

マラウイ共和国  
シレ川中流域における  
村落振興・森林復旧プロジェクト  
事前調査報告書

平成19年5月  
(2007年)

独立行政法人 国際協力機構

マラウイ事務所

## 序 文

日本国政府は、マラウイ共和国政府の要請に基づき、シレ川中流域における村落振興・森林復旧プロジェクトを実施することを決定し、独立行政法人国際協力機構がこのプロジェクトを実施することとなりました。

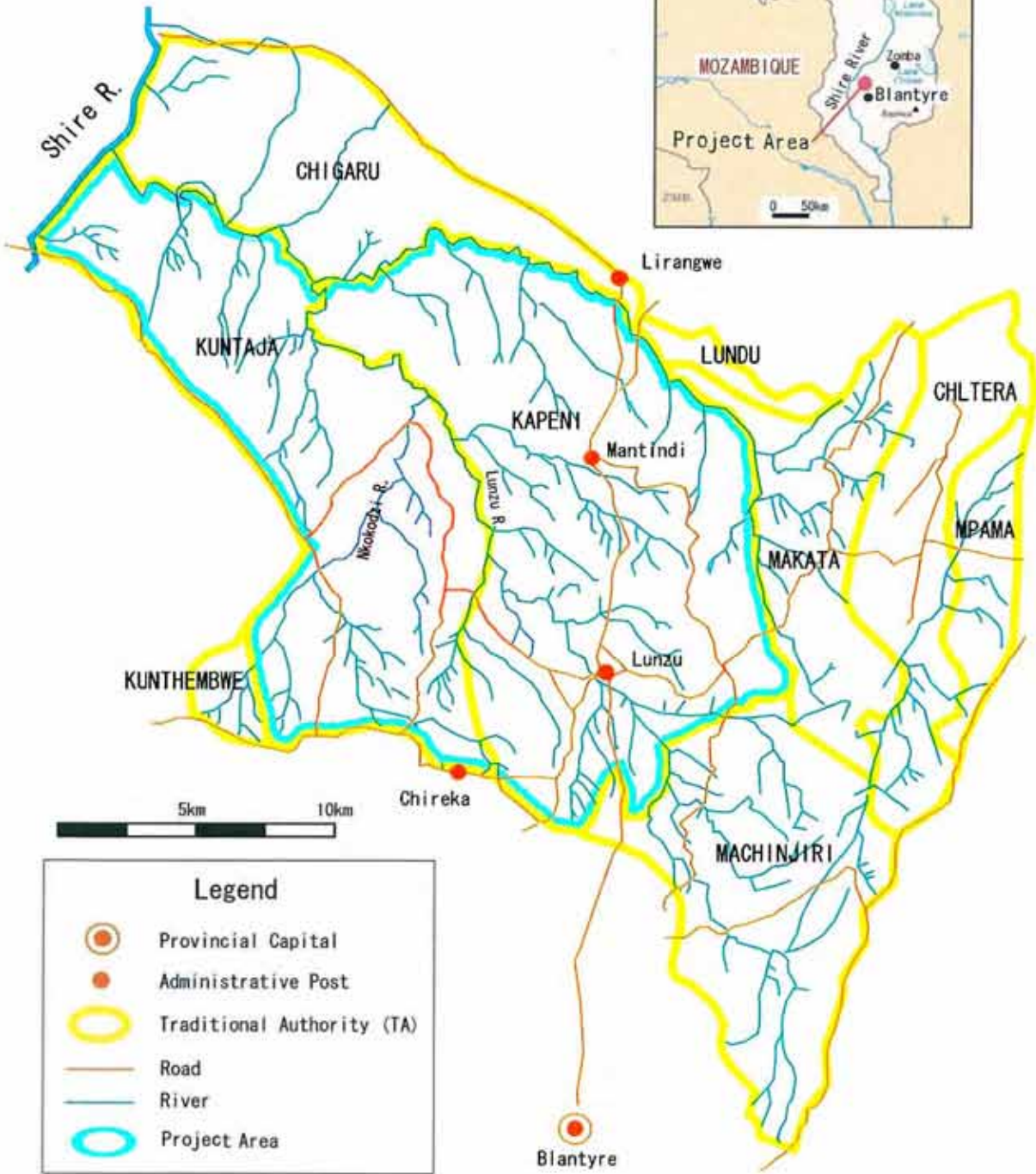
当機構は、プロジェクトの円滑な立ち上げ及び効率的な実施に向けた現地関連機関との協議及び合意形成、またプロジェクト実施の妥当性について評価 5 項目の視点から評価することを目的として、2007年2月17日から2007年3月6日の18日間にわたり、当機構マラウイ事務所長の水谷恭二を団長とする事前調査団を派遣しました。調査団はマラウイ国政府関係者との協議並びに現地踏査を行い、要請の背景、プロジェクト実施体制、プロジェクトの基本設計、実施計画等について確認した上で合意を形成し、それらをまとめた協議議事録を署名・交換しました。本報告書は、調査団によって取りまとめられた調査結果であり、今後のプロジェクトの実施に広く活用されることを望むものであります。

ここに、事前調査にあたりご協力を頂いた内外関係者の方々に、改めて深い謝意を表するとともに引き続き一層のご支援をお願いする次第です。

平成 19 年 4 月

独立行政法人 国際協力機構  
マラウイ事務所所長 水谷 恭二

# プロジェクト対象地域位置図



**Legend**

- Provincial Capital
- Administrative Post
- Traditional Authority (TA)
- Road
- River
- Project Area

引用文献: マラウイ国シレ川中流域における森林復旧・村落復興モデル実証調査 ファイナルレポート 要約 (2005年3月) 独立行政法人国際協力機構

## 現地調査写真集



南部営林局概観



南部営林局での打ち合わせ風景



PCM ワークショップ



ブランタイヤ近郊の市場概観



薪炭材の販売所(ブランタイヤ近郊の市場)



炭の袋(1袋：約MK700～800)





農村部概観



農村でのインタビュー風景



農村でのインタビュー風景



ユーカリ植林地



苗畑の様子



植林地で見られる土壌流亡





アグロフォレストリーの様子



壺を用いた養蜂



ヤギの飼育状況（雨季）



実証調査で導入したパン焼き釜



伝統的な三石かまど



実証調査で導入した改良かまど

## 略 語 表

略語	正式名称	日本語名
CBNRM	Community-Based Natural Resource Management	コミュニティベース天然資源管理
COMPASS	Community Partnerships for Sustainable Resource Management	持続的資源管理のためのコミュニティパートナーシップ (プロジェクト名)
C/P	Counterpart	カウンターパート
DAPP	Development Aid from People to People	ディベロップメント・エイド・フロム・ピープル・トゥー・ピープル (NGO 名)
EU	European Union	欧州連合
FAO	Food and Agriculture Organization	国連食糧農業機関
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit	ドイツ技術協力公社
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
JOCV	Japan Overseas Cooperation Volunteer	青年海外協力隊員
IFA	Inputs for Assets	公共財の構築に対する農業投入物支援
IGA	Income Generating Activity	収入創出活動
MAFE	Malawi Agroforestry Extension Project	マラウイアグロフォレストリー普及プロジェクト
MGDS	Malawi Growth and Development Strategy	マラウイ成長開発戦略
M/M	Minutes of Meeting	協議議事録
NGO	Non Governmental Organization	非政府組織
OJT	On the Job Training	実施訓練
PCM	Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・マネジメント
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PIU	Project Implementation Unit	プロジェクト実施ユニット
PO	Plan of Operation	実施計画
PRA	Participatory Rural Appraisal	参加型農村調査法

PRODEFI	Project Communautaire de Développement Forestier Intégré au Senegal	セネガル総合村落林業開発計画
R/D	Record of Discussion	討議議事録
RRA	Rapid Rural Appraisal	迅速農村調査法
TA	Traditional Authority	伝統的首長（領）
TLC	Total Land Care	トータルランドケア (NGO名)
USAID	United States Agency for International Development	アメリカ国際開発庁
WESM	Wildlife & Environmental Society of Malawi	マラウイ野生生物・環境協会

通貨単位

MK (マラウイ・クワチャ)    1 MK ≒ 0.83389 円    (2006年4月現在)

USD (アメリカ・ドル)    1 USD ≒ 118.6 円    (2006年4月現在)



事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

<p>1. 案件名 マラウイ国「シレ川中流域における村落振興・森林復旧プロジェクト」</p>
<p>2. 協力概要</p> <p>(1) 協力内容 本プロジェクトは、マラウイ湖の南端より流下するシレ川の中流域に位置する2つの伝統的行政区をプロジェクト対象地域とし、育林の実施可能性などを基準にプロジェクト対象村落を選定する。そして、選定されたプロジェクト対象村落において、森林の保全・復旧に配慮した育林も含む各種生産活動が地域住民によって実施されることを目的とし、地域住民の知識・技術の習得、必要な資源へのアクセス能力強化、マラウイ政府プロジェクト実施機関の住民支援能力向上に向けた支援を行う。</p> <p>(2) 協力期間 : 2007年～2012年（5年間）</p> <p>(3) 協力総額（日本側） : 約3.8億円</p> <p>(4) 協力相手先機関 : 1) エネルギー・鉱業・天然資源省 林業局（実施機関） 2) 農業・食料安全保障省 土地資源保全局（実施支援機関） 3) 女性・児童開発省 地域開発局（実施支援機関）</p> <p>(5) 国内協力機関 : 農林水産省林野庁</p> <p>(6) 裨益対象者及び規模 : &lt;直接受益者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 政府関係機関（プロジェクトカウンターパート約4名、普及員・約8名）</li> <li>・ プロジェクト対象村落内の住民（毎年10カ村程度とし、最終的には約50カ村、3,500世帯を対象とする）</li> </ul> <p>&lt;間接裨益者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ シレ川中流域、及び下流域内の住民と、プロジェクト対象地域に近接するブランタイヤ市の住民（約3百万人）</li> </ul>
<p>3. 協力の必要性・位置付け</p> <p>(1) 現状及び問題点 :</p> <p>マラウイ共和国（以下、「マ」国と記す）は、『人間開発報告書 2005』における人間開発指標の値が全177カ国中165番目に位置するなど、世界でも最も貧しく生活環境の厳しい国の一つである。「マ」国の人口は12.9百万人を越え、陸地面積における人口密度は1.34人/km<sup>2</sup>とアフリカの中では高い水準にある。近年特に加速しているこの人口圧の上昇は、農地の拡大や木材の伐採による森林の減少、土壌の劣化、水資源の枯渇などを引き起こし、人口の約80%が居住する農村部の生活基盤を脅かしている。特に、国内燃料消費の90%を占める薪炭材の供給源である森林の面積は減少しており、1990年には国土の38%（4.2百万ha）が森林に覆われていたのに対し、2005年には30.7%（3.4百万ha）まで減少している。この減少傾向は特に人口密度の高い「マ」国南部で顕著である。</p> <p>マラウイ湖の南端から「マ」国南部に流下するシレ川の中流域における森林資源は、同地域に近接する「マ」国最大の商業都市ブランタイヤ市の人口増加に伴う薪の採取等の理由により急激に減少しており、同地域の土地の保水能力の減少、地力の低下による農業生産性の低下などを引き起こし、生活基盤が脆弱な地域住民の貧困状態をさらに悪化させている。さらに流出</p>

した土砂がシレ川に流れ込み川床を押し上げることによって、地域内に複数存在するダム群における土砂の大量堆積を誘発し、発電及び水道水確保（主にブランタイヤ市用）に支障をきたすなど、同地域のみならず広範な地域に悪影響が発生するに至っている。これらの問題に対処するためには地域住民による持続的森林資源管理が不可欠であり、それを実現するための住民に対する支援が必要である。

「マ」国政府は、エネルギー・鉱業・天然資源省林業局所属の林業普及員（ブランタイヤ県で12名程度）を中心に上述の問題に対応するための努力をしているが、同局の人的、財政的資本の不足により、その活動は十分に行われているとは言い難い状況である。このような状況の下、JICAは「マ」国政府の要請を受け、1999年から2000年まで「シレ川中流域森林保全計画調査（開発調査）」（以下、「マスタープラン調査」と記す）を、2002年から2004年まで「シレ川中流域における森林復旧・村落振興モデル実証調査（開発調査）」（以下、実証調査と記す）を実施し、同地域の森林再生、流域保全、土壌保全を実現するための村落天然資源管理計画の策定と、パイロット事業による同計画の実証を行った。上記1999年から2004年にかけて実施された調査により提案・実証されたモデル（以下、「実証モデル」と記す）は、植林とアグロフォレストリー、収入創出活動を組み合わせ、短期的なインセンティブを高め、利益を生むスパンの長い植林活動を継続的に実施させるというものである。2004年の実証調査終了にあたっては、実証モデルを応用すれば長期的には天然資源の荒廃に対処することが期待できることが示された。

しかしシレ川中流域の問題に根本的に対処するためには、パイロット事業地域から周辺地域への森林資源管理活動の展開・普及が必要であったため、「マ」国政府は我が国に対し実証モデルを周辺村落へ普及することを目的とする支援を要請するに至った。

この要請を受けて本事前調査が実施され、実証モデルの効果的・効率的な展開のためには、実証調査のアプローチにPRODEFIモデル<sup>1</sup>を取り入れ、より普及展開に適したものに修正する必要性が確認された。

## （2）相手国政府の国家政策上の位置付け：

「マ」国政府は、1997年11月に策定された『Malawi 2020』において、天然資源と環境の適切な管理ための戦略の中で、土壌劣化の防止や水資源劣化の防止などの観点からも森林の再生と適正管理の必要性を述べている。また、2007年1月に策定された「マ」国の中期開発戦略『Malawi Growth and Development Strategy (MGDS)』では、森林資源は天然資源の中でも水産資源に次いで重要であり、重要地域における森林再生プログラムの開始や植林活動の強化、民間セクターとの連携を通して、持続可能な森林の利用・管理を実現し、森林資源の劣化を減少させるという中期目標が掲げられている。

また、2002年に天然資源環境省（当時）が策定した『National Environmental Action Plan』（国家環境行動計画）の中でも、「マ」国経済に影響を及ぼす環境問題の一つとして森林減少が

<sup>1</sup> PRODEFIモデル：セネガル国総合村落林業開発計画で提唱されたモデル。研修を中心とした地域開発アプローチで、「住民が持っている活力を引き出し、その活力を個人や組織の活動の活性化、さらには、地域への開発へとつなげていく方法論」と定義されている。具体的には、①地域の研修ニーズから、②地域の（人的・物的）資源を用いて、③研修参加者を選別せず、④多数を対象にして、⑤（本当の）現地/現場で研修を実施する、というアプローチである。

挙げられており、森林資源保護、植林による森林の再生、木質燃料のより効率的な活用の三つの主要戦略によって現状を打開し、早急に解決すべき喫緊の課題とされている。

(3) 我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置付け（プログラムにおける位置付け）

JICA 国別事業実施計画において、『食糧安全保障』分野のうち、『農村生計多様化プログラム』に位置付けられ、持続的な天然資源の管理・利用と、それに結びついた収入創出活動によって、「マ」国の主要農産物であるメイズ生産以外の生計手段を確保し、現金収入の増加による食糧の安定確保に貢献することが期待されている。

#### 4. 協力の枠組み

(1) 協力の目標（アウトカム）

①協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

【プロジェクト目標】

プロジェクト対象村落において、森林の保全・復旧に配慮した育林も含む生産的な各種活動が実施される

【指標<sup>2</sup>】

- ・ 研修参加者に対する生産的な各種活動の実践者の割合（XX%以上）
- ・ 3年目までの対象村落における、年間植栽本数のベースラインデータに対する増加率（XX%）

②協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

【上位目標】

プロジェクト対象村落において、村落住民が生計の向上を通じて持続可能な森林資源管理を実践する

【指標】

- ・ 木質資源の成長量と伐採量の差（XX以上）
- ・ 対象村落における生計が向上した世帯の割合（XX%以上）

(2) アウトプットと活動

【アウトプット1】

プロジェクト対象村落において、参加住民が生産的な各種活動についての知識・技術を身につける

【活動】

- 1.1 プロジェクト対象地域の自然条件及び社会経済条件を調査する
- 1.2 上記調査結果を踏まえて、プロジェクト対象村落を選定する
- 1.3 プロジェクト対象村落内の詳細調査を実施する
  - 1.3.1 プロジェクト対象村落における潜在的可能性のある生産的な各種活動についての情報を収集する
  - 1.3.2 プロジェクト対象村落のベースラインデータの収集、及び住民の抱える課題、研修ニーズ等を調査する
- 1.4 研修にかかる準備を行う
  - 1.4.1 プロジェクト対象村落周辺で活用できる人的・物的資源を調査する

<sup>2</sup> 上位目標、プロジェクト目標、アウトプットに係る具体的な指標の数値に関しては、プロジェクト開始後、速やかに設定することとする。



- 1.4.2 上記活動で得られた情報を分析・検討し、各プロジェクト対象村落に適した研修科目を選定する
- 1.4.3 育林も含む生産的な各種活動に係る研修内容を検討し、研修計画を策定する
- 1.5 育林も含む生産的な各種活動に係る研修を実施する
- 1.6 プロジェクト対象村落の育林も含む生産的な各種活動状況をモニタリングし、必要であれば活動や研修内容の修正等を行う

**【指標】**

- 1.1 研修参加者数(××人)
- 1.2 各対象村落における研修実施回数(最低××回以上)

**【アウトプット2】**

プロジェクト対象村落住民が、生産的な各種活動に必要な資源にアクセスできるようになる

**【活動】**

- 2.1 育林も含む生産的な各種活動を実施するために必要な最小限の資源を村落民が調達できるように、資源を供給可能な各機関と供給に係る調整を行う
- 2.2 育林も含む生産的な各種活動に必要な資源の供給可能機関に係る情報を村落民に提供する
- 2.3 村落民の育林も含む生産的な各種活動に必要な資源調達能力が向上するよう支援する

**【指標】**

- 2.1 研修参加者の中で資源にアクセスできた人の割合(××%以上)
- 2.2 研修参加者の中で資源へのアクセス能力に関し、エンパワーされたと感じる人の割合(××%以上)

**【アウトプット3】**

プロジェクト実施機関(林業局、土地資源保全局、コミュニティ開発局等)関係者の育林も含む生産的な各種活動に係る支援能力が向上する

**【活動】**

- 3.1 アウトプット1、2に係る活動を通じて、OJTを実施する
- 3.2 育林も含む生産的な各種活動の促進に係るガイドラインを作成する
- 3.3 ガイドラインに基づいた支援活動を実施し、その活動のモニタリングを行う

**【指標】**

- 3.1 日本人の専門家の支援なしで企画・実施されている研修の割合(プロジェクト最終年に××%)
- 3.2 ガイドラインについて十分に理解しているプロジェクトC/Pの割合(××%)
- 3.3 プロジェクトアプローチに満足している研修参加者の割合(××%以上)

**(3) 投入(インプット)**

①日本国側(総額約3.8億円)

- 1) 専門家派遣(チーフアドバイザー並びに業務調整については、特定の専門分野の専門家を兼任することもある)
  - ・チーフアドバイザー
  - ・業務調整
  - ・森林資源管理
  - ・農村開発
  - ・その他必要な特定分野の専門家(短期専門家)
- 2) 機材供与(車輛:四駆、オートバイ、研修用機材)

- 3) 研修員受入れ
- 4) プロジェクト活動に必要な経費
  - ・ 研修開催経費、研修教材費など現地活動費

## ②マラウイ国側（総額約0.5億円）

### 1) 人員の配置

- ・ カウンターパート（プロジェクト・ダイレクター：南部営林局長、プロジェクト・マネジャー：ブランタイヤ県営林事務所副所長、その他：関係森林官）
- ・ プロジェクト支援要員（秘書、運転手）
- ・ プロジェクト実施ユニット（ブランタイヤ県営林事務所、ブランタイヤ農政局、地域開発局に所属の普及員）

### 2) プロジェクト実施に必要な施設・建物（事務所・倉庫・駐車スペース）

### 3) プロジェクト実施にかかる必要な水及び電気等運営費用

### 4) その他必要性に鑑み双方で合意した施設・資機材

## (4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

- ・ 前提条件：特になし
- ・ アウトプット達成のための外部条件：プロジェクト実施機関関係者（カウンターパート）がプロジェクト活動に継続して従事すること
- ・ プロジェクト目標達成のための外部条件：研修を受けたプロジェクト対象村落の住民（人材）の多数が都市部へ流出しない
- ・ 上位目標達成のための外部条件：「マ」国の経済状況が悪化しないこと／「マ」国の国家政策が変化しないこと

## 5. 評価5項目による評価結果

以下の視点から評価した結果、協力の実施は適切と判断される。

### (1) 妥当性

本プロジェクトは、以下の理由から妥当性が高いと判断できる。

- ・ 「マ」国政府の国家開発計画、中期開発戦略、国家環境行動計画などにおいて、持続可能な森林の利用・管理の実現、森林資源の劣化の減少が掲げられており、「マ」国の政策的なコミットメントも認められる。
- ・ 対象地域は家庭用熱エネルギーの確保（地域住民の90%以上が薪炭材に依存）による森林資源の減少により、土地保水能力の減少、地力の低下、ダム群への土砂の流出（水道水、電力の確保に支障をきたしている）などが引き起こされており、地域住民による持続的な森林資源管理体制の構築が喫緊の課題となっていることから、住民のニーズ、関心は極めて高い。
- ・ 「マ」国における国別事業実施計画では、『食糧安全保障』分野のうち、『農村生計多様化プログラム』に位置付けられている。具体的には、生産的な各種活動の展開によって現金収入の増加が見込まれ、農村生計の多様化、ひいては食糧安全保障の実現に貢献するものと期待されており、我が国協力における優先度も高い。

### (2) 有効性

本プロジェクトは、以下の理由から有効性が見込まれる。

- ・本プロジェクトのアウトプットは活動参加村落住民及びプロジェクト・カウンターパートの能力向上を図ることであり、これにより参加住民の知識・技術の改善、モチベーションの向上、ひいては、参加住民による育林を含む生産的な各種活動の活発化が期待されることから、プロジェクト目標が達成される見込みが高い。

### (3) 効率性

本プロジェクトは、以下の理由から効率的な実施が見込まれる。

- ・過去の開発調査（マスタープラン調査及び実証調査）、フォローアップ活動（青年海外協力隊員の派遣（「村落開発」及び「植林」の2名））などの成果、教訓を踏まえて、参加村落住民の自助努力をベースにした生産的な各種活動の活性化を目的としていることから、高い効率性が期待される。
- ・本プロジェクトは長期専門家／短期専門家による調整のもと、現地普及員、現地 NGO など、現地リソースを最大限利用し、住民の自助努力をベースに活動を実施するものであり、費用対効果は高いものと推定される。
- ・プロジェクト対象地域は、開発調査が実施され実証モデルが策定されているなどある程度下地ができており、また現在もフォローアップのための青年海外協力隊員が派遣されていることから相乗効果が期待でき、高い効率性が期待される。

