住民の生計向上が見られる。

また、水資源省上水道局の井戸掘削技術とメンテナンス技術の向上は、上水道局職員及び国民一般の井戸の建設と維持に関する技術的知識の増大に寄与した。

### (4) 計画の妥当性

飲料水の確保は、人間が生活していくうえで不可欠なものであり、人道的にも、そしてマラウイの社会・経済発展にも重要であることから、本計画は妥当である。

### (5) 自立発展性

1990～1995年までは、井戸の維持管理は、郡の開発委員会の資金を利用して上水道局が行うことになっていたが、その資金は乏しく、修理はほとんど行われなかった。また、本プロジェクトでは、国連開発計画（UNDP）方式に合わせてフランス製ポンプが採用されているが、その部品がマラウイや周辺国で調達できなかったことも、マラウイ側による部品の調達・修理を一層困難にした。

しかし、1995年度に実施されたフォローアップにより関連部品が調達されたため、協力開始後10年以上経過した現在も、大半の井戸が現役として稼働している。

また、マラウイ政府はUNDPが支援していた「地域社会を基本とした管理法（CBM）」を採用し、10人1組のコミュニティーグループを作って、スペアパーツ購入費の拠出と井戸の維持管理を行わせることとした。この方法はその後多くの地区で実施され、プロジェクトの自立の可能性が見えてきた。

## 6. 教訓・提言

### (1) 教訓

本プロジェクトではUNDP方式に合わせるとしたマラウイ政府の意向を尊重し、フランス製のポンプが採用されたが、そのスペアパーツはフランスから調達するしか方法がなく、マラウイ政府の財政力では調達が困難であった。このように、協力相手国で仕様を満たす適当な機種を調達できない場合、可能な限り、近



井戸に水汲みに来た住民たち



カウンターパートによるメンテナンス風景  
(ナイトウル村)

くの周辺国でスペアパーツを入手できる機種を選定すべきである。

また、井戸の維持管理のために、住民グループを組織し、責任を与えることも有効である。

## 7. フォローアップ状況

本プロジェクト以降にマラウイで実施された同様の井戸掘削プロジェクトにおいては、コミュニティーが自ら維持管理できるポンプを統一して使用し、併せて、マラウイ政府、NGO等による井戸管理にかかる研修を実施した。