### (4) インパクト

本プロジェクトのインパクトは、以下のように予測できる。

- ・「プロジェクト目標」である育林を含む生産的な各種活動が実施されることにより、プロジェクト対象村落住民の収入・生計向上のオプションが増え、生計を炭焼きなどに依存していた住民が他の生産活動へシフトすることも見込まれ、森林への人的インパクトが減少することが期待できる。
- ・現地のニーズや地域住民の能力に即した育林を含む生産的な各種活動に関する技術やノウハウが地域住民に共有・蓄積されることにより、対象村落内の研修参加世帯のみならず、対象村落内の非参加世帯及び非対象村落へも伝播し、成果が波及することが期待できる。
- ・対象村落内の全世帯を対象としてプロジェクト活動が実施されることから、村落内の生計状況全体の底上げに貢献することが期待できる。
- ・実証調査では導入した生産的な各種活動による収益をエイズ孤児院へ分配していた村落も確認されたことから、本プロジェクトにおいても、このような社会的弱者に対してのプラスのインパクトが予測できる。

### (5) 自立発展性

以下の通り、本プロジェクトによる効果は、相手国政府によりプロジェクト終了後も継続されるものと見込まれる。

#### 【政策・制度面】

- ・本プロジェクトは我が国及び「マ」国の関連政策との整合性が高い。また地方分権化に関する法令及び政策の整備が進められており、本プロジェクトのような多面的アプローチが導入され易い環境が整えられることが期待される。
- ・土地所有権の保証に関する法令及び政策の見直しが、利用者である農村住民に有利になる方向で行われていることから、植林などへの住民の長期的投資を促進することが期待できる。



#### 【財政面】

- ・ 本プロジェクトは住民の自助努力をベースに活動を実施するものであり、最大限現地リソースを活用することから、類似プロジェクトと比較しても低コストで運営・管理することが可能である。そのため「マ」国側独自の予算においても実施可能であると思料される。

#### 【組織・技術面】

- ・ 本プロジェクトのカウンターパートを含むプロジェクト・チームのメンバーへの技術移転手法は、主に現場での実践を通じたOJTが用いられることから、柔軟性の確保、経験の蓄積といった観点から受容性が高く、プロジェクト終了後も上記メンバーが持続的に活動することが見込まれる。
- ・ 育林を含む生産的な各種活動の支援のためのガイドラインは、農林業等に係る技術的なものではなく、むしろ活動実施を支援する関連職員が活用可能な普及手法や活動支援調整手法が主な内容となることから、汎用性が高いものとなり、将来の持続的森林資源管理の普及推進に貢献するものと期待される。
- ・ 対象地域の自然・社会環境に適した実践的かつ汎用性の高い普及手法に係るノウハウが「マ」国に蓄積されるため、他地域でも同様の事業を行うことが可能となる。

### 6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

#### (1) 貧困

本プロジェクトはシレ川中流域の村落住民（貧困層）を対象に実施するものであり、生産的な各種活動に係る研修を通じて、村落内の生計状況全体の底上げが期待される。

#### (2) ジェンダー

主に女性を対象とした生産的な各種活動の導入も想定されており、女性の参加や関与を推進する予定である。

#### (3) 環境

本プロジェクトは、森林の保全・復旧を目途として実施されるものであるため、基本的に、環境に対して悪影響を及ぼすことはない。しかし、例えば、村落住民により畜産が大規模に行われることなどがあれば、過剰放牧などによる天然資源の荒廃や、糞尿による汚染等が懸念されるため、それらの点に十分留意する必要がある。

#### (4) 人間の安全保障の視点

「マ」国は、人間開発指標においても低位に位置付けされるなど、貧困率が高いことから、本プロジェクトは、貧困層に対して支援が直接行き届くように、活動のひとつである研修対象者を対象村落の全住民とし、森林の保全・復旧を目的とした生計向上対策にも十分配慮しつつ実施されるものである。しかし、あくまで本プロジェクトが行う研修への参加は住民個人の意思で決定されるものであり、また本プロジェクトの実施により、村落内での軋轢などが生まれないう、各村落内での人間関係、平等性、ジェンダー等に十分配慮する必要がある。

### 7. 過去の類似案件からの教訓の活用

#### (1) 「シレ川中流域における森林復旧・村落振興モデル実証調査」

当該案件で実施された各種活動（林業活動及び収入創出活動）の成果、住民活動グループ・カウンターパート機関間との調整方法、プロジェクト実施ユニットの機能、対象村落選定についての選定方法など、本プロジェクトにおいても最大限活用し、事業の効率的な推進を図っていく。

（２）「セネガル国総合村落林業開発計画（PRODEFI）」

当該案件で開発された「研修という形で住民へのインプットを開始」し、「住民の反応を見て、次の支援活動を検討する」というアプローチが、本プロジェクトにおいても有効であると考えられ、現地リソースの活用方法、地域住民及び普及員の能力向上対策等に係る経験・教訓などが活用できる。

8. 今後の評価計画

中間評価（2010年頃）、終了時評価（2012年頃）を実施する予定である。

また、事後評価に関しては、プロジェクト終了後3年後を目途にJICAマラウイ事務所が実施する。

# 目 次

序文	
プロジェクト対象地位置図	
現地調査写真集	
略語表	
事業事前評価表（技術協力プロジェクト）	
第1章 要約	1
第2章 事前調査団の派遣	4
2-1 要請の背景及び事前調査団派遣の経緯	4
2-2 事前調査の目的	5
2-3 事前調査団の構成	6
2-4 事前調査日程	6
2-5 主要面談者	8
2-6 協議内容概要	9
2-7 調査団長所感	10
第3章 マラウイ国における政策分野・林業分野概況	12
3-1 国家開発上位計画	12
3-2 森林・社会林業の状況	12
第4章 プロジェクト地域における現況	16
4-1 政府の組織体制	16
4-2 我が国における協力実績	16
4-3 育林の現状と課題	18
4-4 村落振興分野の現状	21
4-5 村落振興分野の課題	26
4-6 協力分野における他援助機関の動向	29
第5章 本件協力活動に係る戦略	36
5-1 森林復旧と村落振興に係る考え方	36
5-2 プロジェクトのアプローチ	39
5-3 プロジェクト実施上の留意事項	43
第6章 事前調査結果	47
6-1 プロジェクトの概要	47
6-2 外部条件の分析と外部要因リスク	52
6-3 評価5項目における評価結果	52
6-4 モニタリングと評価	60



付属資料

1. 協議議事録 (Minutes of Meeting) .....	65
2. マラウイ国政府関連機関組織図.....	91
3. マラウイ国新聞記事「Finding alternative energy sources」(2007年2月9日付) 『Malawi News 紙』 .....	99
4. R/D.....	103

## 第1章 要約

マラウイ共和国は、低い成人識字率や平均寿命の短さに代表されるように、世界でも最も貧しく生活環境の厳しい国の一つである。さらに近年、マラウイ湖の南端からマラウイ南部に流下するシレ川の中流域において、近接するブランタイヤ市の人口増加に伴う薪の採取や農地の拡大により森林資源が急激に減少しており、その結果、同地域の土地の保水能力の減少、地力の低下による農業生産性の減少などが引き起こされ、生活基盤の脆弱な地域住民の貧困状態がより悪化している。

我が国はこれまで同地域において、1999年から2001年にかけて「シレ川中流域森林復旧計画調査」、および2002年から2005年にかけて「シレ川中流域における森林復旧・村落振興モデル実証調査」の2つの開発調査を実施し、上記問題に対処するための方策を模索してきた。こうした状況下、実証調査対象村落に対する更なるフォローアップと周辺村落への拡大を目的とした技術協力プロジェクトがマラウイ国政府より要請され、独立行政法人国際協力機構は2007年2月17日から2007年3月6日にかけて事前調査団を派遣し、現地踏査や関係者からの情報収集などを通じて現況を確認すると共に、プロジェクト実施の妥当性について評価5項目の観点から検証し、プロジェクトの実施体制、基本計画、協力計画等についてマラウイ国政府関係者と協議を行った。

マラウイ国における林業分野の現況として、人口増加が著しい中南部地域の森林面積の減少が近年著しく、特に国立公園や森林保護区に比べ、村落林／私有林の森林面積の減少が顕著であること、またマラウイ国では森林資源の減少に対して2001年に国家森林プログラムを策定し、森林政策や森林法に掲げられた、林業分野の貧困分野への貢献、コミュニティによる森林管理などを実現するために、カスタマリーランドにおける住民需要を満たすための森林利用、コミュニティの参加による森林管理など12の重点項目を掲げていることなどが事前調査団によって確認された。

我が国が、シレ側中流域において過去に実施した上述の二つの開発調査では、シレ川支流であるLunzuからLirangwe川の流域約67千haの流域の森林復旧計画策定のためのマスタープラン調査の策定、策定／提案された事業の実証として、アグロフォレストリーの普及、改良かまど導入による燃材の節減をはじめとする7種類の収入創出活動（以下、IGAと記す）の村落への導入などが行われた。今回の事前調査では過去の協力の成果の確認が行われたが、過去の開発調査における実証事業で導入されたIGAは、養蜂など比較的好調に推移して収入を生み出しているもの、パン焼き機など導入した当初と違う用途として用いられているもの、事前調査では活動の継続が確認できなかったものなど、IGAの種類／対象村落により全く状況が異なっていることが調査団によって確認された。

同地域の林業分野に係る現況としては、実証事業の成果として村落林数の増加、個人による植林地の増加、住民による苗畑管理等が観察された。実証事業で開発された対象村落

における造林地に関しては、苗畑管理技術、人工林の植栽間隔の植林技術、保育技術などの面で改善すべき点が散見されたものの、少なくとも調査団が視察した箇所においては、現在でも住民によって継続的に管理されていた。また、上記実証調査終了後、いくつかの対象村落では薪炭及び用材利用、土壌の肥沃化、種の採取などを目的として新規に植林を実施していた。

これらの調査結果を分析した結果、過去の我が国による協力の効果が事前調査団によってある程度確認されたものの、今次要請されたプロジェクトは、住民による育林及び生産的な各種活動の幅広い浸透と、森林局をはじめとするマラウイ政府による継続的な普及活動を前提としたものであり、実証調査のモデルをそのまま他の住民や他の村落へと拡大するのではなく、普及により重点を置いたアプローチを用いるなど、プロジェクトのデザインに変更を加えて実施することが望ましいと思料される。具体的には、① 持続性と広域への拡大を考えてより低投入とすること、② 対象の多様化に合わせて導入する活動の選択肢も多様化すること、③ 住民が活動を実施する前に十分な情報と試行ができる機会や時間を設けること、④ 対象住民への情報伝播が加速できるメカニズムを導入することなどである。

事前調査団は、セネガル国総合村落林業開発計画（PRODEFI）で開発／適用されている、研修を中心とした普及アプローチである「PRODEFI モデル」を参考に、本プロジェクトに用いる手法の検討を行った結果として、以下の点に留意しながら、上記モデルの原理原則を本プロジェクト特有の実施体制や社会構造に適応させることを提言する。

- ① マラウイ国政府職員の能力強化／役割の理解促進
- ② 村落住民全員が研修対象者（研修対象者を選別しない）
- ③ 数多くの研修オプションの提示
- ④ 住民のニーズと優先順位を踏まえた研修計画の策定
- ⑤ 対象村落毎の研修の科目選択と必須科目の選定
- ⑥ 追加支援のタイミング（物的・資金的な支援を研修時に約束・保証しない）
- ⑦ プロジェクト対象地域の選択：村落単位での選択
- ⑧ 対象村落数：年間最大 10 カ村程度
- ⑨ 対象村落の選定：植林の可能性／ニーズ等が高いところを優先
- ⑩ アプローチを柔軟に設計していくための注意点を記載したガイドラインの策定

事前調査団はこれらの調査・分析結果を踏まえ、本プロジェクトの概要についてマラウイ国政府関係機関と協議を行い、合意事項を協議議事録に取りまとめた。合意されたプロジェクトの概要としては、本プロジェクトはシレ川の中流域に位置する 2 つの伝統的首長領をプロジェクト対象地域とし、同区内のプロジェクト対象村落において、森林の保全・復旧に配慮した育林と生産的な各種活動が地域住民によって実施されることを目的として、育林も含む生産的な各種活動にかかる地域住民の知識・技術の習得、必要な資源へのアクセス能力強化、マラウイ政府プロジェクト実施機関の住民支援能力向上に向けた支援を、研修を中心に行っていく、というものである。またプロジェクト期間に関しては、事前調査団は本プロジェクトが 5 年間に渡って実施される必要があることを提言する。



上記プロジェクトの概要を評価 5 項目の観点から検討した結果、マラウイ開発政策、ターゲットグループのニーズ、及び我が国援助政策との整合性、プロジェクトの内容、及び投入計画などの適切性に鑑み、本プロジェクトの妥当性、有効性、及び効率性は高いと判断される。また、予想される波及効果やマラウイ政府の制度面、組織・財政面、技術面などから判断して、本プロジェクトの与えるインパクトや自立発展性も高いと見込まれる。

## 第2章 事前調査団の派遣

### 2-1 要請の背景及び事前調査団派遣の経緯

マラウイ共和国（以下、「マ」国と記す）は、その低い成人識字率や平均寿命の短さに代表されるように、『人間開発報告書 2005』における人間開発指標値は全 177 カ国中 165 番目に位置し、世界でも最も貧しく生活環境の厳しい国の一つである。「マ」国では、全国土面積 11.8 百万 ha のうち 2.4 百万 ha を湖・河川が占めているが、「マ」国の人口は 12.9 百万人を越え<sup>1</sup>、陸地面積における人口密度は 1.34 人/km<sup>2</sup>とアフリカの中では高い水準にある。近年特に加速化しているこの人口圧の上昇は、農地の拡大や木材の伐採による森林の減少、土壌の劣化、水資源の枯渇などを引き起こし、人口の 80%以上が居住する農村部の生活基盤を脅かしている。特に国内燃料消費の 90%を占める薪炭材の供給源である森林の減少は深刻で、1990 年には「マ」国の国土の 38% (4.2 百万 ha) が森林に覆われていたのに対し、2005 年には森林面積は 3.4 百万 ha まで減少している<sup>2</sup>。この減少傾向は人口密度の高い「マ」国南部で顕著であり、マラウイ湖の南端からマラウイ南部に流下するシレ川の中流域における森林資源は、近接する「マ」国最大の商業都市であるブランタイヤ市の人口増加に伴う薪の採取や農地の拡大により急激に減少していった。木の伐採が急激に進んだことで、同地域では土地の保水能力の減少や、地力の低下による農業生産性の減少などの問題が引き起こされ、生活基盤の脆弱な地域住民の貧困状態は悪化している。さらに、流出した土砂がシレ川に流れ込んで川床を押し上げることによって、地域内に複数存在するダム群における土砂の大量堆積を誘発し、発電及び都市用水確保に支障をきたすなど、同地域のみならず広範な地域に悪影響を発生させている。これらの問題に対処するためには、地域住民による持続的森林資源管理が不可欠であり、住民自身が森林資源保全・復旧を行っている環境を整えるための支援が必要である。

「マ」国政府は、エネルギー・鉱業・天然資源省林業局所属の林業普及員（ブランタイヤ県で 12 名程度）を中心に上述の問題に対応するための努力をしていたが、問題へ有効に対処するための方法を確認できずにいた。このような状況の下、「マ」国政府は我が国に対し、森林減少の阻止と森林資源の再生に対する方策を明らかにするための支援を要請し、この要請を受けて我が国は、1999 年から 2001 年まで「シレ川中流域森林復旧計画調査」（以下、マスタープラン調査と記す）を実施して、同地域（対象地域約 67 千 ha）の森林再生、流域保全、土壌保全を実現するためのマスタープランとして、地域産品を活用した収入創出活動（IGA）の振興、アグロフォレストリーの導入、村落林の造成及び改良かまどの利用による消費資源の節約等、幅広い活動を継続的に行っていくための村落天然資源管理計画を策定した。

しかし、「マ」国には特産品による村おこしの生計向上推進活動の経験が十分に無いこと、アグロフォレストリーにおける作物と樹木の組み合わせについて更なる検討が必要な

<sup>1</sup> 『World Development Indicators Database』（World Bank, 2006）を参照

<sup>2</sup> 同上

ことなどの理由から、計画実施のためには住民への技術指導を含めたパイロット事業の実施、及び計画実施者の能力強化が不可欠であった。このような背景から、マスタープラン調査で提言された計画に基づくパイロット事業の実施が我が国に対して要請され、2002年から2005年まで「シレ川中流域における森林復旧・村落振興モデル実証調査（開発調査）」（以下、実証調査と記す）として実証事業が実施された（対象面積約4千ha）。実証調査で提案されたモデル（以下、実証モデルと記す）は、植林とアグロフォレストリー、収入創出活動を組み合わせ、短期的なインセンティブを与えることによって、利益を生むスパンの長い植林活動が地域住民によって継続的に行われていくというものであり、2005年の実証調査終了にあたっては、周辺村落への展開の際に実証モデルを応用すれば、天然資源の荒廃に長期的に対処することが期待できることが示された。実証調査終了後は、同地域に派遣された青年海外協力隊員（村落開発普及員）が、2006年4月の任期終了までフォローアップ活動を行い、実証調査対象地域において実証モデルの更なる定着を図った。その後、同地域には現在1名の青年海外協力隊員（植林）が派遣されており、地域の植林活動に関するフォローを行っている。

我が国はこれまでシレ川中流域において、既述のようにマスタープラン調査、実証調査を通して同地域の問題に対処するための方策を模索してきた。これまでの協力の結果として、コミュニティ参加による収入創出活動と植林作業を組み合わせた事業の有効性がある程度確認されている一方、シレ川中流域における森林資源保全に対するインパクトを高めるには、これまでの協力で得られた知見を実証調査対象村落の周辺に拡大させていく必要がある。このような背景を受けて「マ」国政府は我が国に対し、実証調査対象村落へのフォローアップと周辺村落への拡大を目的とした技術協力プロジェクト「シレ川中流域における村落振興・森林復旧プロジェクト」（以下、プロジェクトと記す）の実施を、我が国に対して要請した。

この要請を受けてプロジェクト事前調査団（以下、調査団と記す）が派遣され、現地踏査や収集情報を通じてプロジェクト実施の妥当性について評価5項目の観点から検証し、また、プロジェクトの実施体制、基本計画、協力計画等について「マ」国政府関係者と協議を行った。特に、先の実証調査でとられた実証モデルはあくまでも実証を目的とした手法であったのに対し、今回要請のあった本プロジェクトは周辺地域への拡大を目指していることなどから、効率的・効果的な普及のために実証モデルのアプローチを部分的に修正して協力を実施する必要がある、調査団はこの点について十分留意して調査を行い、「マ」国政府関係者と協議の上、合意形成を図った。

## 2-2 事前調査の目的

プロジェクト事前調査の目的は、現状の把握、「マ」国政府関係者との協議及び合意形成、及び評価5項目の観点からのプロジェクト妥当性の検証の三点である。各目的の詳細については以下の通りである。

### (1) 現状の把握

関係者への聞き取りや現地踏査等の各種調査を通じて、要請されたプロジェクトに関

連する情報（「マ」国の政策、プロジェクト地域の現状、他ドナーの動向等）を収集・分析し、プロジェクトを取り巻く環境、背景を把握する。

(2) 「マ」国政府関係者との協議・合意形成

収集情報と分析結果を踏まえて「マ」国政府関係者と協議を行い、プロジェクトの基本方針（アプローチ等）、実施体制（実施機関、人員体制、予算等）、基本計画（達成目標、成果、活動、投入、協力期間、ターゲットグループ等）について合意を形成し、協力の基本構想としてプロジェクト・デザイン・マトリックス（以下、PDMと記す）案、討議議事録（以下、R/Dと記す）案、プロジェクト実施期間全体の暫定実施計画（以下、POと記す）案に取り纏め、協議議事録（以下、M/Mと記す）で確認する。

(3) 5項目評価による妥当性の検証

プロジェクト実施の妥当性について、合意されたプロジェクト内容を評価5項目の観点から検証する。

### 2-3 事前調査団の構成

調査団の構成は下記表 2-1 の通りとする。

表 2-1 事前調査団員リスト

氏名	担当業務	所属/職位
水谷 恭二	総括	JICA マラウイ事務所 所長
岡林 正人	森林保全	林野庁 森林整備部 計画課 海外林業協力室 研修係長
野田 直人	参加型村落開発	有限会社人の森 代表取締役
福山 誠	計画分析	A&M コンサルタント有限公司 シニアコンサルタント
下谷 卓也	調査監理	JICA 地球環境部 第一グループ 森林・自然環境保全第二チーム
里山 隆徳	協力企画	JICA マラウイ事務所 企画調査員

### 2-4 事前調査日程

本事前調査は2007年2月17日から3月6日までの18日間に渡って行われた。調査日程と調査活動の詳細は下記表 2-2 の通りである。

表 2-2 事前調査日程・活動内容

日順	月日	曜日	調査活動内容	宿泊地
1	2月17日	土	17:45 東京発 (JL735 便) → 21:50 香港着 23:50 香港発 (SA287 便) →	機中泊
2	2月18日	日	07:10 ヨハネスブルグ着	リロングウェ

			10:20 ヨハネスブルグ発 (SA170 便) → 12:45 リロングウェ着	
3	2月19日	月	JICA マラウイ事務所、エネルギー・鉱業・天然資源省、 農業・食糧安全保障省、女性・児童開発省への表敬 及び調査の説明 リロングウェ市からブランタイヤ市への移動	ブランタイヤ
4	2月20日	火	南部地域のマラウイ政府関係機関 (南部営林局、 ブランタイヤ農政局、ブランタイヤ県地域開発事務所) への調査の説明及びプロジェクト内容の協議 南部地域のマラウイ政府関係機関職員を対象とした PCM 手法・PDM の説明 村落訪問日程についての打ち合わせ	ブランタイヤ
5	2月21日	水	村落調査 (Kateya 村、Kamwendo 村、Kammata 村、 Kumanda 村、Chakana 村、 Nanjiwa 村)	ブランタイヤ
6	2月22日	木	市場調査 (Limbe、Blantyre、Chemusa、Lunzu) 村落調査 (Ndemanje 村、Maluwa 村、Kumponda 村、)	ブランタイヤ
7	2月23日	金	NGO 訪問 (Development Aid from People to People: DAPP、 Total Land Care) 村落調査 (Fredy II 村、Manjero 村、Teura 村、Lemu 村)	ブランタイヤ
8	2月24日	土	村落調査 (Peter Bilila 村、Daniel Mbedza 村、 Tambe Kenji 村) 保護林 (ンディランジェ山) 調査訪問	ブランタイヤ
9	2月25日	日	ブランタイヤ市からリロングウェ市への移動 南部現地調査内容の確認・団内協議	リロングウェ
10	2月26日	月	林業局、土地資源保全局、地域開発局への南部現地 調査内容の報告と協議 M/M 案、R/D 案、PDM 案、PO 案の内容協議	リロングウェ
11	2月27日	火	M/M 案、R/D 案、PDM 案、PO 案の作成	リロングウェ
12	2月28日	水	調査内容のまとめ・団内協議	リロングウェ
13	3月1日	木	財務省 債務・援助管理局への表敬、事前調査の説明、 及び南部現地調査内容の報告と協議 林業局、土地資源保全局、地域開発局と M/M 案、 R/D 案、PDM 案、PO 案についての協議・内容確認 団内協議・資料整理	リロングウェ
14	3月2日	金	M/M 署名 JICA マラウイ事務所への調査内容、調査結果、 M/M 署名にかかる報告	リロングウェ
15	3月3日	土	資料整理・事前調査報告書作成	リロングウェ



16	3月4日	日	13:35 リロングウェ発 (SA171 便) → 16:10 ヨハネスブルグ着	ヨハネスブルグ
17	3月5日	月	13:50 ヨハネスブルグ発 (CX748 便) →	機中泊
18	3月6日	火	07:35 香港着 10:10 香港発 (JL730 便) → 13:35 リロングウェ着 15:00 東京着	

## 2-5 主要面談者

「マ」国における事前調査中に、調査団が面談した主な関係者は下記表 2-3 の通りである。

表 2-3 事前調査主要面談者リスト

エネルギー・鉱業・天然資源省		
Mr. C. Msosa	事務次官	
Mr. K. M. Nyasulu	林業局長	林業局
Mr. J. D. Ngalande	林業局副局長	林業局
Mr. T. Makhambera	林業局長補佐	林業局
Mr. T. Kamoto	林業局森林官	林業局
Mr. F. Chilimamphunga	南部営林局長	南部営林局
Mr. C.M. Chauluka	南部営林局副局長	南部営林局
Mr. T. S. Zulu	南部営林局森林官 (普及)	南部営林局
Ms. M. B. Kunje	ブランチアイヤ県営林事務所長	ブランチアイヤ県営林事務所
Mr. P. Mkwapatira	ブランチアイヤ県営林事務所副所長	ブランチアイヤ県営林事務所
Mr. S. Mbe we	森林普及員	ブランチアイヤ県営林事務所
Mr. J. Andywochi	森林普及員	ブランチアイヤ県営林事務所
Mr. L.D. Khomulos	森林普及員	ブランチアイヤ県営林事務所
農業・食糧安全保障省		
Mr. P. Kabambe	事務次官	
Mr. M. J. Manda	土地資源保全局副局長	土地資源保全局
Mr. S. Gawamadzi	計画管理官	土地資源保全局
Ms. E.M. Maganga	ブランチアイヤ農政局長	ブランチアイヤ農政局
Mr. N. Mataka	ブランチアイヤ農政局副局長	ブランチアイヤ農政局
Mr. S. Juwawo	土地資源保全官	ブランチアイヤ農政局
Ms. L. A. Banda	農業普及員	リロングウェ農業普及員事務所
女性・児童開発省		
Mrs. A. Mchiela	事務次官	
Mr. T. T. Kang'ombe	財務・管理局長	財務・管理局
Mr. G. Mkamanga	地域開発局長	地域開発局
Mr. D. Kabwira	地域開発官	地域開発局
Ms. A. B. Chagoma	ブランチアイヤ県地域開発事務所長	ブランチアイヤ県地域開発事務所

財務省		
Mr. R. Mwadiwa	財務次官	
Dr. N. Ngwira	債務・援助管理局長	債務・援助管理局
NGOs		
Mr. M. Mitengo	教務主任	Development Aid from People to People (DAPP)
Mr. K. Suwali	アグロフォレストリープロジェクト コーディネーター	Development Aid from People to People (DAPP)
Mr. G. Thumba	フィールドコーディネーター	Total Land Care
JICA マラウイ事務所		
Mr. V. A.L. Mkandawire	在外専門調査員	JICA マラウイ事務所

## 2-6 協議内容概要

2007年2月19日から2007年2月26日の現地調査結果を踏まえて、調査団はプロジェクト関連機関と最終協議を行い、別添付属資料1の通り協議議事録（M/M）を署名した。協議議事録（M/M）の主な内容は、以下の通りである。

### 2-6-1 プロジェクトの妥当性

プロジェクト実施の妥当性は、相手国の開発政策及び対象国の対象地域（ターゲットグループ）におけるニーズとの整合性、アプローチの適切性、日本の技術の優位性の観点から、高いものと判断された（詳細は「6-3-1 妥当性」参照）。

### 2-6-1 プロジェクトアプローチ

本プロジェクトは村落振興と持続的な森林資源管理を目指すために、対象村落において育林と生産的な各種活動を実施するというものである。“植林”ではなく“育林”という用語を採用したのは、造林に限らず、家屋の周りへの植栽、及び木立や村落林の維持管理等も含めた幅広い意味での木材資源の維持管理を本プロジェクトが目指しているためである。具体的なアプローチとしては育林のニーズ、植林可能面積等を踏まえて選定されたプロジェクト対象村落の村落住民に対し、住民のニーズに沿った育林も含む生産的な各種活動に関する研修を現地リソースを用いて実施するというものである（詳細は「5-2 プロジェクトのアプローチ」参照）。

### 2-6-2 プロジェクトフレームワーク

本プロジェクトはブランタイヤ県カペニ及びクンタジャ伝統的首長領（Traditional Authority：以下TAと記す）を対象地域とし、今後署名されるR/D、PDM、POに基づいて実施される予定である（詳細は「6-1-1 プロジェクトの名称・対象地域・裨益層・期間」参照）。

### 2-6-3 プロジェクトの実施体制

プロジェクトの実施体制としては、エネルギー・鉱業・天然資源省の林業局をプロジェクト実施機関とし、本プロジェクトの実施にあたってはプロジェクトチームを構成する。また、プロジェクトの円滑な実施のために、監理・調整機関として合同調整委員会（Joint Coordinating Committee：以下、JCC と記す）、及び運営委員会（Steering Committee）を設置する（詳細は「6-1-4 プロジェクトの実施体制」参照）。

### 2-6-4 プロジェクト実施機関における役割と責任

本プロジェクト実施に係る「マ」国政府機関は 5 機関に及んでいるため、調査団は各関係機関の役割及び責任を確認し、「マ」国関係機関と合意した（詳細は「6-1-5 プロジェクト関連機関の役割と責任」参照）。

## 2-7 調査団長所感

今回の事前調査の目的は、過去に実施した実証調査の成果を含むシレ川中流域の現況を確認するとともに、予定されている技術協力プロジェクト案件の立ち上げに向けての方向付けを行うことである。

過去の実証調査で提言された、植林活動と収入創出活動を組み合わせた実証モデルは対象地域住民によってある程度継続的に実施されているものの、一部活動の有効性と自立発展性、及び持続性については、村長のリーダーシップや植林に対する意識、村人の植林への意欲、地理的条件等によるところが大きく、収入創出活動や共有林の形成などに関して実証調査地域の現状は一様ではないことが、実証調査のフォローを目的として派遣された青年海外協力隊員等によって報告されている。

今般の事前調査で現地を踏査した結果、上述の協力隊による報告事項が確認された。また、実証調査で取られた苗畑グループを対象としたアプローチでは活動の対象がグループメンバーに限られるために、村全体への植林活動の波及効果が見えにくく、植林への妨害行為が見られるなど、グループメンバーと他の住民との軋轢が生まれている可能性もあるため、そのアプローチを修正する必要性も確認された。調査団は、これらの調査結果を踏まえてプロジェクトの方向性について「マ」国政府関係機関と協議し、次のとおり合意を得た。

本プロジェクトでは、セネガルでの類似プロジェクトで形成された住民参加型村落開発アプローチである PRODEFI モデル<sup>3</sup>を導入することにより、育林を含む生産的な各種活動（家計、生活改善活動や土壌保全など）にかかる研修の機会をプロジェクト対象村落住民

---

<sup>3</sup> JICAがセネガルで実施している総合村落林業開発計画（Project Communautaire de Développement Forestier Intégré au Senegal）で提唱されたモデル。研修を中心とした地域開発アプローチで、「住民が持っている活力を引き出し、その活力を個人や組織の活動の活性化、さらには、地域への開発へとつなげていく方法論」と定義されている。具体的には、①地域の研修ニーズから、②地域の（人的・物的）資源を用いて、③研修参加者を選別せず、④多数を対象にして、⑤（本当の）現地/現場で研修を実施する、というアプローチである。

全員に与え、住民の生計・生活環境の改善と住民による自発的な育林の実施を目指す。またプロジェクトの実施にあたっては、ボランティア事業も含めたオール JICA のアフリカ各国での経験がこのプロジェクトの実施に生かされるよう留意する。

国民の 90%以上が、調理用エネルギーとして薪や木炭を使用している現状では、電気やガスといった他の代替エネルギーに急速に移行することは考えられず、また近年では年間 50 千 ha 以上の林が消失していると言われている「マ」国において、他の各種生産活動と組み合わせることによって、住民による自家消費用燃料木、村落共有林の維持管理を目指す本プロジェクト実施の必要性は高いと思われる。さらに、このプロジェクトの経験が他の国々での協力を優良事例として生かされるように、プロジェクトが実施されることを願う。

## 第3章 マラウイ国における政策分野・林業分野概況

### 3-1 国家開発上位計画

「マ」国政府は2000年に策定された国家の長期開発戦略『Vision 2020』の中で、2020年までに実現を目指す国家の将来像として、安全で成熟した民主的社会の確立、環境的に持続可能な社会の実現、人々が等しくかつ積極的に参加している自立した社会の構築、また人々が十分な社会サービスを楽しむことができ、文化と宗教的価値を備えつつも科学技術に立脚した中所得経済の実現を掲げている。特に環境面においては、天然資源と環境の適切な管理を実現するための戦略として、土壌劣化や水資源劣化の防止などの観点からも森林の再生と森林資源の適正管理の必要性が述べられている。

また、2007年1月に策定された「マ」国の中期開発戦略『Malawi Growth and Development Strategy』(以下、MGDSと記す)では、経済成長を通じた国家開発に重点が置かれており、経済成長を実現するために対応が必要な主要テーマのひとつとして、「成長源となるセクターからの経済成長に対する貢献の最大化」が説かれている。その中で天然資源の保全と生産性の向上の必要性が言及されており、天然資源の中でも森林資源は水産資源に次いで重要であるため、森林資源保全の優先度の高い地域における森林再生プログラムの開始や、植林活動の強化、民間セクターとの連携を通して、持続可能な森林資源の利用・管理を実現し、森林資源の劣化を減少させるという中期目標が記載されている。

### 3-2 森林・社会林業の状況

#### (1) 「マ」国の森林の概要

『Global Forest Resources Assessment 2005』によると、「マ」国の森林面積は1990年から毎年33千haずつ減少を続けている。(表3-1)

表3-1 「マ」国の森林面積の増減(1990年-2005年)

区分	森林面積 (百万 ha)		年間増減率(%)		年間増減(千 ha)		森林率	
	1990年	2000年	2005年	90-00	00-05	90-00	00-05	2005年
世界総計	4,077.3	3,988.6	3,952.0	-0.22	-0.18	-8,868	-7,317	
アフリカ	699.4	655.6	635.4	-0.64	-0.62	-4,375	-4,040	
アジア	574.5	566.6	571.6	-0.14	0.18	-792	1,003	
ヨーロッパ	989.3	998.1	1,001.4	0.09	0.07	877	661	
北中米	710.8	707.5	705.8	-0.05	-0.05	-328	-333	
オセアニア	212.5	208.0	206.3	-0.21	-0.17	-448	-356	
南米	890.8	852.8	831.5	-0.44	-0.50	-3,802	-4,251	
<b>マラウイ</b>	<b>3.8</b>	<b>3.5</b>	<b>3.4</b>	<b>-0.90</b>	<b>-0.90</b>	<b>-33</b>	<b>-33</b>	<b>36.2%</b>
日本	25.0	24.9	24.9	n.s.	n.s.	-7	-2	68.2%

Source : Global Forest Resources Assessment 2005



「マ」国における最新の森林情報などについては、今回の調査では十分な情報を得ることが出来なかったため、マスタープラン調査の情報を主に記載する。

森林区分については、森林局が直接管理する森林として、森林保護区 (Forest Reserve)、人工林 (Forest Plantation)、天然林 (Natural Forest)、村落林 (Village Forest)、地方自治体が管理する地方自治体林 (Local Authority Plantation)、その他として墓地林と私有地林に区分されている。

表 3-2 は「マ」国の森林区分別の森林面積の推移であるが、1988 年と 1995 年の森林面積の比較では、国立公園や森林保護区的面積が若干の減少にとどまったのに対し、村落林／私有林の森林面積は大きく減少している。国立公園や森林保護区については面積の変化は少ないが、同地区内の森林資源は劣化が進んでいるのが現状のようである。

表 3-2 「マ」国の森林区分別の森林面積の推移

面積区分	1988 年		1995 年	
	面積 (百万 ha)	国土面積に 対する割合 (%)	面積 (百万 ha)	国土面積に 対する割合 (%)
国土面積	9.43	100.0	9.43	100.0
国立公園	1.09	11.6	0.85	9.0
森林保護区	0.73	7.7	0.73	7.7
村有林／私有林	1.70	18.0	0.89	9.4
Total forest land	3.52	37.3	2.39	25.3

Source : 『National Statistical Data of Malawi 1998』 (FRIM)

表 3-3 は「マ」国の地域別森林面積の状況である。本表から、人口が多い中南部地域の森林面積の減少が伺える。調査中に、道路から見た状況や、JICA マラウイ事務所がヘリコプターでブランタイヤからリロングウェまで撮影したビデオでも、「マ」国中南部の森林資源は、実際に劣化していると思われた。

表 3-3 「マ」国の地域別森林面積 (1996 年) (面積：千 ha)

地域	国土面積		天然林面積		プランテーション		合計		人口 (参考)	
	千 ha	千 ha	千 ha	% 対地域	千 ha	% 対地域	千 ha	% 対地域	千人	%
北部	2,690	1,329	49.4	75	2.8	1,405	52.2	1,227	11	
中部	3,560	1,035	29.1	25	0.7	1,060	29.8	4,186	39	
南部	3,180	1,035	32.5	10	0.3	1,045	32.9	5,350	50	
合計	9,430	3,399	36.0	111	1.2	3,510	37.2	10,763	100	

Source : 『Inventory Data of Bio-mass Growing Stock and Supply in Major Cities and Towns of Malawi 1996』 (「マ」国森林局)

## (2) 「マ」国における森林政策等の概要

### 1) 概要

「マ」国では、1991年に、FAOの熱帯林行動計画に従った林業行動計画の検討が始まり、1994年に国家林業行動計画<sup>4</sup>が作られた。その後、1996年に国家森林政策<sup>5</sup>が策定され、1997年には、独立以前の森林規則を準用していただだけの旧森林法が改正され、参加型森林管理などの現代的課題を支える新森林法<sup>6</sup>ができた。さらに2001年には、国家森林プログラム<sup>7</sup>が策定されている。

### 2) 国家森林政策

1996年に策定された国家森林政策では、その目的を、「人々（特に最貧困の山間地域の住民）の様々な変化する需要を満たすこと」であるとし、そのゴールは、「森林保全により、国民生活の質向上に資する国有森林資源を維持することである。」とされている。

### 3) 森林法

1997年に改訂された森林法は87の条文から成り立っている。構成の詳細は、第1章「前文」（1条～3条）、第2章「管理」（4条～14条）、第3章「森林経営委員会」（15条～20条）、第4章「保護林地域と保安林地域」（21条～28条）、第5章「カスタマリーランドの森林」（29条～34条）、第6章「造林」（第35条～第37条）、第7章「森林保護」（第38条～第44条）、第8章「保護林及びカスタマリーランドにおける林産物利用」（第45条～54条）、第9章「森林開発・経営基金の設立」（第55条～62条）、第10章「加害行為及び罰則」（第63条～第75条）、第11章「森林分野の国際協力」（第76条～第80条）、第12章「雑則」（第81条～第85条）、第13章「規則」（第86条）、第14章「廃止と経過措置」（第87条）、となっている。

第5章の「カスタマリーランドの森林」では、「カスタマリーランドにおいて、住民により樹木や森林が保護管理される参加型森林管理の促進することを目的とする」旨の記載がある。これまでの開発調査はカスタマリーランドで実施されてきており、この条項についての理解は欠かせない。なお、カスタマリーランドの定義<sup>8</sup>は、土地法 (*National Land Policy*) に記載されている。

第6章の「造林」では、「森林保護区、公有地、カスタマリーランド、私有地における、政府、非政府組織、コミュニティによる育林 (*Tree growing*) が目的である」旨の記載がある。マスタープラン調査及び実証調査では、本章にあるカスタマリーランドにおける植林の支援が主な目的であったと考えられる。また本章には、人工林契約の締結について記載があり、契約締結を行うためには、森林管理計画などの策定が必要であると記載されている。

<sup>4</sup> *National Forestry Action Programme* (Forest Department, Republic of Malawi, 1994)

<sup>5</sup> *National Forest Policy* (Forest Department, Republic of Malawi, 1996)

<sup>6</sup> *Forestry Act* (Republic of Malawi, 1997)

<sup>7</sup> *National Forestry Programme* (Forest Department, Republic of Malawi, 2001)

<sup>8</sup> カスタマリーランドとは慣習法に基づく土地を指し、「マ」国では大規模農園などの私有地、公有地を除く土地は全てカスタマリーランドとなる。カスタマリーランドは伝統的首長 (*Traditional Authority : TA*) に帰属するものの、集合村長や村長を通して使用权が住民に委譲される。

第8章の「保護林及びカスタマリーランドにおける林産物利用」では、第45条でこの章の目的を、第46条以降でライセンスの無い場合の伐採や開墾などの禁止事項を規定している。また、第81条では、木炭生産の制限についての規定がなされている。

#### 4) 国家森林プログラム

2001年に取りまとめられた国家森林プログラムでは、上記の森林政策や森林法に掲げられた、林業分野の貧困削減への貢献、コミュニティによる森林管理などを実現するため、以下の12の重点項目を掲げている。

①森林局の組織再編、②森林及び生計向上に関する政策の最適化、③地方分権化による地域の森林行政の確立、④コミュニティを基盤とした森林管理の確立、⑤小規模土地所有者の生計向上、⑥林業普及の強化、⑦研究・情報システムの強化、⑧木質エネルギー需給政策の展開、⑨保護林管理、⑩産業林の管理の改善、⑪エステートによる木材生産の振興、⑫林業金融の展開。

#### (3) 社会林業（住民参加型森林管理を含む）に関する政策

“Social Forestry”は、社会林業と訳され、FAOの定義では、「社会林業とは地方住民を密接に林業活動に参加させる状況である。それは、地域の木材、その他の林産物需要に不足する地域にある樹林地から、農家レベルでの換金作物としての樹木栽培、家内工業や職人的また小企業レベルで収入を得る林産物加工、及び森林居住コミュニティの活動に至るまで、多様な状況を含んでいる。コミュニティレベルで林業活動を奨励し、補助する企業や森林局の活動は社会林業の中に含まれる。」とされ、JICAの平成3年林業分野プロジェクト国内委員会では、「社会林業とは、地域住民の生活福祉の安定・向上を目的とする林業」と定義された。本報告書の社会林業とは、『マ』国政府が推進している、住民が関わる林業活動」と、広義に定義する。

「マ」国政府は、1996年に策定された国家森林政策、及び1997年策定の森林法において、貧困の削減や民主政治と調和のとれた林業政策を展開する事を決定し、これらを円滑に運用するためのガイドラインとして、2001年に国家森林プログラムを制定した。

これらの中では、森林被覆地域の持続可能な経営、及び資源劣化を防ぎ社会経済的便益を向上させるための手段として、カスタマリーランドにおける住民需要を満たすための森林利用、コミュニティの参加による森林管理、外部からの技術的・支援的援助ソース獲得等の村落天然資源管理委員会への権限強化、持続可能な木材や燃料材などの利用、小規模土地所有におけるアグロフォレストリーの実践をとおした土地の最適利用、森林部局の実践をとおした能力向上の推進が明記されている。

この政策のねらいは、森林を従来の「国が保護するもの」から「住民の貧困削減のために積極的に活用されるべきもの」と再定義することと考えられる。しかしながら、人口増加に伴う開発圧力などによる森林の減少は続いており、関係者からの聞き取り調査結果からも、森林保全と貧困削減の両立を目指した取り組みは、依然として試行的な段階にあると思われる。

## 第4章 プロジェクト地域における現況

### 4-1 政府の組織体制

「マ」国で環境保全、森林資源管理、土地資源保全、農村開発等の分野において活動を行っている主な政府機関は、エネルギー・鉱業・天然資源省林業局、農業・食糧安全保障省土地資源保全局、女性・児童開発省地域開発局である。シレ川中流域では、これらの地方出先機関として林業局下の南部営林局及びブランタイヤ県営林事務所、農業・食糧安全保障省下のブランタイヤ農政局、ブランタイヤ県農業開発事務所及び4つの農業普及員事務所、また地域開発局下のブランタイヤ県地域開発事務所がそれぞれの業務を行っている。南部営林局は「マ」国南部地域における林業局の業務に責任を持ち、全体業務を統括する局長と副局長の下に、林業普及、森林保護区・植林地管理をそれぞれ担当する部署がある。各部署に配属されている森林官、及び林業普及員は、それぞれの担当分野に関する業務の実施と、「マ」国南部の13県営林事務所（シレ川中流域を管轄するブランタイヤ県営林事務所を含む）の監理を行う。各県営林事務所は事務所長の監督の下に県レベルでの森林局業務の実施を行い、所属する林業普及員が、地域住民に対して植林や森林管理にかかる普及活動を行っている。更に、村落レベルでは数カ村毎に森林監視員が配置されており、村落部における林業普及員の活動を補佐している。

ブランタイヤ農政局はブランタイヤ県を含む「マ」国南部の7県を管轄し、農業食糧安全保障省の行う普及業務の実施・監理を行っている。農政局には農政局長の下に土地資源保全、作物生産、畜産、灌漑等の農業技術部が設置されており、各部署に配置された技術官が担当分野に関する業務の実施と農政局管轄県における普及業務の監理を行っている。ブランタイヤ県農業開発事務所では事務所長の監督の下に土地保全技術官、家畜飼養技術官、作物生産技術官、灌漑技術官等の技術官が担当分野に関する業務の実施と管轄する4農業普及員事務所への監督・指導を行っている。各農業普及員事務所では、10名前後の農業普及員が担当地域住民に対して土地資源保全や作物生産、畜産、灌漑等の各分野における普及業務を行っている。

ブランタイヤ県地域開発事務所は、ブランタイヤ県における女性・地域開発省の事業実施に責任を持っている。ブランタイヤ県地域開発事務所では、事務所長及び副所長の下に地域開発普及員が配置されており、それぞれの担当地域において住民組織化の促進や、組織運営、小規模ビジネス等にかかる研修の実施などを行っている。

上述した「マ」国政府関係機関の組織体制にかかる詳細は、付属資料2の「マラウイ国関連政府機関組織図」のとおりである。

### 4-2 我が国における協力実績

#### (1) シレ川中流域森林復旧計画調査（マスタープラン調査：1999年～2001年）

マスタープラン調査は、森林減少が進行しているシレ川中流域における森林復旧計画策定のために実施された開発調査で、受託団体は株式会社三祐コンサルタンツ、及び日本工

営株式会社である。

調査の目的は、①シレ川の支流であるルンズ～リラングウェ川の流域約 67 千 ha の流域の森林復旧計画策定のためのマスタープラン調査の実施、②その調査結果に基づく調査地域内におけるモデル地区 1 ヶ所の選定、及びモデル地区における村落資源管理計画策定のための詳細調査、③カウンターパートへの技術移転とされている。

マスタープランの内容は、貧困に起因する森林減少の解決策として、自給生産の増大・安定化と環境保全の両立を基本とした、段階的な流域保全活動を促進するというものである。目標としては、短期的（プロジェクト実施後 5 年間）に森林荒廃に歯止めを掛け、中期的（2010 年を目途）に植生被覆を減少から増加に転じ、長期的に（2020 年頃迄）に木質資源の生産・消費の均衡維持を達成することとされている。そのための方策として、①住民による天然資源管理計画策定、②アグロフォレストリー技術の普及、③村落林の造成及び維持管理、④薪炭林の造成、⑤生計向上対策、資源節減方策、⑥住民組織形成及び機能強化などが挙げられている。

全調査地域の平均的立地条件を持つ、調査地域中央の 3.8 千 ha が、モデル地区として選定され、同地区において村落天然資源管理計画が示された。

さらに、モデル地区における村落天然資源管理計画に基づくパイロット事業計画が策定され、天然資源管理計画の事業の手順、技術、資機材、組織化、指導体制などが示され、その試行により調査地域全体への普及の足掛かりとすることが提案された。

また、本調査で 2 万分の 1 縮尺の土地利用・植生図（1995 年撮影の航空写真図化）、地形勾配分布図、エロージョン・ハザードマップが作成されている。

### (2) シレ川中流域における森林復旧・村落振興モデル実証調査（実証調査：2002 年～2005 年）

この調査は、上記マスタープランで提言された事業をパイロット村落で実証することを目的として行われた開発調査で、受託団体は株式会社 三祐コンサルタンツである。

実証事業の内容は、①アグロフォレストリーの活用、②林業の振興、③生計向上活動の振興、④村落組織の強化、⑤意識強化・能力開発ならびに普及活動の適用である。具体的には、植林と収入創出活動（IGA）を組み合わせたモデルを、パイロット地区の 24 村落において適用し、事業実施のためのプロセスを明らかにすると共に、村落住民及び普及員の能力を向上する取り組みが行われた。

実証事業の結果、村落林の箇所数の増加、個人による植林地の増加、住民による苗畑管理、アグロフォレストリーの普及、改良かまど導入による燃材の節減、7 種類の IGA の村落への導入などが調査終了時に観察されており、調査の結論として「実証調査における植林、アグロフォレストリーと IGA を組み合わせたモデルが村民によって持続的に運営される可能性があることが実証され、このモデルが周辺村落への展開に応用されれば、長期的にはシレ川中流域における天然資源の荒廃に対処できる」と報告されている。

### (3) 青年海外協力隊派遣（2004 年 4 月～）

実証調査のフォローアップを行うため、村落開発普及隊員（2004 年 4 月～2006 年 4 月派遣）、植林隊員（2006 年 4 月から派遣中）、村落開発普及隊員（2007 年 4 月から派遣中）が

実証調査対象地域に派遣されており、これら隊員の報告書では実証モデルの改良についての提言がなされている。

#### 4-3 育林の現状と課題

##### (1) 森林及び造林地の現状

マスタープラン調査における航空写真判読によれば、調査対象地域内の樹冠被覆率は、東部で高く、中部～西部では裸地が多く見られる。住民からのインタビューにより、森林資源の荒廃はここ数十年で急激にすすんだことが伺えた。理由は人口圧上昇（約2%）による農地の拡大、薪炭材の需要増などがあげられる。この調査対象地域の土地区分は、カスタマリーランドと呼ばれる土地が大部分を占める。調査中の聞き取り及び観察では、かつてカスタマリーランドには、多くの森林が存在した一方、現在は墓地以外には森林がほとんど残っていないという事実が確認された。

特に1994年の複数政党制への転換を契機に、それまで国によって厳しく保護されてきた森林地域が開放され、森林減少が加速したものと思われる。例えば、調査団が訪れたブランタイヤ郊外のンディランジェ山（約800ha）は、以前はマツ人工林で覆われた山であったが、1994年の民主選挙実施の頃に森林を住民に開放するという曖昧な情報が流れたことにより、人が押し寄せてマツを伐採した結果、2年も経たない間に、禿山になってしまったとの情報も得た。現在ンディランジェ山では、低年齢級のユーカリやマツがまばらに植えられているのみとなっている。

##### 1) 集落による植林活動

実証調査対象地域における造林地においては、実証調査期間中に植林された箇所を見ることが出来た。限られた調査日程では、これらの造林地とプロジェクト効果との詳細な関係分析はできなかったが、インタビュー結果などから、当該地域において実施された過去の協力が森林保全に対し一定の効果があったことが確認された。実証調査で植林された造林地は、調査団が視察した限りでは、現在でも継続的に造林地として管理されていたものの、苗畑管理技術、人工林の植栽間隔の植林技術、保育技術などの面で改善すべき点が散見された。実証調査対象地域で植栽されている樹種としては、*Eucalyptus camaldulensis*、*E. grandis*、*Senna siamea*、*Moringa oleifera*、*Khaya anthoteca*などが、今回の調査で確認されている。

共同作業による植林については、薪炭及び用材利用、土壌の肥沃化、種の採取などを目的として、いくつかの村落においては実証調査終了後も継続している。一方、植栽が継続されていない村落では、植林を行う余剰地が無いということが主な理由であった。更に一部の村では、造林地の管理に参加しないメンバーがいる、植栽地で火事があった、盗伐があったという問題も指摘されている。

Peter Bilila村では村落林である天然林が保全されており、きのこや枝などの採取に利用されていた。住民が林を保全している理由は、先祖から守るように伝えられているから、との事であった。植林を実施し、造林地として管理していくことも重要であるが、森林として残っている箇所を保全していくことも極めて重要である。



## 2) 個人利用地でのアグロフォレストリー及び植林活動

International Center for Research in Agroforestry (ICRAF) で開発された *Gliricidia sepium* とメイズ混植によるアグロフォレストリー技術が、実証調査により対象村落に導入され、今日では個人利用地へも普及されていることは特筆すべき点である。農家は、農地の肥沃度の低下を懸念するとともに、対応の必要性を感じており、そのことがアグロフォレストリーの普及に繋がっているようである。また今回の調査では、本技術の導入によるメイズ収量の増加を実感している農家も見られた。その他のアグロフォレストリー樹種として *Cajanus cajan*、*Senna siamea*、*Faidherbia albida* が確認された。

調査団は、Nanjiwa 村で個人利用地に植林を行っているソーマツト氏にインタビューすることが出来た。この植栽地はソーマツト氏が両親から相続した土地で、2004 年にユーカリを 2m×2m の間隔で植栽し、現在の胸高直径は目測で約 7cm となっている。苗木調達に関しては、自分で種子を採取し、苗木も生産している。植栽目的は、自家用薪炭材と販売であり、ソーマツト氏は前者については既に数株利用し、後者については収益性があると考えている。その他にもソーマツト氏は、傾斜地において客土したうえでユーカリを植林したり、*Gliricidia sepium* や *Senna siamea* とトマト、おくら、たまねぎなどの混作によるアグロフォレストリーを実施していた。ただし、ソーマツト氏は村落内でも経済的に豊かであり、利用可能な土地面積も平均農家より広いと思われた。Kamwendo 村で個人利用地に植林を行っている者も、4ha 程度の耕作可能地（マスタープラン調査では世帯当たり平均耕作地は 0.85ha と推定）を所有していた。

その他、個人利用地への植樹としては、家屋周辺への植樹が見られた。家屋周辺へ植林した主な理由として、影が出来る、家屋周辺の農地土壌の肥沃度向上、果樹を採取できる、などがあげられた。

## (2) モデル地域及び周辺地域の林産物に関する情報

「マ」国新聞記事、「Finding alternative energy sources」（付属資料 3）によると、「マ」国では、家庭用燃料の 93%は薪炭であり、家庭における薪と木炭の消費量は年間 750 万トンとなっている。これは持続可能な年間供給量である 370 万トンをはるかに超えており、それが年間 50 千～75 千 ha の天然林の破壊に繋がっている。

ブランタイヤ市における林産物利用のマクロ的把握はできなかったが、調査団の観察からは、木炭、用材、燃材が主なもので、その順に利用量があるものと推測される。調査対象地域内でも、立木の販売実績（燃材、建設用）が見られたが、地域内消費（自家消費、村内販売）が主であることが聞き取り調査によって確認できた。

### 1) ユーカリの立木販売

Kamwendo 村で住民に対する聞き取り調査を行ったところ、個人利用地で 3～4 年生のユーカリを 1 本あたり MK180 で販売し、その後も萌芽更新した材を 1 株あたり MK70 程度で販売したという実績を持つ農民を確認した。売買の方法としては、周辺住民が木の買い入れの申し入れをした際に、価格についての交渉を行う、という形が取られたようであるが、他の村民からは木材は大きいものでは MK500 程度で売れる場合もあるとの話も

聞かれた。

Daniel Mbedza 村の村長は、自分の家屋周辺の 4 年生ユーカリ 34 本、胸高直径 15cm 程度を MK3,420 で販売した実績があり、造林は収益性があると考えているとの話を聞くことが出来た。彼の場合は、買い付けに来た建設業者へ販売を行っている。同村では、村長以外にも木の販売をした者がいるとの情報もあった。

現在実証調査地域で活動を行っている協力隊員（植林）によれば、これらの材は 1 本当たり MK150 程度で販売可能であるとの情報をカウンターパートから得ているとのことであった。

以上の情報を基にして、右記 Box4-1 のとおりユーカリの植林を行った際の収益について試算した。ただし、この見積りはユーカリの収益性を知るための参考とするためのものであることから、諸条件については最適条件とは異なるものであることを付言する。

**BOX 4-1 ユーカリ立木販売の収益見積り**  
**(植栽間隔 3m×3m、0.09ha 植林の場合)**

条件

面積：0.09ha (30m×30m)

植栽間隔：3m×3m

植栽本数：100 本

伐期：4 年間

収入

立木単価：MK100～180/本

収入：MK10,000～18,000/4 年間

単年收入：MK2,500～4,500/年

支出

苗木、土地代、地拵、植付、下刈、その他造林管理

## 2) 木炭

調査団は、実証調査対象地域の周辺に存在するマーケットなどで、木炭市場情報の収集を行った。

ブランタイヤ市より 10km 程北にあるチェムサマーケットでは、14 の木炭販売店があり、1 店舗当たり 65kg (実際重量は不明) 入り木炭を 20 袋程度販売している。店舗での聞き取り調査によると、木炭一袋の販売価格は MK500 で、最近の仕入れ時における山元での価格は現金払いで MK100/袋、仕入れ先であるムワンザ (市場から 100km 程度北に位置する) からの輸送費は片道 MK20,000 (150 袋程度) であり、一袋あたりの輸送単価は約 MK130、収益を上げるための最低買付量は 20 袋との事であった。

実証調査地域の最も近郊にあるルンズマーケットでは、ゾンバ (市場より 70km 程度北に位置する) からブランタイヤのンディランデマーケットへ自転車で木炭を販売に行く人から聞き取りを行うことが出来た。彼らは、前述の 65kg 入り木炭を炭焼き農家から一袋 MK550 で買い付け、2 袋をブランタイヤまで運んで MK1000/袋で販売するとの事であった。ゾンバでは伏焼きで農家が炭の生産を行っており、5 年生、及び直径 15cm 程度のユーカリ 4 本で 10 袋の炭が出来るとのことだった。自転車で木炭を運んでいる他の輸送者の中には、ゾンバの国道沿いで、木炭を一袋 MK450～500 で購入し、ルンズマーケットにて MK750 で販売している者もあった。

このように木炭の生産と販売はシレ川中流域において広く行われているが、木炭生産は前述の森林法で制限されており、十分な配慮が必要である。

以上の情報を基に、右記BOX4-2の通り、ユーカリ植林後に炭焼きを実施した場合の収益について試算した。ただし、ユーカリの立ち木販売に係る見積りと同様に、これは炭焼きの経済性を考察する際の参考に過ぎないため、諸条件については最適条件とは別であること付言する。

**BOX 4-2 ユーカリ炭焼きの収益見積り**  
(植栽間隔 3m×3m、0.09ha 植林の場合)

条件

面積：0.09ha (30m×30m)  
植栽間隔：3m×3m  
植栽本数：100本  
伐期：5年間  
単位収量：65kg 袋入炭×10袋/4本  
全体収量：65kg 袋入炭×250袋

収入

山元単価：MK100～550/袋  
収入：MK25,000～137,500/5年間  
単年収入：MK5,000～27,500/年

支出

苗木、土地代、地拵、植付、下刈、その他造林管理、炭焼、炭袋

(3) プロジェクトで育林活動を普及するための課題

以上の状況から、プロジェクト対象地域における、育林活動普及の課題を考察する。

まず、未利用のカスタマリーランドがほとんど残っていない村もあるため、プロジェクト対象村落の選定に関して留意が必要である。また、これまでの協力では苗畑コミッティなどのグループをターゲットとしていたが、このターゲットについても対象を拡げるといふ側面から検討が必要である。

また「マ」国政府の脆弱な財政状況に鑑み、出来るだけ低コストで実践できるアプローチを検討することが必要である。これまでの実証調査などで取られてきた、植林を実施する者に対して、画一的に機材などを見返りとして提供するというアプローチについては慎重に検討する必要がある。

小規模土地所有住民は、食糧安全保障の危機にさらされている者もあり、そういった者の新規植栽可能地は非常に限定的であることから、こういった者に対し育林普及を実施する際には、一斉林造成だけでなく、アグロフォレストリー技術や家屋周辺への植林を推奨するなどの工夫が必要である。

森林は、木材生産だけでなく、水源涵養や土壌保全といった様々な機能を有する点を、食糧安全保障の危機にさらされている農家に理解させる事も大きな課題である。

上述の点意外にも、苗畑管理、労働力確保、村長の理解、普及員と住民の関係構築など、森林局職員という言葉にあったとおり、複合的かつ困難な課題がある。

#### 4-4 村落振興分野の現状

(1) 実証調査で導入された各種収入創出活動の現状

実証調査時に導入された収入創出活動の中には、現在では継続が全く確認できないものもあれば、村によって比較的好調に推移し、収入を生み出しているものもある。また表面的には成功していないように見えて実際には住民の役に立っているものもある。表面的な成否以上に、実証調査が終了して数年を経た今になって参考となることが多い。主な収入創出活動と現在の状況、そして現状から学べることを以下にまとめる。

## 1) ヤギ

ヤギは改良品種を受け取った村と在来品種を受け取った村がある。いずれの場合も、11頭を単位として供与がなされているが、Kataya村のように40頭まで増えたところもあれば、Daniel Mbedza村のように19頭にまでしか増えていないところ、またManjero村のように実証調査時のヤギはほとんどが病死した村もあった。数に違いこそあれ、どの村でもヤギの病死についての言及があった。村人からは、病気の多い低地帯からヤギが持ち込まれたのではないかと指摘があった。

頭数だけから判断すると、ヤギ飼育は全体として良好とは言えないという判断もできるが、多くの村では既にヤギを以下の理由で相当数処分しており、村人の助けにはなっていることが確認できる。

ケニアやタンザニアなどの東アフリカ諸国では、一般的にヤギは儀式の際の供物としたり、臨時の支出が必要となった時に売って換金するものと考えられている。すなわちヤギの飼育は収入を得るための投資ではなく、どちらかと言えば、いざという時のための貯え、言い換えると貯金か保険のように考えられている。調査対象地域においても、Maluwa村の住民は、旱魃時及び葬儀が相次いだためにヤギを処分したと答えており、同様の習慣があることが伺われる。

ほとんどのヤギが死んだManjero村においても、特に女性たちは「ヤギがまだ必要」と回答しており、安全保障、あるいは前途の保険的な要素によりヤギのニーズは高いものと判断される。

## 2) 養蜂

養蜂のパフォーマンスは村によって相当異なっている。Kamwendo村では実証調査によって養蜂が導入されたのを機会に独自に素焼きの壺を使った養蜂技術を開発し、供与された養蜂箱4つに対し、現在20名以上の村民が養蜂を実施している。この村では、青年海外協力隊員の指導により、蜂蜜をビンに詰めてルンズのマーケットで販売しているが、協力隊員の任期終了以降はビンに貼るラベルの入手方法の確保ができていないそうである。

一方、他の複数の村では巣箱の数が減っている、あるいは全く増えていないところも目立つ。聞き取り調査をした範囲で判断すると、以前から伝統的な養蜂の技術があった村は実証調査を契機に養蜂が復活しているのに対し、そのような伝統のない村では、管理が十分にできずに失敗しているか、ごく少数の経験者が養蜂を実施するに留まっているように見受けられる。

養蜂の成功している村、例えばDemanjyu村では、養蜂から得た利益を使って養豚を開始しており、実証調査で導入した利益創出活動が、次の投資活動に繋がっていることが

確認できた。

以上から判断すると、養蜂はしっかりした技術さえ身につけていれば安定した現金収入をもたらす、住民の投資活動に繋がらうものと言える。しかしながら実証調査時のガイダンスだけでは未経験者が養蜂技術を身につけるのには不十分で、成功例は経験者に限定されていると考えられる。

### 3) パン焼き

パン焼き用の釜は **Manjero** 村で確認された。調査団の訪問時には釜は使用されていなかったが、村人は乾季の間は定期的に釜を使用しているとのことであった。パンのマーケットは存在するが、釜の供与を受けた当初は技術が低いため、パンはほとんど売れず、大袋で購入した小麦粉が痛んでしまった。そのため購入の方法を小分けした小麦粉に切り替えたところ、割高でほとんど収入にならなくなってしまったとのことである。その後、技術的に困難なパン作りをやめ、協力隊員の指導でスコーンを焼いて販売しているが、まとまった利益にはならないそうである。

本プロジェクト対象地域はブランタイヤの近郊であり、最寄りのルンズにもスーパーマーケットがある。このような状況下では、単にパンのマーケットがあるからと言っても商品性が高くない限りは市場へのエントリーは難しく、その点の検討が不十分であったと予想される。現在 **Manjero** 村では付近の村民を販売対象としたスコーンの製造に切り替えているが、商品と販売対象者はさらに検討の余地があるものと思われる。

さらにパン焼き用の釜の製造には大きな初期投資が必要であることから、周辺への波及効果はあまり望めない。原材料の小麦粉も外部から購入する必要があるため、材料調達と同じ市場を狙った収入創出活動を導入する場合には、事前の検討と試行を十分に行うべきである。

### 4) 灌漑

今回の調査においては、実証調査時に供与された足踏み式ポンプは一台も確認できなかった。このことから、足踏み式ポンプが適正技術だったかという点には疑問が残る。

ただし **Tambe Kenji** 村では、グループとしてのポンプ利用は行われていないものの、グループメンバー個人が借り出して灌漑を継続している例はあるそうである。他の活動の結果なども併せて考えると、グループ活動としての畑作自体に問題がある可能性も否定できない。なぜなら一般的にこの地域では、生産活動は個人あるいは農家単位で行われており、共同作業の伝統があまりないからである。

### 5) ホロホロ鳥

ホロホロ鳥は調査団が訪問した全ての村でほとんど全滅状態にあった。村人はこの原因を盗難、病死などと説明しているが、実際の原因は不明であり、中には管理責任を押し付けられた担当者が売り払ってしまったという噂の村もある。また「グループでは嫌だが個人でなら飼育してみたい」という声もあり、ホロホロ鳥の飼育についても、グループ活動として導入しようとした点に無理があった可能性が高い。

## 6) 改良かまど

改良かまどは多くの村で確認されており、実証調査後にも複数のかまどが自主的に製作されている。また、炊き口が多いので調理にかかからない、燃料が少なくて済む、立って作業できるので楽である、などを理由に、利用者の評判はおおむね良好である。

その一方、構造、及び材質の面から以下の報告がある。この地域では雨季には建物自体が崩壊することが多い。その際、泥で作られ、移動できない改良かまどは、雨で崩壊した台所用建物と運命を共にしてしまった例が非常に多い。

この問題に対する対策として、可搬式の改良かまどを併用するようにするか、あるいは台所の構造そのものを強化する指導を行う必要がある。改良かまどの機能そのものは村人の間で評価が高い様子が伺えたので、工夫によってさらに普及する可能性もある。

## 7) 水産業

Teura、Manjero、Lemu の3村落が共同で、溜池の水産資源管理を行っている。具体的にはコミッティーを設けて各村でメンバーを選出し、溜池利用のルールを作り、漁期を決めて水産資源の保全を図ると共に、収穫された魚はその場で販売され、得られた利益で孤児や貧困家庭への食糧援助が行われていた。

他の活動が苗畑や植林作業を行うグループの構成員にだけ利益がもたらされているのに対し、溜池での水産資源管理は、3村全体としての取り組みとして行われているのが特徴的である。

ただし、得られた利益を再投資して網や筏の更新に当てることは行われておらず、村人は水産用資機材の供与を再度受けることを期待している。

## (2) 他の収入創出活動の観察

### 1) 手工芸品の不在

今回の事前調査において、調査団は実証調査対象村落に加えて、ブランタイヤ周辺の数箇所のマーケットを調査したが、これらのマーケットの特徴の一つとして、現地で生産された手工芸品の販売が非常に限られている点が挙げられる。

一般的にアフリカ諸国では伝統的な生活用品、あるいは伝統的かつ民俗的な価値を持つ手工芸品が多く生産されている。さらに近年においては、観光客を含めた外部の市場を意識して特に女性たちの手による手工芸品が多く見られる国が多い。ところがブランタイヤ周辺のマーケットで見られる手工芸品は数も非常に限られており、またこれらを扱う店の店主によれば、これらの手工芸品はブランダイヤ周辺ではなく、遠隔地から仕入れられているものがほとんどであった。

手工芸品の不在は今後のこの分野の発展の余地の可能性を意味するとも考えられるが、その一方で、市場が限られているため手工芸品が発達しなかったという見方もできる。また、手工芸品を制作する習慣がないところに新たなオプションを導入する困難さも予想される。竹やサイザルなど、手工芸品に適した原材料は現地に存在するものの、手工芸品の生産販売というオプションの導入には慎重が必要であろう。



## 2) 加工食品

一般的に、現地で収穫できる農産物などの一次産物を加工して販売することは、地域開発において有利なオプションと考えられる。理由としては、付加価値が付くこと、保存が利くようになること、長距離の輸送が可能になること、一次産物の市場価格の影響を受けにくいこと、などが挙げられる。

実証調査の対象地域で過去に導入された食品加工は、パンの製造が唯一であったようだが、これは小麦粉などの原材料を外部に依存しており、また、パン焼き釜のような設備を必要とすることから、地域に広く普及するほど経済的に有利なオプションとは必ずしも言えない。一方、現地を観察する限りにおいては、現地で生産・収穫されている農産物の加工品はほとんど見かけられず、販売もされていない。

近隣にブランタイヤという大きな都市があることを考えると、各種の加工食品にも既に一定の市場が存在する可能性が高い。どのような可能性が存在するかについて調査を行うことは十分に検討に値すると考えられる。

## 3) 製粉

Demanjyu 村では村人が資金を出し合い、小屋を建設して製粉所とする計画があった。これは台湾からの援助を見込んだものだそうで、電動モーターのついた製粉機の供与と、製粉所までの送電線の設置を台湾の援助機関が約束したとのことであった。しかしその後台湾の機関からの連絡がなく、頓挫しているとのことであった。

マラウイにおいては広くトウモロコシの粉を製粉して作るシマと呼ばれる食品が主食として普及しており、自家用・販売用共に製粉のニーズは高い。この村の製粉機も周辺各村からの利用者を見込んでいたとのことであった。しかし現在までのところ、採算のとれる詳細なシミュレーションがなされているようには見受けられない。

## (3) 収入創出活動としての育林

調査対象地において木材や林業副産物などの販売によって収入を得た例は、複数の村においてユーカリ材をポールとして販売した例が存在している。特に Daniel Mbedza 村では、実証調査の折に植栽されたユーカリが既に収穫・販売されており、植林そのものが方法によっては経済性を持ちうることを証明している。

炭焼きは調査対象村落の数箇所で行われた形跡が見られたが、いずれも規模は小さく、恒常的な営利活動になっているようには見受けられない。ただし、村によっては実証調査以前に植栽されていた古木が伐採され、木炭の材料となったと考えられる。植栽木を使って持続的に炭焼きを行う場合の経済性に関しては、今後検討が必要である。

## (4) 参加型の誤解

PRA (Participatory Rural Appraisal) という参加型アプローチの名称はマラウイではよく普及していることが伺われる。しかし一方で、その内容はあまり理解されておらず、「PRA を用いる = エンパワーメント型の参加型アプローチをとっている」ということにはなっていない。

今回の調査時には、政府職員からも NGO 職員からも「PRA を用いた」という言葉が何度

か聞かれたが、調査対象者から聞かれた PRA は、具体的には視覚的なツールの使用、すなわちマッピングなどのことを指しており、アプローチとしての PRA が用いられているわけではない。例えば実証調査対象地域の一部村落で活動をする NGO である Development Aid from People to People(DAPP)は、プロジェクトの実施にあたり「15 ヶ村で PRA を実施し、支援する 10 ヶ村を選択した」としている。これから判断するに、当地で言われている PRA は調査手法である RRA (Rapid Rural Appraisal) のことを意味していると考えられる。

本プロジェクトに本格的な PRA を導入して、後述する研修主体のアプローチと組み合わせれば効果は一層高まると考えられるが、本プロジェクト対象地域周辺で優秀な PRA ファシリテーターの存在は確認できていない。したがって PRA の実施が可能と仮定してプロジェクトの設計・実施を行うことはリスクが伴う。まずは実施が容易な研修を中心としたアプローチをしっかりと構築することが重要である。もし本プロジェクトの開始後に優秀なファシリテーターが見出せたならば、機会を見て利用する、というスタンスが望ましい。

#### 4-5 村落振興分野の課題

今回の事前調査で 4 日間の現地踏査の対象となったのは、実証調査において植林や収入創出活動が行われた 24 ヶ村の約半数、近隣のマーケット、及び対象地域周辺で活動を実施している NGO などである。限られた日数及び対象地域・対象者での調査ではあったものの、明らかになった問題点を以下に指摘する。

##### (1) 支援対象者の限定

実証調査においては、苗畑や植林活動の実施と、収入創出活動の実施とがセットになって住民に提供されていた。実証調査の目的は、長期的な視野が必要な植林活動の実施を、短期的な収入が得られる収入創出活動と組み合わせることによって、植林活動が活性化するという仮説の実証にあった。このため、対象各村落では植林活動の浸透よりも、実証に焦点があてられていたと推察される。

実証調査の各対象村落では、苗畑を運営し、共同で植林を行い、また収入創出活動を共同で行うグループ、あるいはコミッティーが形成されている。こうしたグループやコミッティーの活動の継続性には村により、また活動内容によりばらつきが観察されるが、共通して見られるのは、活動がグループやコミッティー外へと広がりを見せていない点、及び普及員のコンタクト先がこうしたグループやコミッティーのメンバーに限定されている点である。

これは実証調査に限らず、今回調査団が訪問した二つの NGO、DAPP 及び Total Land Care (TLC) においても同様のアプローチがとられている。どのケースにおいても対象として村落を選定しているものの、実際に活動に参加する機会、支援を受ける機会を得ているのは多くても村落全人口の半数程度である。そしてその多くのケースにおいては、グループやコミッティーが生産する苗木、植栽する共有林の利用権、収入創出活動から得られる利益などへのアクセスも、グループやコミッティーメンバーに限られている。

一般論として、共有資源を持続的に管理するためには、利用者を限定して権利と義務を明確にすることは必要不可欠である。そのためには権利を持たない者の排除を行うことも

あながち不合理とは言えない。その一方、外部からの援助が伴う場合にこれを行うと、結果として特定のグループのみが裨益するにとどまり、何らかの事情でグループに入ることのできない多数の人々は、支援の恩恵を受けられないまま取り残されることが多い。

そしてこの支援を受けられる者と受けられない者との二分化は、多くの場合、両者の間に軋轢や感情の齟齬を生み出すことになる。今回の調査対象では、Kumponda 村においてグループの植林地で植栽されたばかりの苗木が抜かれる、生長を始めたユーカリの若木が盗伐される、という被害が出ているが、かつてタンザニアにおいて実施されたキリマンジャロ村落林業開発計画においても、プロジェクトが直接支援した住民グループの植林地が放火される、またプロジェクトから支援を受けた苗畑のオーナーが村人の反発を受けるなどの事件が報告されており、Kumponda 村のケースでも村内対立が起きている可能性が高い。

また、複数の村においてグループの構成員に「なぜ他の村民は参加しないのか」と尋ねたところ、「彼らに関心がない」「彼らは怠け者だから」という答が返ってきた。これには援助する側の興味を他者へそらさず、援助の独占を継続したいという意図が感じられる。しかし非難されるべきはこのような発言を行う村民ではなく、このような支援アプローチをとる側である。

援助を行う側は、住民に対して常に何らかの機会を提供している。それは実証調査におけるヤギやホロホロ鳥、足踏み式ポンプや養蜂箱などのようなモノの供与である場合もあれば、資金の貸付や研修といった形をとる場合もある。しかしほとんどの場合、どのような形態の機会であろうとも最初から全村民に行き渡ることではなく、一部の村民に対してのみ提供される。そしてそのような機会が全村民の間で分配できないことが明らかである以上、特定のグループが機会の独占を図ることは当然のこととなる。

いったん特定のグループが資源あるいは資源へのアクセス権を手にとると、その資源を持続的に運営するためには他者を排除することが必要となる。これはグループの構成員が特に強欲である、あるいは最初から排他的であるためではなく、限られた資源を維持するための必要性に駆られるためである。その結果として一つの村の中で排除する側と排除される側が出現し、最悪の場合には2者間の対立に発展しかねない。

また苗畑や育林活動と、収入創出活動が結び付けられ、苗畑活動への参加が収入創出活動への参加を保証するものとされていたために、収入創出活動へ参加する人数を制限するために、苗畑や育林活動への参加も制限されてしまった可能性が高い。

援助する側は、村内でまずやる気のある人たちを集め、何かを始めることによってその活動が他の村民へと広がることを期待することが多い。しかしほとんどの場合、そのような期待は実現されない。その大きな理由の一つとして、対象者を限った支援や投入が、意図せず対象村落の住民を分断してしまっている可能性が高いことが挙げられる。

村落苗畑活動への参加のような一見すべての人に開かれているかに見えるものでも、実際には特定の場所で特定の時間労働を提供できる人たちに参加対象は限られる。たとえルールとしてはすべての人に公開されているものであっても、投入された機会や資源が限られる場合には、実際には物理的・時間的・社会的などの制約によって、独占が生じていることが非常に多い。

## (2) 植林活動と収入創出活動の因果関係

対象村落における実証調査後の状況から判断すると、植林活動のプロモート、収入創出活動の導入ともに実施する価値があるものと確認される。実証調査においては、植林活動と各種収入創出活動の両方を同時に振興するアプローチがとられていた。実際現地で観察すると、ここ数年で植えられたと思われる木の数は相当数にのぼり、実証調査のインパクトが確認できる。各種収入創出活動も、その種類や村によってばらつきはあるものの、継続され、実証調査で導入された活動からの利益が別の活動に投資されているケースも確認できる。例えば Ndemanje 村では養蜂で得られた収益で養豚が開始されており、また Kumponda 村では灌漑された畑地の利益を原資に、グループメンバーへのマイクロクレジットが開始されていた。

また植林活動と収入創出活動との関連性も、ある程度確認されている。住民は植栽木の枝葉をヤギや豚などの家畜に与えている。グリシディアの葉の畑地への漉き込みの実践はかなり広く見られるし、家畜の糞と混ぜて堆肥を作っている例もある。また植栽木の一部が既に燃材として使用されているのも観察されている。このように、植林と他の活動とを同時に振興していくことは意義のあることと考えられる。

しかしその一方で、集団での植林活動と収入創出活動との間の強い因果関係は確認されない。多くの村で行ったインタビューで植林を行う理由を尋ねたところ、村人は植林することのメリットを直接的に示している。また実証調査で提供された収入創出活動がグループ単位であるのに対し、多くの植林は個人が独占的に利用できる土地で個人や家族単位で行われている点からも、収入創出活動の導入が集団での植林活動の実践の前提になっているとは必ずしも言えないことがうかがえる。

また実証調査の終了後は共同での植林を中断しているグループが多く个村で見られる。これは後で述べる土地所有制度などから来る問題が共同植林地に存在するのが理由の一つと考えられる。

前述の、当初の対象者を限ることによって生じる問題と考え合わせると、グループを前提としたアプローチをとることは、限られた範囲での即効性は認められるものの、普及の対象者及び対象地域を広くしていく上では効率性が低いと予想できる。

## (3) 土地所有制度の問題

プロジェクト対象地域の土地は、すべて Traditional Authority (TA) と呼ばれる伝統的首長が管理する伝統的首長領の中にあり、カスタマリーランドにあたる。カスタマリーランドの所有権はこの首長にあるが、実際には首長が領内の各村の村長に権限を委譲し、村長が村人に対して土地の使用権を割り振っているようである。したがって領内にある対象村落の全住民には土地の所有権はなく、村長から利用権を付与されているのであり、土地の利用方法を変更する場合には村長の許可を必要とする。また場合によっては土地の利用権を奪われることもあるそうである。

土地の所有権がなく、利用権も脆弱なことが村民の土地に対する投資の障害となっているとの考え方で、現在マラウイ政府は土地利用権を法的に保護して登記可能にし、借入金の担保としても使えるような法整備を行っているところである。しかしこの制度が機能し始めるまでにはしばらく時間がかかることが予想される。

実態として各村落の様子を見てみると、ほとんどすべての土地は利用権が既に分配されている。すなわち、共同での植林作業を行う場合でも、権利者がいない土地、あるいは村で共同の権利がある土地はほとんど存在しない。実証調査終了後にあまり共有林の造成が行われていなかった理由の一つは、共同で植林を行うための土地の確保に手間がかかることである可能性も高い。

#### (4) 活動の選択肢を限定する問題点

実証調査においてはいくつかの活動が収入創出活動というカテゴリにまとめられ、各村落住民への選択肢として提示されていた。しかし実態として見てみると、村によっては養蜂や灌漑による野菜栽培などを行って次の自主的な活動に繋がる資金を貯めているものもある一方、ヤギの飼育のように、一旦頭数が増えたものが減少に転じ、換金されたにもかかわらず資金として残っていないものも存在する。

また実際には養鶏や養豚を希望したが実証調査チームに受け入れられなかったなど、住民が必ずしも希望したわけではない選択肢しか示されていない状況が多数の村で確認された。これは実証調査時に提示された収入創出活動が、植林に何らかの結びつきを持つと考えられるものにあらかじめ絞られたことが原因と考えられる。実証という枠自体の限界があったことは仕方のないことではあるが、住民に失望感を与えた側面があることは否定できない。

実証調査においては各村落の参加住民に対して当初2～3種類の収入創出活動が提示され、場合によってはその後の追加も含めて、参加住民に最低1種類の収入創出活動が提供されたとされている。しかし、既に指摘したように、活動によって住民の捉え方には大きな違いがあり、異なった活動を並列して選択肢とすることは、あまり意味をなさないと考えられる。住民には換金可能なヤギの飼育も、野菜の乾季作による現金収入も、そのどちらも重要と判断されるからである。

### 4-6 協力分野における他援助機関の動向

以下に、「マ」国、及びシレ川中流域で他国際援助機関が実施する森林・林業コンポーネントを含むプログラム／プロジェクトについて、現在実施中の案件を対象に、案件の特徴、及び事業内容の概要を述べる。

なお、本プロジェクトの内容との関連から、政策レベルのみで実施されているプログラム／プロジェクト<sup>9</sup>はここでは取り扱わず、実際の現場での事業を含むもののみを対象とする。

#### (1) 全体的傾向

他援助機関が実施するプログラム／プロジェクトの全体的な傾向は、①対象地域が広く、全国レベルに及んでいるものが殆どであること、②他の援助機関との連携が積極的に行われていること、③森林・林業セクターと他のセクター、また、貧困対策など総合的な取組

<sup>9</sup> 政策レベルでのプログラム／プロジェクトの代表としては、英国国際開発省(DfID)による Malawi Forest Sector Support Programme (2002～2006年)が挙げられる。

みがなされていること、④住民組織及び関連機関職員などの能力向上対策にも重点が置かれていること、の4点に集約することができる。

以下、それぞれの特徴について述べる。

### 1) 全国レベルの対象地域

次項「(2) 各援助機関の活動の概要」で述べるとおり、Development Aid from People to People (DAPP) が実施するプロジェクトを除く他のプログラム／プロジェクトは、全国的にその活動を展開している。中でも、USAID が実施する Community Partnerships for Sustainable Resource Management (COMPASS II) プロジェクトは、第1フェーズ(5年間)で対象となった県の数を、現在の第2フェーズ(5年間)で15にまで増やしており、最終的には28県と「マ」国の全ての県に事業を拡大する予定である。このように、プロジェクトを長期間実施することにより、その成果を面的に拡大していく取組みがなされている機関も存在する。ただし、それぞれの対象県における活動の拡がりの度合い、すなわち、それぞれの県でどの程度の割合の村落がカバーされているのかは不明である。

### 2) 他の援助機関との連携

収集資料及び現地での聞き取りから、プログラム／プロジェクト・ベースにおいて、EUとUSAID、Total Land Care (TLC)と米国ワシントン州立大学及びGTZといった連携関係が明らかになっている。中でも、TLCは、組織そのものが、EU、USAID、FAO等の国際機関や国際NGOなどにより設立された経緯があるために、他援助機関との連携状況は非常に複雑であり、多少の調査で全貌を明らかにすることは困難な程である。また、EUのプログラムにおいては、他の利害関係機関とのパートナーシップの構築というコンポーネントが含まれており、積極的に連携関係を広げていく姿勢が見られる。

### 3) 総合的取組み

「マ」国の森林・林業セクターにおける国際援助機関別の活動コンポーネントは、下表4-1に示されるとおりである。表4-1は、今回の調査で明らかになった範囲内での情報であり、また、セクター及びコンポーネントについては、全てが明確に区分できるわけでないが、各援助機関のプログラム／プロジェクトの違いを反映できるよう配慮してある。

表4-1には示されていないが、「マ」国の森林・林業セクターにおける国際援助機関のアプローチの特徴の一つは、各セクターと生計向上・貧困対策との組合せが多く見られることであり、殆どのプログラム／プロジェクトにおいては、収入向上や生計向上といった事項が目標或いは目的として設定されており、農林水産セクターに係る活動がその手段として用いられている。

また、もう一つのアプローチとしての特徴は、表4-1に示されるとおり、各プログラム／プロジェクトの活動が複数のセクター(農業、林業、水産、農村開発)にわたって実施されていることである。これは、本プロジェクトと同様に、森林を含む持続的資源管理と生計向上という2つの主要課題を達成するために、各援助機関が類似のアプローチを採用していることを示唆するものである。

表 4-1 「マ」国における各援助機関実施プロジェクトの特徴

セクター	コンポーネント	援助機関				
		世銀	EU	USAID	DAPP	TLC
農業	灌漑	X				X
	技術普及	X				X
	農民サービス	X				
	市場開発	X				
	能力向上	X				X
林業	政策・法令見直し		X			
	植林	X		X	X	X
	森林管理		X	X	X	X
	アグロフォレストリー			X	X	X
	NTFP(養蜂、薬用植物、きのこ等)			X		
	効率的森林資源利用(改良かまど等)					X
	市場開発			X		
	モニタリング・評価		X			
	能力向上		X	X	X	X
水産	養殖			X		
農村開発				X	X	

注：「農村開発」セクターについては、恐らくそのコンポーネントは農林水産セクターに包含されるものであるが、今回の調査では明確になっていないため、別セクターとして分類してある。

#### 4) 能力向上に関するコンポーネント

能力向上については、上表に示されたセクターにおいて、主に技術的及び組織的な面で、横断的に実施されていることが特徴である。能力向上の対象は、世銀及びEUが地域住民組織（森林ユーザーグループ等）及び森林・林業関連組織であるのに対し、USAID<sup>10</sup>、DAPP、TLCは主に地域住民組織（世帯、或いは個人も含む）である。

### (2) 各援助機関の活動の概要

各援助機関別のプログラム／プロジェクトの概要は、以下のとおりである。

#### 1) 世界銀行：Irrigation, Rural Livelihoods and Agricultural Development Project

同プロジェクトは、①灌漑、農業技術サービス、マーケティング（市場開発）等を含む総合的支援を持続的な手法にて行い、11対象県<sup>11</sup>の農業生産性及び19万の貧困世帯の収入を向上すること、また、②長期的灌漑開発のために対象となる組織の能力向上、の2つを大きな目的に、2006～2012年の6年に亘り実施されている（World Bank, 2005）。

同プロジェクトは、4つのコンポーネントから成り、それぞれのコンポーネントでは以下の活動が実施されている。

<sup>10</sup> 第1フェーズであるCOMPASS Iでは、関連組織の能力向上対策も実施している。

<sup>11</sup> 当該プロジェクトの対象地域であるブランタイア県を含む。



- ① 灌漑施設の復旧及び造成
  - ・ 小規模灌漑施設の復旧及び造成
  - ・ 既存の小規模貯水池の復旧
  - ・ 小規模雨水利用及び集水地保全
- ② 農民サービス及び生計ファンド
  - ・ 普及に係る支援
  - ・ IFA<sup>12</sup>プログラムのための支援
  - ・ マーケティング及び収穫後の加工等に係る支援
- ③ 組織開発及び地域機動化
  - ・ 灌漑用水管理
  - ・ 農民及び地域の機動化に係る能力向上
  - ・ 農業省支援：市場開発ユニット及び市場情報システム
  - ・ マラウイ大学ブンダ校（農学部）、天然資源大学、農業省等の訓練に係る支援
- ④ 調整業務及びモニタリング・評価

林業に係る分野としては、上記の IFA 支援において共有地における植林が含まれている。

## 2) ヨーロッパ連合(EU) : Improved Forest Management for Sustainable Livelihoods Programme

このプログラムは 2006～2009 年にかけて、EU と「マ」国林業局との共同で実施されている全国レベルのセクタープログラムである (ECTF, 2007)。目的は、森林保護区 (forest reserve) 及びカスタマリーランド (customary land) において、森林の持続的共同管理の改善を通じて、森林に依存するコミュニティの生計を改善することにある。主な活動の成果は、①インパクト地域内において持続的生計向上戦略が推進されること、②持続的森林管理アレンジメントの下で、森林面積の増加により森林資源への公平なアクセスを確保すること、③森林セクター内での主要な森林資源のガバナンスが強化されること、④利害関係者間のコミュニケーション及びアドボカシーを推進すること、⑤行政・管理的及び技術的支援が供与されること、の 5 つに設定されている (Department of Forestry, 2006)。

主な活動内容は、他利害関係機関とのパートナーシップの構築、貧困・ジェンダー・農村生計等に係る調査・分析、収入創出機会の提供、森林ユーザーグループ等の能力向上対策、コミュニティによる森林管理支援、財政メカニズムの見直し、地方分権化された森林管理体制支援、参加型森林管理に係る政策及び法的枠組みの見直し、中央及び地方レベルの森林・林業関連組織の持続的森林管理に関する役割の強化・支援、モニタリング・評価システムの開発、貧困・ジェンダー・HIV/AIDS に関する事項のプログラム活動への導入、政策分析・戦略的計画策定の推進、プログラム管理ユニット (Program Management Unit : PMU) の構築・運営、業務計画の策定、会議の開催など多岐に亘る (Programme Management Unit, IFMSL, 2006)。

なお、後述の USAID による COMPASS II プロジェクトとの協調が、収入創出活動 (IGA) において行われている (Programme Management Unit, IFMSL, 2006)。

<sup>12</sup> Inputs for Assets の略で、「マ」国内で成功している公共事業の一つで、引換券の形で肥料等の投入に対する支援を行うものである。

### 3) 米国国際開発庁 (USAID) : Community Partnerships for Sustainable Resource Management (COMPASS II)

同プロジェクトは、USAID により過去に実施された MAFE (Malawi Agroforestry Extension Project) (1992~2002 年) 及び COMPASS I (1999~2004 年) の後継プロジェクトとして、2004~2009 年の約 5 年間に亘り実施されているものである (COMPASS II, 2005)。

COMPASS I の目標は、地域主体の天然資源管理 (CBNRM: Community-based natural resource management) を推進することであり、次の 5 つの成果が設定された。①「マ」国内の NGO 及び政府の CBNRM 推進に係る行政能力及び実践者への技術支援提供能力の向上、②「マ」国内及び近隣諸国間の CBNRM プログラムに関する効率的な連携強化及び情報交換、③公共機関及び NGO セクター内の地域機動化に係る技術の向上、④村落レベルにおける資源管理向上のための政策及び法令改革の支援、⑤ CBNRM 実践者及び推進者に対する小規模資金の提供 (USAID, unpubl.)。

同プロジェクト (COMPASS II) は、COMPASS I の小規模資金提供プログラムにより優良とされた以下の 10 の CBNRM の実践方式を基に、拡充されていくとされている。

- Mpalasa 植林プロジェクト (バラカ県)
- Bwanje Valley 農村開発組織 (ンチェウ県)
- Matindi 青年組織林木苗畑 (ブランタイア県)
- Chisasila 養蜂 (ンカタベイ県)
- 地域薬用植物園 (チラズル県)
- Tsogolo La Ana プロジェクト (チクワワ県)
- Kalino 村落養殖プロジェクト (ゾンバ県)
- 養蜂プロジェクト (ムジンバ県)
- Chiwemba ダムきのこ生産 (ブランタイア県)
- Dalitso クラブ養蜂プロジェクト (ンコタコタ県)

COMPASS I の経験及び成果に基づき、同プロジェクトの目標は、「CBNRM への参加による世帯収入の増加、及び持続的資源利用のためのインセンティブの提供」とされ、さらに以下の 3 つの成果が設定された。①天然資源管理に関する地方分権化の促進、②持続的天然資源管理のための農村コミュニティの能力向上、③天然資源をベースとした製品の販売促進 (COMPASS II, 2005)。

活動の指標としては、①15 県において天然資源管理に関する計画が導入され実行されること、②1,000 のコミュニティが CBNRM を実践すること、③80,000 世帯が CBNRM に係る活動に参加すること、④ CBNRM 活動参加世帯が CBNRM 活動から得る総収入が USD 750,000 に達すること、が規定されている (COMPASS II, 2005)。

同プロジェクトの対象地域は、2005 年に 6 県で開始され、2006 年には 15 県<sup>13</sup>に拡大している。更に、将来的には、全県 (28 県) をカバーする予定である (COMPASS II, 2006)。

<sup>13</sup> チティバ、ルンピ、ムジンバ、ンカタベイ、ンコタコタ、リロングウェ、デッサ、マンゴチ、ンチェウ、マチンガ、ゾンバ、ファロンベ、ムランジェ、チクワワ、の各県。因みに、本件プロジェクト対象地域であるブランタイア県は含まれていない。

運営形態は、米国の開発コンサルタント会社である Development Alternatives, Inc.が元受となり、主に「マ」国の Wildlife & Environmental Society of Malawi (WESM)及び Kadale Consultants Limited との共同で実施するというものである (COMPASS II, 2005)。

#### 4) Development Aid from People to People (DAPP)

DAPP はデンマークに本部を置く国際 NGO (1977 年創設) で、「マ」国の NGO である Malawi Environmental Endowment Trust と提携して、「マ」国内での活動を実施している。

今回の調査では、ブランタイア県に位置する教員養成短大 (職業訓練学校) を訪問する機会があった。同校は、「マ」国では、DAPP による初めてのものであり、2003 年より運営を開始したものである。同校の目的は、農村地域の教師の不足を解消し、本来の授業を行うだけでなく、農村での各種活動において、農林業普及員のような立場で農村開発を担える人材を育成することである。今後、国内に 6 校開校する予定。同校の授業内容は、基本的には政府の教育基準に準じた教員養成カリキュラムであるが、独自科目として、木工、地域開発、資金調達手法等も取り入れている。

DAPP の現在の活動の重点は、本校でのフォーマルな教育<sup>14</sup>にあるが、炭焼き、天然資源等に関する調査、また、実技の一環としての、10 村落での植林、アグロフォレストリー等の活動<sup>15</sup>、村落住民を対象としたパン焼き、裁縫などの訓練等を実施している。

前述の 10 村落については、JICA 実証調査の対象地域だった 24 村落と重複するものが 5 村落含まれており、これら村落での苗木生産については、JICA で供与した苗木ポット等の資機材を用いているケースもあるとのことであった。

本プロジェクトとの連携については、事前の十分な検討が必要ではあるが、対象村落で実施される研修に際し、同校からの講師の派遣が一案として考えられる。

#### 5) Total Land Care (TLC)

TLC は、米国ワシントン州立大学及び EU、USAID、FAO 等の国際機関や国際 NGO が 1999 年に共同で設立したマラウイに本部を置く NGO である。現在実施中のプロジェクトは、「マ」国内に 7 つあり<sup>16</sup>、1~8 年の期間で実施されている。財源は、プロジェクト毎に異なり、ワシントン州立大学、USAID や Action Aid といった国際援助機関や NGO との連携が幅広く行われていることが特徴的である。予算規模は、プロジェクトにより異なるが、USD120,000~5,000,000 である。

活動の重点は、天然資源管理、農業、灌漑、水・衛生に配慮したコミュニティ主体による農村生計向上対策に置かれており、以下の多様な分野について、調査・研究、訓練、及び普及が実施されている。

- ・ 居住地、農地、道路傍、川岸、劣化した丘陵地における多様な植林方法を用いたアグロフォレストリー及び再造林
- ・ 土壌浸食防止、ガリー埋立てを含む水土保全

<sup>14</sup>現在の学生数は 62 名 (男女比率は同等) であるが、将来的には 300 人程度を目指している。

<sup>15</sup>近い将来、家畜飼育も導入する予定。

<sup>16</sup> ザンビア及びモザンビークでも活動実績がある。

- ・ 土壌肥沃度の改善及び維持、有機肥料・アグロフォレストリーの導入による化学物質への依存の低減による持続的農業の推進
- ・ 足踏みポンプ、点滴システム、流路改良による小規模灌漑、並びに、食糧安全保障、栄養状況、収入の向上を目的とした作物生産の拡大及び多様化
- ・ 豆類、根菜、葉菜等の高価値作物導入による作目の多様化
- ・ 低コストかつ効率的な改良かまどの導入及び普及
- ・ 疫病防止のための安全な飲料水及び衛生環境の供給

今回の事前調査で調査団が実際訪れた現場（Makata TA 内 Msirikari 村落）では、植林（主にアカシア類）（技術的支持及び資材の供与）、足踏みポンプによる灌漑、肥料との農業資材への融資、ヘッジロウによる土壌浸食防止対策等が実施されており、今後、作物多様化（耐寒性のサツマイモ、キャッサバ栽培）に係る活動が予定されている、とのことであった。また、別の近隣村落（Fredii II）では、JICA 実証調査で推進された固定式ではなく、移動式の改良かまど（七輪型）の生産が行われていた。これは、大型かまどを使用して生産される素焼きのものであるが、GTZ の支援を受けて開始されたものである。

TLC が行う活動の組織体制としては、260 村落を担当するフィールド・コーディネーターが、政府職員である森林監視員（Forest Guard : Msirikari 村落では女性）と協働して地域住民の植林活動等をサポートしており、ある程度の効率性が確保されている印象を受けた。このシステムは、本プロジェクトにおいても、適用可能と推察されるが、その適用性について、さらに調査・検討する必要がある。

## 第5章 本件協力活動に係る戦略

### 5-1 森林復旧と村落振興に係る考え方

#### (1) 育林と村落振興の一体化

実証調査でも見られることであるが、マラウイ森林局を含む林業関係者は、育林という行為と他の村落振興活動を分けて考える傾向がある。そして住民が育林を行うためのインセンティブを個々の活動との因果関係において考えがちであるが、養蜂を行えば蜜源である樹木が守られる、あるいは新たな蜜源を確保するための植栽が行われる、などが具体的な例として挙げられる。

このように活動を個々に切り分けて育林との関係性を求めれば、確かに一定の因果関係は観察できる。しかしながら、蜜源となる樹木は同時に他の機能も有しており、どのような機能が住民にとって最大の効用をもたらしているか、住民が何を優先しているかは個々の家庭によっても異なるであろうし、容易に判断できるものではない。また植栽を行う土地も、植栽を行うための時間も、他の用途との間に競合・共存関係が複雑に存在する。すなわち、個々の活動と育林との間の関係性のみにおいて、その活動の植林に対するインセンティブとしての有効性は判断できない。

さらに住民にとっての育林の価値は、近隣のマーケットにおける製品の市場価値、地元の労働市場の状況などによっても大きく影響を受ける。例えば第4章4-3で見たように、ユーカリ植林による炭の生産は、試算によると現状で既に採算性をもちうると判断できるが、本プロジェクトの対象地域の主要作物であるトウモロコシと比較した優位性は単純には判断できない。これはトウモロコシの市場価格が毎年大きく変動することに加えて、住民にとっての食糧安全保障の問題も絡むためであるが、さらに炭の価格が上昇すれば、畑の一部を造林地へと変更する農家が現れたとしても不思議ではない。

また農家の規模や経済状況によっても育林への対応は異なってくる。本プロジェクトの対象地域における個々の農家が利用権を持つ土地の面積は、平均すると概ね1ha以下とされている。しかし実際にはある程度のばらつきがあり、Kamwendo村で養蜂を行う農家は約4haの土地を利用していた。そしてこの農家は、あまり計画的とはいえないもののユーカリの植林を実施しており、既にポールとして販売した実績も有していた。またNanjiwa村でも個人の土地にユーカリ林を造成している農家があり、こちらは居酒屋の経営者で、下草刈りなどの作業に人を雇用していた。その一方で、実証調査時に結成されたグループが植林地の確保に苦労しているケースもあり、一律のインセンティブ供与モデルがすべての農家に等しく機能するとは考えられない。

このように育林を含む多くの活動は土地、労力、資本といった面で競合関係にあると同時に、実証調査で目指したように補完関係にもある。また、どのような活動が実際に可能であるかは、個々の家庭の土地所有状況、労働力の賦存状況や資本の調達力、そして危機管理能力によっても様々である。さらにマーケットの状況は気候や世界市場の変動にさらされて常に変化している。このような複雑かつ常に動的な変化のある条件下においては、

一定の活動の奨励を行うことで結果として他の活動が活性化することを期待するのは、非常に困難である。

一方、本プロジェクトの対象地域の住民は育林から得られる利益を認識している。かなり以前から薪などの用途で家屋や畑地の周辺に樹木が植栽されていることが観察されているし、実証調査の頃に導入されたアグロフォレストリー用の樹種が好まれるなど、住民もその効果に気がついている。さらにユーカリのポールを販売して利益を出している農家も存在している。すなわち、住民は他の活動を支援して誘導をおこなわなくとも、育林を行うインセンティブをすでに相当程度有していると判断できる。

こうしてみると、育林を推奨したいマラウイ政府の意思と、地域住民の思惑は最初から相当程度まで一致していると言える。農家は農地の劣化や土壌の流失を実感しており、農地の保全のためにアグロフォレストリーを積極的に取り入れる農家も増えている。そして前述のように育林が他の生産活動や生活の維持にも必要不可欠であることも認識されている。政府と住民の間に違いがあるとすれば、住民は、政府が考えるほどの資源を今すぐ育林に割くことができない、といったこと程度であると思われる。

住民の大部分は既に育林を活動のオプションの一つとして認識し、他の活動との関係性や比較の中で検討していると考えられる。個々の農家の多様性や時間による諸条件の変化が大きいことと考え合わせると、特定の活動と育林とを結びつけることはむしろリスクも大きい。住民の生活リスクの軽減、生活の安定、収入源の多様化が総合的に図られれば、他の活動に比べてどちらかと言えば初期の労働力投下が大きく、中長期的な展望が必要な育林にもより多くの資源を割くようになるのは、住民にとって合理的な選択であるように思われる。したがって、特定の活動を育林との因果関係において選択的にプロモートするよりも、活動の多様化を促進し住民の選択肢を多くすることの方が、育林の振興にはより効果が高いと考えられる。

## (2) 育林の経済性の検討

本プロジェクトの対象地域住民は、多くの生産品の市場価値を実によく認識しているが、その一方で林産物の価値に関しては十分な知見を持っているとは言えないようである。例えばユーカリ材のポールの多くは村内や近隣で消費されている場合が多く、また散発的な生産と販売に留まっており、最初からポール材をとるための林業的な経営の経済性評価は行われていない。さらにルンズ市場周辺での聞き取り調査では、ゾンバ地域では既にユーカリの植林木から炭焼きが行われており、直径 15cm ほどのユーカリ 4 本から、炭 10 袋が生産できるそうである。場合によってはポールを生産するよりも高付加価値となり、事業として有利となる可能性もあるが、対象地域においては住民にまだ経験がなく、検討の対象とはなっていないようである。

また多くの村で *Moringa oleifera* の植栽が観察された。農民への聞き取りでは、食用の他に「油の原料として種が売れる」という回答が返ってきた。ブランタイヤ地域に油の原料として種子の購入を行っている会社は存在するようであるが、調査対象村落で種子を実際に売ったケースは一度も確認できなかった。ここでも、どれほどの経済性が実際にあるのかを住民は十分に把握しているとは言えないようである。

すなわち直接の経済活動としての育林に関し、対象地域住民が有している情報は十分な

ものとは言えず、この点の検討と指導を行うことは、さらなる育林活動の促進に繋がる可能性が考えられ、マーケットへのアクセス方法などと併せて指導することが望ましい。また樹木は、ある程度成長した後はいつでも伐採して利用できるという特性があり、現在ヤギが担っているような貯蓄・保険機能を期待することもできる。このような樹木の特性・機能にかかる認識をもう少し農民に広めていくべきであろう。

### (3) 農地保全の必要性

プロジェクト対象地域では既に農地化が相当程度進行しており、ほとんどの可耕地で既に耕作が行われており、それら可耕地からの表土の流出はいたるところで観察された。今回の事前調査が実施された時期は雨季にあたり、調査中でも降雨時には畑地から表土が流出するのが観察され、降雨時のみに水が流れる水路にも砂の堆積が広範囲に認められた。

この原因としては農地保全対策が不十分なことが挙げられる。耕作時の畝立てや、マイクロキャッチメントなどの技術も用いられてはいるが、調査した範囲では等高線上に作られていない場合が圧倒的に多く、また、テラスなどの恒久的な農地保全の技術はほとんど観察できなかった。

さらに昨今化学肥料の普及に伴い、化学肥料への依存により農地土壌の有機物が減少している可能性も指摘できる。一部の農家は実証調査時及びその他農業普及員などからの指導でアグロフォレストリーを実施し、肥料木や肥料木を含んだ堆肥を施用しており、土壌の構造が改善したと報告している。

本プロジェクト対象地域の農地の保全には、緩傾斜地でもあることからアグロフォレストリーとテラシングのような物理的な対策を組み合わせることが効果的だと考えられる。アグロフォレストリーに関しては、農業普及員・林業普及員共にある程度の技術を有していることが伺える。しかし、今回の調査では物理的な対策に関して現地にどの程度の技術が存在しているのかの確認はできていない。現地に適切な技術者が存在しない場合には、農地保全の専門家、あるいは同じ乾燥地で相対的に先進的な技術を用いていると考えられるケニアなどの第三国専門家の投入も視野に入れるべきであろう。

### (4) 資本導入支援の検討

今回の調査では、実証調査で導入された収入創出活動の利益を既に再投資にまわしている例が、限られた数ではあるが観察された。前述のように Demanjyu 村では養蜂で得られた利益で養豚を開始しており、また Kumponda 村では供与されたポンプで灌漑した畑地の利益を原資に、グループメンバーへのマイクロクレジットが開始されている。

Kumponda 村の例では、6週間で20%という高利でグループメンバーにマイクロクレジットが提供されているが、グループメンバーはこの利率を「適正であり、30%でも良い」と評価している。すなわち、小額の資金を使ってできるスモールビジネスを地域住民は認識しており、この地域でのマイクロクレジットの導入も要検討事項と言える。

例えば養豚はどの村からも、イスラム教徒を除き、導入支援の要請の声が非常に高いものであった。現地の品種を導入すれば飼育が比較的容易で、かつ、豚は繁殖力が強いいため、早く利益に繋がるのが理由のようである。しかし親豚一頭の価格は村人個人が負担するには困難であり、また本プロジェクトが不特定多数の住民に対して豚を配布することが現

実的とも思えない。

このような場合、マイクロクレジットと、万が一豚が死んだ場合に備えて何らかの保険を組み合わせた仕組みが導入できれば、ニーズは高いと考えられる。タンザニアにおいては豚の種付け料を子豚で支払うという仕組みがあった。現地の状況に合致し、住民のリスクを最小限に抑える仕組みが構築できれば、効果は高いと考えられる。

## 5-2 プロジェクトのアプローチ

### (1) アプローチ改善の必要性

本プロジェクトの要請内容は実証調査によって導き出されたモデルを用いた、さらなる普及の実施であるが、調査の結果、実証調査と本プロジェクト、及びそれ以降の「マ」国政府による普及実施との違いを加味し、普及アプローチを改善する必要があることが認められた。

まず実証調査時、及びそれ以降の活動の調査により、対象となったグループの構成員が育林を継続していること、またいくつかの収入創出活動で得た利益を他の活動への投資資金として使っていることなどが確認された。すなわち、対象地域の住民は育林に対して興味を抱いており、また機会が得られれば収入創出活動を実行し、さらなる投資につなげていくスキルもある程度持っている。以上より外部からの働きかけにより、住民の活動が効果的に促進されると判断できる。

一方実証調査で導入されたアプローチは、限られた期間内にその有効性を確認する必要のある制約下でデザインされたことは否めない。具体的には支援の対象者を、実証のためのサンプルの範囲とし、実証調査の期間内に一定の成果が観察できるように活動内容を限定し、住民の活動実施を調査のペースに合わせるように計画した。

これに対して本プロジェクトは、住民による育林及び生産的な活動実施の幅広い浸透と、森林局をはじめとするマラウイ政府機関による継続的な普及活動を前提としたものになる。政府独自の普及活動は継続性のあるものではあるが、実証調査時のように集約的な投入を行うことは困難である。また対象住民が拡大するという事は、住民の興味や条件、そしてタイムフレームも実証調査時よりもはるかに多様化することを意味する。

本プロジェクトでは、実証調査のモデルをそのまま他の住民や他の村落へと拡大するのではなく、上記の違いを十分に加味した上で、普及のアプローチを本プロジェクトの特性に合致させるための変更を加えることが望ましい。具体的には(1)持続性と対象地域の拡大を考えて、より低投入とすること、(2)対象の多様化に合わせて導入する活動の選択肢も多様化させること、(3)住民が活動を実施する前に十分な情報と試行ができる機会や時間を設けること、(4)対象住民への情報伝播をより速くする方法を導入すること、などである。

このために今回の調査では、セネガル国総合村落林業開発計画 (PRODEFI) で開発され、用いられている通称 PRODEFI モデルを参考に、本プロジェクトで用いるアプローチの検討を行った。留意すべき点としては、PRODEFI モデルの原理原則を、本プロジェクト特有の実施体制や社会構造に適応させる工夫が必要であることが挙げられる。PRODEFI モデルに関しては JICA が各種資料やマルチメディア教材を作成しているのでここでは詳細には触れ



ないが、PRODEFI モデルの中でも特に本プロジェクトで重要と考えられる要素とプロセスについて以下に説明を行う。

## (2) 研修から入るアプローチ

### 1) マラウイ政府職員のキャパシティー

どのような優れたアプローチであっても、特殊な技能や長い訓練の後にはしか用いることができないものであっては、広範囲での適用は難しい。マラウイの森林局職員や普及員は、住民に対して指導を行うのに必要な一定の技術は有しているものの、社会的な要件や村落内部の権力構造、ジェンダー、あるいは市場との関係といった面での配慮や、いわゆるファシリテーションを必要とする参加型アプローチを実施するのは無理があると考えられる。

PRODEFI モデルでは、基本原則に基づいて、技術研修を住民に対して提供することが実務者に求められる唯一のことであり、マラウイ政府職員にも十分に活用できるアプローチと言える。

### 2) 村落住民全員が対象

実証調査時の問題の一つは、育林活動と収入創出活動のセットを受け入れた苗畑グループの構成員以外への広がりがほとんど観察できないことであった。シレ川流域の環境問題に対処するためには農地保全が重要で、一部の未立木地への植林ではこの問題の解決ができないことを考えると、活動が一部有志に留まらず、コミュニティ構成員のできる限り多くに広がるのが必須となる。

このため情報が多数の住民に確実に伝わり、また支援のための投入が、参加者を制限することのないようなアプローチをとり、対象村落の住民全員に対して研修を受ける機会の均等性を保証する。

### 3) 数多くのオプション

本プロジェクト対象地域においても、利用可能な土地面積、土地の生産性、家族構成、資金へのアクセス、市場へのアクセスなどの条件などは、各村落や住民個人によって多様である。また天候の状況や市場の変化を考えると、収入創出活動をあらかじめ絞って高い効果を求めることは不可能で、オプションを絞り込むのは変化に対応できない可能性が在り、リスクが高い。

むしろ、できる限り多くのオプションを提示することが、住民の総合力を高めると共に試行の機会を増やし、育林を含んだ活動実施の長期的な安定化に繋がると考えられる。

### 4) 住民のニーズと優先順位

ニーズや優先順位を尋ねられた場合、一般的に住民が育林活動をトップに挙げることはまずない。しかしながら、これは育林の重要性を住民が認識していないことを意味してはいない。住民が答えるのは「外部からの支援を必要とするオプションの優先順位」であると考えられるからである。今回の調査においても、対象地域の住民に育林のニーズがあることは確認されている。

とは言っても、住民に提供する研修においては、住民が考える優先順位上位のニーズを満たした後に、育林などの研修を提供することが望ましい。これは支援する側が住民の意思を尊重していることを示し、まずお互いの信頼関係を構築することが非常に重要だからである。

#### 5) 村落ごとの科目選択と必須科目

研修に取り上げる科目の選択は、上述したように村落ごとの優先順位を基本とする。村落ごとに異なる内容としては、河川に隣接した村であれば簡易灌漑が選択されるかも知れず、また交通量の多い道路が通る村であれば、スナック菓子の作り方が選択される可能性がある。このような科目は、特定の村でしか選択されない可能性が考えられる。

一方、農地の管理やアグロフォレストリー、養鶏といった生産活動は、数多くの村での実施が可能であり、住民から選択肢として提案が出る可能性も高い。このような科目は本プロジェクトの対象地域では普遍性の高いものとなり、特に講師のスケジュール調整などを的確に行わないと、研修計画実施が円滑に行かなくなる恐れがある。

また研修の中には、住民から特に要望がなくてもプロジェクト側からの提案として必須科目があってもよいと考える。ただしこれらは、住民の希望する科目の研修を実施した後に提案するのが重要である。プロジェクトとの間に信頼関係が生まれていれば、住民はプロジェクトからの提案にも興味を抱くからである。

必須科目としては、育林関連の技術、アグロフォレストリー、農地保全などがプロジェクトの目標に合致するものとして考えられる。またこのほかに簡単なビジネスマネジメントや、マイクロファイナンスなども住民のキャパシティビルディングに役立つと考えられる。どのような科目を必須とすべきかについては、本プロジェクトの開始後に検討を行う必要がある。

#### 6) 追加支援

村落住民が実施する活動に対する物的、資金的な支援を研修時から住民に対して約束・保証することは禁物である。そのような保証がなされると、その活動が持続的であるかどうかの十分な検討がないままに、住民が希望を出す可能性が高いからである。

研修を実施し、研修用に最低限の用具や材料を提供すれば、住民はその活動を簡単に試してみる機会を得る。その検討を経て住民が「この活動には可能性がある」と考え、どのような形で実施に移すかのアイデアを持ち、住民自身で対応可能な部分と外部からの支援を必要とする部分とが明確化され、さらに住民のコミットメントがあって初めて支援対象としてプロジェクトが検討を行うべきである。

また過去の経験から、支援を簡単に出さず、住民に対して質問をしたり、注文をつけたりするほうが、住民のコミットメントの内容が明確になる。そして住民が外部者に対してプレゼンテーションを行うスキルも向上していく。つまり、支援を行う過程をも、住民が学習する機会として捉えて対応を行うことが重要である。

#### 7) プロジェクト対象村落の選択

シレ川中流域は広大で、本プロジェクトはマラウイ政府からの要請にあったように、

実証調査時の対象村周辺を対象として事業を展開することとなる。実際には対象の選択は村単位で行われることになると考えられる。

#### 8) 対象村落の数

対象村落は、本プロジェクトの実施体制を考え、年間10ヵ村程度とする。したがってプロジェクトの実施期間が5年間となる場合には、総計で50ヵ村程度が対象となる。ただし、対象村落の数はプロジェクト実施体制、特にマラウイ側投入である普及担当者の確保がスムーズに行われた場合を想定している。実際に何ヵ村が対象となりうるかは、プロジェクト開始後の体制作りにより、想定以上の普及チームが確保できた場合には、10を超える村落を対象とする場合もありうる。

プロジェクト対象地域は未舗装とは言え、道路網は比較的発達しており、また、人口密度が高い農村地域であるため、村落間の距離も比較的短い。また村落間の自然・社会条件の違いもあまり大きいとは言えず、予想される生産的な活動の種類や必要な技術にも大きな違いは出ないことが想定される。したがって、いったん主要な研修ニーズが把握でき、研修講師の確保に目処が立てば、対象村落を増やすことは困難なこととは言えない。

その一方、対象村落をいたずらに増やせば、各村落内で起こる社会経済的な変化や、樹木などの環境の変化に対するモニタリングが十分に行き届かなくなる恐れがある。また、住民に対する研修後の支援も下げざるを得なくなるため、研修の実施可能性だけを見て対象村落数を決めるべきではない。年々対象村落数は増えることになるので、モニタリングやサポートに割く人的リソースが後年度に向かうほど増えていくことを考慮に入れる必要がある。

#### 9) 対象村落の選定基準

プロジェクト対象村落の選定は、プロジェクト目標を踏まえ、育林の可能性が高い村落を優先するのが望ましい。本プロジェクトの実施機関は森林局であり、プロジェクト・スタッフの多くは森林官や林業普及員である。林業関係スタッフが自らの活動の成果を評価対象とするためには、育林関係の活動が活性化することが不可欠となり、またそれが実現することが、スタッフのインセンティブにも繋がる。

将来的にマラウイで地方分権が進み、地方自治体などが特定の分野に偏らない作業チームで、村落開発と環境保全を兼ねたアプローチをとることが可能になれば対象村落の選定基準はまた別のものになると考えられるが、本プロジェクトではあくまでも林業や環境保全を意識した選択とすべきである。

#### 10) ガイドラインの策定

本プロジェクトで実施する普及のアプローチは、モデルやマニュアルではなく、ガイドラインを用いてコントロールを行う。一般的なモデルあるいはマニュアルは汎用性が高い完成品として認識されやすいが、実際には個々の地域の多様性や、時間の経過に伴う状況の変化に対応できないことが多い。必要なのは固定された手順ではなく、状況を判断してアプローチを柔軟に設計していくための注意点、「すべきこと」「してはいけない

ないこと」をまとめたガイドラインである。

本プロジェクトにおけるガイドラインは、プロジェクト開始時にはセネガルの PRODEFI モデルのガイドラインを暫定的に用いることとする。そして、本プロジェクト実施の過程において随時見直しを行い、マラウイの普及実施体制や本プロジェクト対象地であるシレ川流域の状況に適したものとしてまとめていく。

### 5-3 プロジェクト実施上の留意事項

#### (1) 普及チームの迅速な構築

本プロジェクトで採用することとなる研修を入り口としたアプローチは、すぐに活動実施に取り掛かるといった性質のものではないため、効果の発現にしばらく時間が必要となる。プロジェクトの限られた期間内にある程度の効果の確認を行うためには、一刻も早く研修体制を構築して研修を実施する必要がある。

そのためにまず必要なのは、現地で対象各村落との連絡にあたり、各村落のニーズを把握したり、研修後のフォローアップなどを行うプロジェクト実施ユニット（Project Implementation Unit: PIU）を編成することである。プロジェクト開始後に第一に行うべきは、プロジェクト実施ユニットの迅速な構築と、現地への展開である。

#### (2) プロジェクトチームの性別構成

一般的に林業の分野においては日本人専門家も途上国のカウンターパートも大部分を男性が占めることが多い。一方普及の対象となる途上国の村落部においては、村に残って植林及び収入創出活動の重要な担い手になるのは女性である場合が多い。アフリカの農村部におけるジェンダー観では女性が特に外部の男性に対して本音を正直に話すことは難しく、プロジェクトチームに女性が入っていないと、なかなか地域の女性達のニーズやリアルティを知ることはできない。また村長など村の代表者の大部分も男性であり、女性たちを代弁できるとは言いがたい。

このため、できる限り女性を本プロジェクトに入れることが望ましい。これはジェンダーの専門家が必ずしも必要というわけではなく、農村の女性たちが話をする相手として、プロジェクトチーム内にも女性がいることが望ましい、ということである。マラウイ森林局の職員もほとんどが男性であり、何らかの手段を講じなければプロジェクトチームが男性のみで構成されてしまう可能性は強い。対策としては女性コミュニティ開発普及員をチームに入れる、女性専門家を入れる、あるいは女性の青年海外協力隊員の投入や、NGO との協力も考えられる。

#### (3) 技術交換の実施

日本人専門家にもマラウイ人カウンターパートにもこのような PRODEFI アプローチを取り入れたプロジェクトを実施した経験が無いと想定される。そのため、必要に応じて現在同アプローチを用いて実施されている先行事例、特にセネガル総合村落林業開発計画プロジェクトとの技術交換出張を実施することが必要であると考えられる。

セネガルのプロジェクトは 2008 年 1 月で終了することとなっており、技術交換は早期に

実施する必要がある。

#### (4) 資源の集中

プロジェクトの効果を高めるためには、できる限り無駄を省き、成果に繋がる部分へと投入を集中していくことが肝要である。特に普及する側の思い込みをなくすために注意を要するのは以下の2点である。

#### (5) 質より量

専門家・カウンターパートに限らず、専門分野を持つ者の傾向として、自分の担当の仕事の質を向上することに注力しがちである。研修を主体に行う場合には、研修担当者が研修の内容を良くする方向へと動くことになる。例えば質の高いテキストの導入や AV 教材の作成、トレーナーズ・トレーニングの導入などである。

しかしながら、研修の内容の向上が常に最適な投入になるとは限らない。研修向上のために必要な追加の手間や資金がほとんどかからないのであれば、それを行うことに全く問題はないが、それ相当の手間や資金が必要である場合には、その手間や資金を他の目的に用いる場合との比較を行い、どちらがより良い結果に繋がるかの検討を行う必要がある。住民の直接研修を行うアプローチの場合、住民に対する研修の回数を増やすこと、あるいは研修の対象となる住民の数を増やす（つまりは研修の回数を増やす）ことが、最も高い効果を生むことが多い。言い換えれば住民に提供する機会を増やすことが重要である。同じ額の投入を行うのであれば、研修の質的向上を目指すよりも、研修の回数や対象者を増やすことを検討する方が、費用対効果が高く、目的を達成するためには向いていると言える。

マラウイでの他のプロジェクトの経験では、農村部で講師を探した場合、1日の講師謝金は千円程度だそうである。すると4日間の研修を行っても講師謝金だけなら4千円、これに実習用の材料などを加えても、数万円あれば1回の研修が実施できると考えられる。これに対して AV 教材の作成、あるいは見栄えの良い教科書を参加者全員に配布することなどを考えると、かなりの金額になると考えられる。そうしたことにかかる余分な費用の範囲で、研修回数を増やすことは容易であると予想される。

#### (6) 啓蒙は不要

多くの国の林業普及で見られるのが、地域住民に木の重要性を認識させるための啓蒙プログラムである。しかしほとんどの場合、啓蒙プログラムには意味がなく、時間と資金の浪費に終わる。なぜなら、地域住民が木を切る、あるいは木を植えないのは経済的、あるいは社会的な問題によるためであって、認識が不足しているためではないからである。

本プロジェクトの対象地域においても、実証調査以前から住民が家屋や畑地で育林を行い、樹木を利用してきた事実がある。また村によっては現在でも天然林が保護され、林産物が持続的に利用されている。この様子を見る限り、本プロジェクトの対象地域においても、住民の認識を高めることを目的とした啓蒙活動は不要であると考えられる。

#### (7) 村落レベルスタッフの配置

本プロジェクトでは現地対象村落での作業は林業をはじめとする普及職員が担当することになっている。しかしながら現時点では、職員一人当たりで何カ村を担当するのかといった、職員の配置に関しては必ずしも明確になっていない。一人の職員が担当する村の数が多すぎると、各村の住民との十分なコミュニケーションをとることができなくなり、十分な住民ニーズの汲み取りや、適切なモニタリング作業ができなくなる恐れがある。

既に森林局はフォレスト・ガードを村落部に投入しているものの、人数には限りがある。聞き取りをした範囲では、一人のフォレスト・ガードが10カ村前後を担当しており、十分なコミュニケーションを図れるほどの配置ではないように思われる。またフォレスト・ガードは現状のまま、能力的にも本プロジェクトで期待される作業をこなすのに十分であるかどうかには疑問が残っている。

このため、状況の判断によっては村落レベルでプロジェクトが直接雇用するプロジェクト・スタッフを配置することを検討する必要がある。しかし、あくまでも現状の普及員やフォレスト・ガードの配置状況や機能を確認した上で検討するのが望ましい。

#### (8) マラウイ側 C/P への早期のハンドオーバー

本プロジェクトが導入する研修を中心としたアプローチは、ガイドラインに沿った原則さえ理解してその実現に努めれば、実施に際しては特殊な能力を必要としない。途上国の普及組織は一般的に住民代表などを対象とした研修を企画・実施した経験は豊富である。また講師役を期待されている現地の普及員なども、研修を現地・現場で実施するため、普及の作業の延長として行うことができる。

このため、本プロジェクト対象地の特徴を加味した作業手順をまとめることができれば、研修など一連の作業の実施はマラウイ側スタッフのイニシアティブに早期に委ねることができると考えられる。派遣される専門家には研修など一連の作業はOJTの場であり、マラウイ側単独での事業実施を可能とすることを専門家の重要な役割として期待したい。

#### (9) 継続的な事業実施体制に向けた取り組み

本プロジェクト終了後に、本プロジェクトで導入する普及アプローチを継続して実施する機関を明確化し、集中的に技術の移転と指導を行っていく必要がある。

本プロジェクトでは実証調査時に用いられたようなマルチセクトラルな普及チーム、プロジェクト実施ユニット（Project Implementation Unit : PIU）の編成と、このPIUによる各対象村落における研修等の実施を想定している。しかし、PIUはプロジェクトの実施のためだけに設置されるものとして考えた方が良く、実証調査後にも見られたことであるが、本プロジェクトの終了後には、チームとしての実態を失うことが予想される。複数の省庁の人員が参加しているチームであり、現状においてプロジェクト以外にまとめ役が存在しないのがその理由である。

したがって、PIUの育成をプロジェクトの成果に据えるのではなく、研修を中心とした普及アプローチを継続して実施できる能力を、普及に責任を持つ機関が身に付けることを本プロジェクトの成果と考えるべきである。現時点においては森林局の出先機関で、シレ川流域での普及活動に責任を持つ南部営林局や、管轄の県営林事務所を主な対象とする。さ

らに同レベルにある農業局及び地域開発局の出先機関とも十分な情報の共有を図るものとする。

またマラウイでは地方自治の強化が進行しているところであり、本プロジェクトの実施期間中に地方にある行政機関も変化することも考えられる。常に状況の把握を行い、変化の方向性が固まった時点で必要があれば、速やかに主要な技術移転対象の変更を行うなど、対応を行うことが望まれる。

## 第6章 事前調査結果

### 6-1 プロジェクトの概要

事前調査団は、現地調査を踏まえて「マ」国政府関係者と協議を行い、プロジェクトの内容について、以下の通り M/M、RD（案）、PDM（案）PO（案）に合意内容を記載し、署名を交わした。

#### 6-1-1 プロジェクトの名称・対象地域・裨益層・期間

##### (1) プロジェクト名称

プロジェクトの名称は「マラウイ国シレ川中流域における村落振興・森林復旧プロジェクト」とする。

##### (2) プロジェクト対象地域

プロジェクトの実施はブランタイヤ県カペニ及びクンタジャ伝統的首長領を対象地域として行う。

##### (3) プロジェクト裨益層

プロジェクトの直接受益者はプロジェクト対象地域内から選定されるプロジェクト対象村落の住民、間接裨益者はシレ川中流域、及び下流域内の住民とブランタイヤ市内の住民とする。

##### (4) プロジェクト期間

育林活動の成果、及びその他の生産的な各種活動に対する住民のイニシアティブを確認するためにはある程度の期間が必要と思われることから、事前調査団はプロジェクトの実施期間は5年間とするのが妥当であると考え、JICA 本部にその旨の提言を行う。

#### 6-1-2 上位目標・プロジェクト目標・成果・活動

##### (1) 上位目標

プロジェクト対象村落において、村落住民が生計の向上を通じて持続可能な森林資源管理を実践する

##### (2) プロジェクト目標

プロジェクト対象村落において、森林の保全・復旧に配慮した育林も含む生産的な各種活動が実施される

##### (3) アウトプット

- 1) プロジェクト対象村落において、参加住民が生産的な各種活動についての知識・技術を身につける



- 2) プロジェクト対象村落住民が、生産的な各種活動に必要な資源にアクセスできるようになる
- 3) プロジェクト実施機関（南部営林局、ブランタイヤ農政局、ブランタイヤ県地域開発局等）の育林を含む生産的な各種活動に係る支援能力が向上する

#### (4) 活動

- 1-1) プロジェクト対象地域の自然条件及び社会経済条件を調査する
- 1-2) 上記調査結果を踏まえて、プロジェクト対象村落を選定する
- 1-3) プロジェクト対象村落内の詳細調査を実施する
  - 1-3-1) プロジェクト対象村落における潜在的可能性のある生産的な各種活動についての情報を収集する
  - 1-3-2) プロジェクト対象村落のベースラインデータの収集、及び住民の抱える課題、研修ニーズ等を調査する
- 1-4) 研修にかかる準備を行う
  - 1-4-1) プロジェクト対象村落周辺で活用できる人的・物的資源を調査する
  - 1-4-2) 上記活動で得られた情報を分析・検討し、各プロジェクト対象村落に適した研修科目を選定する
  - 1-4-3) 育林も含む生産的な各種活動に係る研修内容を検討し、研修計画を策定する
- 1-5) 育林も含む生産的な各種活動に係る研修を実施する
- 1-6) プロジェクト対象村落の育林も含む生産的な各種活動状況をモニタリングし、必要であれば活動や研修内容の修正等を行う
- 2-1) 育林も含む生産的な各種活動を実施するために必要な最小限の資源を村落民が調達できるように、資源を供給可能な各機関と供給に係る調整を行う
- 2-2) 育林も含む生産的な各種活動に必要な資源の供給可能機関に係る情報を村落民に提供する
- 2-3) 村落民の育林も含む生産的な各種活動に必要な資源調達能力が向上するよう支援する
- 3-1) 上記活動を通じて、OJTを実施する
- 3-2) 育林も含む生産的な各種活動の促進に係るガイドラインを作成する
- 3-3) ガイドラインに基づいた支援活動を実施し、その活動のモニタリングを行う

#### 6-1-3 投入

##### (1) 「マ」国側投入：

- 1) 人員の配置
  - ・ カウンターパート（プロジェクトディレクター、プロジェクトマネージャー、及びその他のカウンターパート）
  - ・ プロジェクト運営に必要な人員（秘書、プロジェクト車両用運転手）
  - ・ プロジェクト普及員（林業普及員、農業普及員など）
- 2) 建物・施設
  - ・ 安全なプロジェクト事務所スペース（家具付）

- ・ 安全なプロジェクト車両用駐車スペース
  - ・ 安全なプロジェクト用資機材保管スペース
  - ・ プロジェクト専用の電話回線
  - ・ 電気、水道の供給
  - ・ 両者の合意に基づいた、他に必要な施設
- 3) プロジェクト予算
- ・ プロジェクトの円滑な実施に必要な予算の確保

## (2) 日本側投入

### 1) 人員の配置

- ・ 長期専門家（チーフアドバイザー、社会林業、農村開発、業務調整）
  - \* チーフアドバイザーと業務調整は他の分野との兼任も可とする
- ・ 短期専門家（その他必要な分野）

### 2) 建物・施設

- ・ プロジェクト用車両
- ・ 普及員用自動二輪車
- ・ プロジェクト事務所機器
- ・ 研修用資機材
- ・ 他に必要な資機材
  - \* 上記資機材の品目、仕様、数量については、「マ」国側と JICA による協議を通じ、日本の予算年度内に割り当てられたプロジェクト予算枠の範囲で決定される。

### 3) プロジェクト予算

- ・ プロジェクト活動費の一部

## 6-1-4 プロジェクトの実施体制

プロジェクト実施機関はエネルギー・鉱業・天然資源省林業局とし、プロジェクトチームの編成とプロジェクトの実施に責任を持つ。またプロジェクトの円滑な実施のために、監理・調整機関として合同調整委員会（Joint Coordinating Committee : JCC）、及び運営委員会（Steering Committee）を設置する。

プロジェクト実施に関連する各機関の機能と構成は以下の通りとする。

### (1) プロジェクトチーム

プロジェクトチームは「マ」国側プロジェクトカウンターパート（プロジェクトディレクター、プロジェクトマネージャー、及びその他のカウンターパート）と日本人専門家から構成され、プロジェクトの実施を行う。プロジェクトディレクターはプロジェクト実施の監督を地域レベルで行う。プロジェクトマネージャーは日本人専門家のチーフアドバイザーとフルタイムで共働し、プロジェクト実施の指揮を執る。他のカウンターパートは日本人専門家と共にプロジェクトの実施をフルタイムで行う。

またプロジェクトチームは、林業普及員、農業普及員などから構成されるプロジェクト実施ユニット（Project Implementation Unit : PIU）を指揮し、プロジェクトを実施する。

プロジェクト実施ユニットの構成はプロジェクト開始時に決定される。

## (2) 合同調整委員会

合同調整委員会はプロジェクトの監理と「マ」国政府中央レベルにおける関係者間の調整を目的として設立されるプロジェクトの最高意思決定機関である。エネルギー・鉱業・天然資源省林業局長が議長を務め、定例会議は年に1度の開催とするが、会議は必要に応じて適宜開催することができる。合同調整委員会の構成員は以下の通りとする。

- ・ エネルギー・鉱業・天然資源省、森林局長
- ・ 農業・食糧安全保障省、土地資源保全局長
- ・ 女性・児童開発省、地域開発局長
- ・ 財務省、債務・援助管理局長
- ・ プロジェクトディレクター
- ・ プロジェクトマネージャー
- ・ チーフアドバイザー（日本人専門家）
- ・ JICA マラウイ事務所長

## (3) ステアリングコミッティー

ステアリングコミッティーは、プロジェクトの円滑な実施のために必要な各種手配と技術的な諮問、及び南部地域における関係者間の調整を行う。プロジェクトディレクターが議長を務め、毎月1度、または必要に応じて適宜開催される。ステアリングコミッティーの構成員は以下の通りとする。

- ・ 南部営林局長
- ・ ブランタイヤ農政局長
- ・ ブランタイヤ県営林事務所長
- ・ ブランタイヤ県農業開発事務所長
- ・ ブランタイヤ県地域開発事務所長
- ・ プロジェクトディレクター
- ・ プロジェクトマネージャー
- ・ チーフアドバイザー（日本人専門家）
- ・ JICA マラウイ事務所担当所員

## 6-1-5 プロジェクト関連機関の役割と責任

プロジェクトの実施に関連する「マ」国政府関係省庁、及びJICAの役割と責任は以下の通りとする。

### (1) エネルギー・鉱業・天然資源省

林業局はプロジェクトの実施機関であり、JICAの支援の下、合同調整委員会開催の主導等を通じてプロジェクトの実施と調整、プロジェクトカウンターパートの配置に責任を持つ。プロジェクトディレクターは運営委員会の議長を務め、合同調整委員会の監督の下、プロジェクトの実施やPIUメンバーとなるプロジェクト普及員の配置に責任を持つ。

## (2) 農業・食糧安全保障省

土地資源保全局は合同調整委員会への参加に責任を持ち、プロジェクトの実施と必要な調整業務への支援を行う。ボランティア農政局とボランティア県農業開発事務所は運営委員会への参加を通じてプロジェクトの実施と調整を支援し、PIU メンバーとなるプロジェクト普及員の配置を行うと共に、研修講師等として適切な人材を必要に応じてプロジェクトに提供する。

## (3) 女性・児童開発省

地域開発局は合同調整委員会への参加に責任を持ち、プロジェクトの実施と必要な調整業務への支援を行う。ボランティア県地域開発事務所は運営委員会への参加を通じてプロジェクトの実施と調整を支援し、PIU メンバーとなるプロジェクト普及員の配置を行うと共に、研修講師等として適切な人材を必要に応じてプロジェクトに提供する。

## (4) 財務省

財務省は、プロジェクトの円滑な実施のために、エネルギー・鉱業・天然資源省へ十分な予算の配分を行う。また、債務・援助管理局は合同調整委員会への参加に責任を持ち、プロジェクトの実施と必要な調整業務への支援を行う。

## (5) JICA

JICA は日本人専門家の派遣、必要な資機材の提供、及びプロジェクトの実施にかかる現地活動費の一部負担に責任を持つ。JICA マラウイ事務所は、合同調整委員会、及び運営委員会への参加を通じて、プロジェクトの実施と調整を支援する。

### 6-1-6 プロジェクトの実施スケジュール

プロジェクトで研修を実施する生産的な各種活動は、他の活動と比較して成果の確認に長期間を要する育林を含む。さらに短期間のプロジェクトでは、プロジェクト対象村落住民によって生産的な各種活動が持続的に行われていくことを確認し、プロジェクト実施機関（林業局、農業開発局、コミュニティ開発局等）の生産的な各種活動に係る支援能力が向上するのは難しいと思われる。したがって、プロジェクト期間は 5 年程度とすることが望ましい。

プロジェクトの実施スケジュールとしては、プロジェクト開始時にシレ川中流域の社会経済調査とプロジェクト対象村落の選定を行い、1 年目の対象村落となる村落（10 カ村程度）の調査と研修計画の策定、研修の実施を行う。また、1 年目の終わりには 2 年目の対象村落となる村落の調査と研修計画の策定を行う。2 年目以降は前年に研修を行った対象村落のフォローを行いつつ、その年の対象村落において研修を実施し、更に次年に対象となる村落の調査を行う。モニタリングや活動・研修内容の修正は初年度の研修開始以降継続して行い、村民による資源調達調整や情報提供は 2 年目以降プロジェクト終了まで、またカウンターパートへの技術移転とガイドラインの作成とその改訂についてはプロジェクト期間全体を通して行うこととする。プロジェクト実施スケジュールの詳細については、別添資料 M/M の添付資料 PO（案）に記載の通りとする。

## 6-2 外部条件の分析と外部要因リスク

本プロジェクトの外部条件は、「プロジェクト目標」から「上位目標」に至る過程で、「マ」国の経済状況に大きな変動がないことが唯一である。

「上位目標」が、「プロジェクト対象村落において、村落住民が生計の向上を通じて持続可能な森林資源管理を実践する」となっていることから、「生計の向上」は、いわば「持続可能な森林資源管理の実践」の前提条件となっている。この「生計の向上」に悪影響を及ぼすような経済状況の悪化が起きる事態になれば、当然のことながら、「持続可能な森林資源管理の実践」が達成されるのは困難である。

なお、通常、林業関連プロジェクトには、降雨量の大規模な変化、早魃などの気候変動が外部条件として設定されることが多いが、本プロジェクトにおいては、気候的な要因を外部条件としていない。これは、「マ」国は、2005年にも大規模な早魃に見舞われたこともあり、気候的な条件は外部条件に取り入れるような特殊なことではなく、むしろこのような要因を内部に取り込むようなプロジェクトの計画策定を行うべきである、との考えに基づくものである。この方針に基づき、次項の5項目評価にも示されるとおり、本プロジェクトは、各評価項目において適切となるような内容となっている。

## 6-3 評価5項目における評価結果

「妥当性」、「有効性」、「効率性」、「インパクト」、「自立発展性」の5項目による評価結果の詳細は、以下に示すとおりである。

### 6-3-1 妥当性

本プロジェクトは、以下の「必要性」、「優先度」、「手段としての適切性」の3つの観点から評価された結果、妥当であると判断される。

#### (1) 必要性

##### 1) 対象国のニーズ

- ・ 既述のとおり、シレ川中流域の森林資源は、主に薪炭材の採取や農地の拡大により急激に減少しつつあり、それに伴い、土壌の保水能力の減少、地力の低下による農業生産性の低下などの深刻化を招き、ひいては地域住民の貧困の一因となっている。また、森林の劣化・減少による土壌流出は、地域内のダム群への土砂の大量堆積を誘発し、発電及び水道水確保に支障をきたすなど、同地域のみならず広範な地域に悪影響を及ぼしており、プロジェクト実施に対する「マ」国のニーズは高い。更には、シレ川は下流域のモザンビーク国領域内でザンベジ川に合流するが、上記の悪影響が、国際問題化することへの懸念も、対象国の関連政府機関の高官から聞かれるなど、シレ川中流域での問題に関しては、対象国内での関心も極めて高い。

## 2) ターゲットグループのニーズ

- ・ 「マ」国内の家庭用熱エネルギーの90%は薪炭に依存していることから、その供給先である農村部の森林復旧及び森林資源の持続的利用を図りつつ、農村環境の保全及び貧困削減・生計向上を実施する本プロジェクトの内容に対して、対象村落住民の期待・ニーズは高いと判断される。
- ・ 次項の「日本の援助政策・JICAの国別事業実施計画との整合性」で述べるとおり、これまでの我が国の協力の経緯、すなわち、JICA 開発調査の実施（マスタープラン調査及び実証調査）、開発調査時の研修員受入、フォローアップ活動のための青年海外協力隊員の派遣（「村落開発」及び「植林」の2名）等の実績により、ターゲットグループの本プロジェクトに対する関心・期待度は高い。

## (2) 優先度

### 1) 相手国の開発政策との整合性

- ・ 本プロジェクトの上位目標に関連する「マ」国政府の開発政策の中でも、最も重要と言える中期開発戦略（Malawi Growth and Development Strategy : MGDS）（案）において、天然資源の保全と生産性の向上の必要性が言及されており、重要地域における森林再生プログラムの開始や植林活動の強化、民間セクターとの連携を通して、持続可能な森林の利用・管理を実現し、森林資源の劣化を減少させるという中期目標が記載されている。したがって、本プロジェクトの上位目標は、「マ」国の国家政策の目標、重点政策と合致していると言える。
- ・ 『国家森林政策（National Forest Policy of Malawi,）』（Ministry of Natural Resources, 1996）は、地域コミュニティによる森林保全及び管理を促進するための枠組みの提供を重要政策の一つとして規定していることから、本プロジェクトの基本方針の一つである住民参加型アプローチは、「マ」国の森林・林業政策と整合性がとれている。

### 2) 日本の援助政策・JICAの国別事業実施計画との整合性

- ・ 2005年にJICA マラウイ事務所によって策定されたJICA 国別事業実施計画において、本プロジェクトは、「食糧安全保障」分野のうちの「農村生計多様化プログラム」に位置付けられる。本プロジェクトでは、農地でのアグロフォレストリーの実践を推進することにより、主に土壌改良効果による作物収量の増加、また、生産的な各種活動の展開により現金収入の増加が見込まれるため、農村生計の多様化、ひいては食糧安全保障に貢献するものと期待される。したがって、本プロジェクトの目標は、我が国の援助政策との整合性も高いものと思量される。
- ・ 過去の協力との一貫性或いは継続性については、開発調査の実施（マスタープラン調査及び実証調査）、開発調査時の研修員受入、フォローアップ活動のための青年海外協力隊員の派遣等の実績があることから、本プロジェクトにおいて、その成果を周辺地域に効率的に波及していくことは、我が国の援助政策にも合致している。

### (3) 手段としての適切性

#### 1) アプローチ

- ・ PRODEFI モデルをベースとしたアプローチは、すでにセネガル国において高い成果をあげていること、また、後述する「効率性」のコスト、「インパクト」の波及効果、「自立発展性」の社会・文化・環境面等の観点からも、プロジェクト対象地域住民の研修に対するニーズに適切に対応できるように住民のモチベーションを十分引き出せることが期待できることから妥当と判断され、本プロジェクトの関連機関との協議においても、高い関心が示され、その適切性が確認されたものである。

#### 2) 対象地域・ターゲットグループの選定

- ・ 本プロジェクトの対象地域は、実証調査での対象地域である 24 村落及び周辺地域とし、実際の活動は、本プロジェクト開始後に設定される選定基準により選定される村落にて実施し、各年毎にその対象村落を拡大していくという柔軟な手法を導入することとする。この手法は、実証調査により普及可能なモデルが幾つか開発されたこと、また本プロジェクト中に更に有用なモデルが開発されることにより、より多くの村落が本プロジェクトの活動に興味を示し、それらのモデルを導入・実践することになると期待されることから、対象地域の住民にも受け入れられると思われる。

#### 3) 日本の技術の優位性

- ・ 社会林業や住民参加型天然資源管理といった分野の我が国の協力から得られた教訓（特に PRODEFI モデル）は、政策レベルのものというよりは、むしろ実際の現場での事業に係るものであることから、本プロジェクトの効果的・効率的な推進に十分に活用することが可能である。

### 6-3-2 有効性

以下の「プロジェクト目標の内容」及び「因果関係」の 2 点から、本プロジェクトの「有効性」は高いと判断される。

#### (1) プロジェクト目標の内容

##### 1) プロジェクト目標

- ・ 本プロジェクトの目標「プロジェクト対象村落において、森林の保全・復旧に配慮した育林も含む生産的な各種活動が実施される」は、森林の復旧及び住民の生計向上の 2 つの根本的な課題を網羅したもので、「マ」国側及び日本側の政策にも合致していることなどから、明確に理解され、かつ適切であると判断される。
- ・ 指標は明瞭に設定されており、かつその入手手段は、「マ」国側等の統計資料等によるものではなく、JICA の責任範囲において入手可能であるため、指標の質及び透明性を確保することが可能である。

## (2) 因果関係

### 1) プロジェクト目標の達成見込

- ・ 本プロジェクトの 3 つの「アウトプット」は、主に活動参加村落住民及びプロジェクトカウンターパートの能力向上に係るものである。これにより参加住民の知識・技術の改善、モチベーションの向上、また、普及員の能力の向上が図られ、ひいては、参加住民による育林を含む生産的な各種活動の活発化が期待されることから、プロジェクト目標は論理的に設定されていると判断され、その達成見込みは高い。

## 6-3-3 効率性

本プロジェクトは、以下の「アウトプットの内容」、「因果関係」、「投入のタイミング」、「コスト」等に示した理由から効率的な実施が見込まれる。

### (1) アウトプットの内容

#### 1) アウトプットの指標

- ・ 一部の指標については、定性データを定量的に評価できるような工夫がなされているなど、3 つの「アウトプット」に係る指標は明確で、「プロジェクト目標」の指標と同様、その質及び透明性が確保されるような仕組みとなっている。
- ・ 「アウトプット」2については、研修が実施された後、住民自らの活動につながるまでに一定期間を要すると思われるため、特に、プロジェクトの中後期に対象村落として選定された村落においては、プロジェクト終了時までにはその効果の発現は見られない可能性があるものの、プロジェクト初期に対象として選定された村落では効果の発言を確認できる。

## (2) 因果関係

### 1) 適正な活動計画

- ・ 本プロジェクトでは、地域住民のニーズに基づいた研修が実施され、研修後に住民の反応や経過を観察して、更なる支援の実施に移るというアプローチが採用されるため、対象住民が、研修及び実際の活動を通じて、「アウトプット」1に示された知識・技術を習得する見込みが高い。また、「アウトプット」1にかかる活動としては、対象地域内全体の概況調査及び対象村落での詳細調査が計画されているが、PO（案）にも示されるとおり、これらは他の活動と並行して、比較的短期間で効率的に実施するような設計となっている。
- ・ 「アウトプット」2を達成するための、その「活動」に挙げられている生産的な各種活動に係る資源提供機関との調整、情報提供、資材調達能力向上のための支援等の活動については、資材、資材供給元、技術、市場といった観点において参加村落住民の自助努力をベースにした生産的な各種活動の活性化を目的としていることから、達成される見込みが高い。
- ・ 「アウトプット」3に係る活動は、プロジェクト実施機関の能力向上を目的とした OJT 及び普及ガイドライン作成であるが、プロジェクト期間の 5 年間に亘って継続的に実施される。特に、普及ガイドラインについては、必要に応じて改



定を行いながら、より実践的かつ現実に即したものにしていこうという方針であり、成果につながることを期待される。

- ・ 上記から、3つの「アウトプット」を産出するための必要最低限、かつ十分な活動が計画されていると判断できる。

## 2) 適正量・質の投入（日本側のみ）

- ・ 日本人専門家の投入については、基本的に長期専門家が2名であるが、プロジェクト開始時には、対象地域全体の調査の実施、対象村落での研修開始、その他の種々の業務により業務量が多大になることが予想されるため、1年目のみ1名増員し3名で実施することとしている。また、短期専門家は必要に応じて投入することとしている。したがって、専門家の投入は、他案件と比較しても適正であると判断される。
- ・ 機材については、必要最低限の機材のみ投入するという方針により、プロジェクト実施に必要な不可欠な車輛、事務機器、研修用機材のみが予定されており、投入効果に疑問が残るその他の機材（例えば、土壌分析機器等）は投入されないことから、量・質共に適正である。
- ・ 在外事業強化費については、その詳細は本プロジェクト開始後に決定されるが、ローカルリソースを十分に活用し、プロジェクト側からの必要最低限の支援をもって、住民の自助努力をベースに活動が実施されるという本プロジェクトのアプローチから勘案して、経済的効率性は確保されると予測される。

## (3) 投入のタイミング

### 1) 投入のタイミングの適切性

- ・ 上述のとおり、想定される長期専門家の投入は基本的に2名であるが、プロジェクト開始時は、業務量が膨大になることが危惧されることから、1年目のみ3名の投入となっており、必要な時期に適正量の投入を行う仕組みが導入されている。

## (4) コスト

### 1) 類似プロジェクトとの比較

- ・ すでに述べたとおり、特に長期専門家の数が少ないこと、機材は必要最低限のもののみ投入すること、在外事業強化費については十分な調査を行った後に研修をエントリーポイントとして、ローカルリソースを活用しつつ必要最低限の投入をもって対象村落民への支援を展開していくこと、などの観点から、低コストでプロジェクトを運営・管理することが可能である。

### 2) プロジェクト目標と投入コストとの比較

- ・ 投入コストは小さいが、対象村落の参加住民が継続して活動を実施することにより、利益／便益が循環し、またそれらの活動の他地域への波及効果も見込まれることから、更に高い利益／便益が発現することが予測される。

#### (5) その他

- ・ 既述のとおり、プロジェクトの対象地域においては、開発調査の実施、またフォローアップのための青年海外協力隊員の派遣が継続して行われていることから、相乗効果も期待でき、高い効率性が予測される。

### 6-3-4 インパクト

この案件のインパクトは、「因果関係」及び「波及効果」の2点から、以下のとおり予測される。

#### (1) 因果関係

##### 1) 上位目標の発現の見込

- ・ 「プロジェクト目標」において生産的な各種活動に含まれる育林活動が実施されることにより、直接的な効果として、樹木の本数が増加し、樹木の生長が促進されることから、植覆率の増加が見込まれる。また、生産的な各種活動の導入によって収入・生計向上手段の選択肢が増えることから、生計を炭焼きなど依存している地域住民が他の生産活動にシフトすることも見込まれ、地域住民による薪炭材の採取量が減少するなど森林への人的インパクトが緩和され、間接的に森林の保全・復旧が進むと予測される。更には、「成果」を通じて、対象村落住民及び普及員等の能力も向上することが期待されることから、「上位目標」である持続可能な森林資源管理の実践が達成されると見込まれる。

#### (2) 波及効果

##### 1) 上位目標以外の効果・影響

- ・ セネガルにおける PRODEFI モデルの例が示すように、現地のニーズや地域住民の能力に即した育林を含む生産的な各種活動に関する技術やノウハウが、各村落において多数の住民に共有・蓄積されることで、対象村落内の研修参加世帯からプロジェクトの支援を受けない対象村落内の非参加世帯及び非対象村落へも波及することが期待される。

##### 2) ジェンダー、民族、社会的階層の違いによるプラス・マイナスの影響

- ・ 実証調査で導入されたパン焼きや改良かまど生産・普及が、主に女性により現在も行われていることから、一般に社会的地位が低いと言われている女性向けの生産的な各種活動の継続及び新規導入も可能であり、ジェンダー問題に対するある程度の配慮を行うことが可能である。
- ・ 村落内の力関係、技術・知識力、経済力などの理由により、通常、開発活動から除外されがちな貧困世帯<sup>17</sup>についても包含されるよう、本プロジェクトでは対象村落内の全世帯を対象として各種活動に関する研修を実施することが前提となっていることから、活動に参加する機会が均等に与えられることとなり、ひ

<sup>17</sup> 各村落内での相対比較による貧困世帯を指す。

いては村落全体の生計状況の底上げ、また、村落内の貧富の格差の解消にも貢献することが期待される。

- ・ 「マ」国内の他地域と同様、本プロジェクト対象地域においても、主にエイズ災禍による孤児が少なくないことから、村落によっては、孤児院を設けて孤児を養育している様子が今回の調査で確認された。これらの孤児院には、実証調査で導入された活動による農産物或いは収益が分配されており、本プロジェクトにおいても、このような社会的弱者に対してのプラスのインパクトが期待される。

### 6-3-5 自立発展性

本プロジェクトによる効果は、以下のとおり相手国政府によってプロジェクト終了後も継続されるものと見込まれる。

#### (1) 政策・制度面

##### 1) 政策支援の協力終了後の継続

- ・ 現在のところ、関連政策が極端に変更される材料は見当たらず、基本的には現状のものが継続されると予測される。

##### 2) 関連規制、法制度の整備

- ・ 地方分権化に関する法令及び政策の整備が進められていることから、本プロジェクトのように複数の機関を対象とし、また環境保全と生計向上／貧困削減といった異なる目的をもつなど、多面的アプローチが導入され易い環境が整えられることが期待される。
- ・ 土地所有権の保証に関する法令及び政策の見直しが、農村住民に有利になる方向で行われていることから、植林などへの住民の長期的投資が促進されることが期待される。

#### (2) 組織・財政面

##### 1) 協力終了後の組織能力

- ・ 住民組織については、実証調査において組織化された活動グループが、村落によって程度の差はあるが、調査終了後も活動を継続していることが、今回の調査で確認された。本プロジェクト期間中に、これらの既存の住民組織及び本プロジェクトにより初めて選定される村落についても、本プロジェクトでの活動を通じて、技術的及び組織的な能力が向上することにより、持続性が確保されるものと期待される。
- ・ プロジェクト実施機関については、住民組織と同様、実証調査に参加した機関及び普及員等が、現在も小規模ではあるが活動を継続している。本プロジェクトにおいては、実証調査時に比較して対象村落数が増加される計画となっているため、カウンターパート及びプロジェクト普及員の数も拡大することとなるが、「成果」3 である「プロジェクト実施機関の育林を含む生産的な各種活動に

係る支援能力の向上」に係る活動を通じて、効率的にその能力を向上させることが期待される。

## 2) 相手国側の予算の確保

- ・ 「効率性」の項で述べたとおり、本プロジェクトは、類似プロジェクトと比較しても低コストで運営・管理することが可能であるため、「マ」国側独自の予算においても、継続して実施される可能性は低くはないと推察される。ただし、当然のことながら、本プロジェクトに比較して、投入の量が少ない場合には、実施の規模が小さくなること、また速度が遅くなることがある。

## (3) 技術面

### 1) 技術移転手法の受容性

- ・ 本プロジェクトのカウンターパートを含む「マ」国側プロジェクトチームのメンバーへの技術移転手法は、主に現場での実践を通じた OJT が用いられることから、柔軟性の確保、経験の蓄積といった観点から受容性が高く、かつ効果的であると思われる。

### 2) 普及のメカニズム

- ・ 本プロジェクトの基本的なアプローチの一つである研修をエントリーポイントとした地域住民の活動支援は、住民のやる気及び自助努力を基本として成り立つものであることから、技術的な観点からも、自立発展性を高めていくものであると思われる。
- ・ 育林を含む生産的な各種活動の支援のためのガイドラインは、農林業等に係る技術的なものではなく、むしろ活動実施を支援する関連職員が活用可能な普及手法や活動支援調整手法が主な内容となることから、汎用性が高いものとなり、将来の持続的森林資源管理の普及推進に貢献するものと推察される。

### 3) 実施機関の普及メカニズム維持の可能性

- ・ プロジェクトの実施により関連機関の既存の普及員と地域住民の関係がより密接、かつ友好的となり、協力終了後も引き続き持続的な活動が行われることが予想される。

### 4) 他地域への普及の可能性

- ・ 対象地域の自然及び社会・経済環境に適した実践的かつ汎用性の高い普及手法に係るノウハウが「マ」国に蓄積されるため、他地域でも同様の事業を行うことが可能となる。

## (4) 社会・文化・環境面

### 1) 社会的弱者への配慮不足による持続的効果妨害可能性

- ・ 「インパクト」の項で述べたとおり、女性や貧困層等もプロジェクト活動に取り込むことが十分可能であり、社会的弱者への配慮不足が持続的効果を妨げる可能性は低く、むしろプラスの効果が期待される。

#### 6-4 モニタリングと評価

モニタリングと評価の実施に関しては、現在のところ、以下の基本的な方針及び対策が考えられる。

##### 6-4-1 モニタリング

プロジェクトの全体的な進捗状況に関しては、プロジェクトの実施期間中、日本人専門家とマラウイ人カウンターパートから成る「プロジェクトチーム」が、プロジェクトの実施状況を定期的にモニタリングし、その状況により、必要に応じて、プロジェクト設計、活動計画、目標数値を修正し、最終的に「プロジェクト目標」が達成されるような工夫と努力を行うものとする。また、モニタリングの結果は、運営・管理に関する助言や提言を得るために、合同調整委員会及び JICA に対して、主に JICA の書式に従った進捗報告書（progress report）により、半年毎に報告することとする。

また、現場の活動に関するモニタリングについては、基本的な方針として、可能な限り、簡易なモニタリング・システムを構築することを心掛ける必要がある。これは、やもすれば収集データの量が膨大となり、データの収集が行えない、或いは、仮に収集できたとしても、整理・分析のための時間・労力を十分に割くことができず、結果として、収集したデータが十分に活用されない、といった事態を回避するためである。この問題に対処するためには、プロジェクトチームは、PDM に規定された指標の意味・内容を十分に精査・検討し、効率性を考慮した上で、収集するデータの種類、サンプル数、収集・整理・分析方法、収集・整理・分析責任者等の要件を最終決定することが肝要である。

##### 6-4-2 評価

プロジェクトは、マラウイ側及び日本側との合同で、妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性の 5 つの評価項目に沿って、中間評価と終了時評価が行われる予定である。また、事後評価に関しては、プロジェクト終了後 3 年程度を目途に、JICA マラウイ事務所が実施する。