

タンザニア国  
コースト州貧困農家小規模園芸開発計画実証調査

主 報 告 書

平成 16 年 3 月

太陽コンサルタンツ株式会社  
日本技研株式会社

タンザニア連合共和国  
コースト州政府

タンザニア国コースト州貧困農家小規模園芸開発計画実証調査

主報告書

平成  
16  
年  
3  
月

国際協力機構

## 序文

日本国政府は、タンザニア連合共和国政府の要請に基づき、同国のコースト州貧困農家小規模園芸開発計画に係る実証調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構（平成15年9月までは国際協力事業団）がこの調査を実施しました。

当機構は、平成13年1月から平成16年3月まで、太陽コンサルタント株式会社・海外事業本部の平田四郎氏を団長とする調査団を現地に派遣しました。

調査団は、タンザニア連合共和国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係者各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成16年3月

独立行政法人国際協力機構

理事 鈴木 信毅

## 伝 達 状

独立法人 国際協力機構  
理 事 鈴木 信毅 殿

今般、タンザニア国コースト州貧困農家小規模園芸開発計画実証調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。この報告書は、平成13年1月から平成16年3月までの38ヶ月にわたり、タンザニアおよび日本において実施した調査業務の結果を取り纏めたものです。

本実証調査は平成12年度に実施された開発調査の中から5項目のプログラムを抽出してその有効性、妥当性を検証しました。プログラムのうちインプットクレジットについては、事業実施母体及び貸付条件の一部を大幅に変更しましたが、その他のプログラムについては小規模な変更にとまっています。

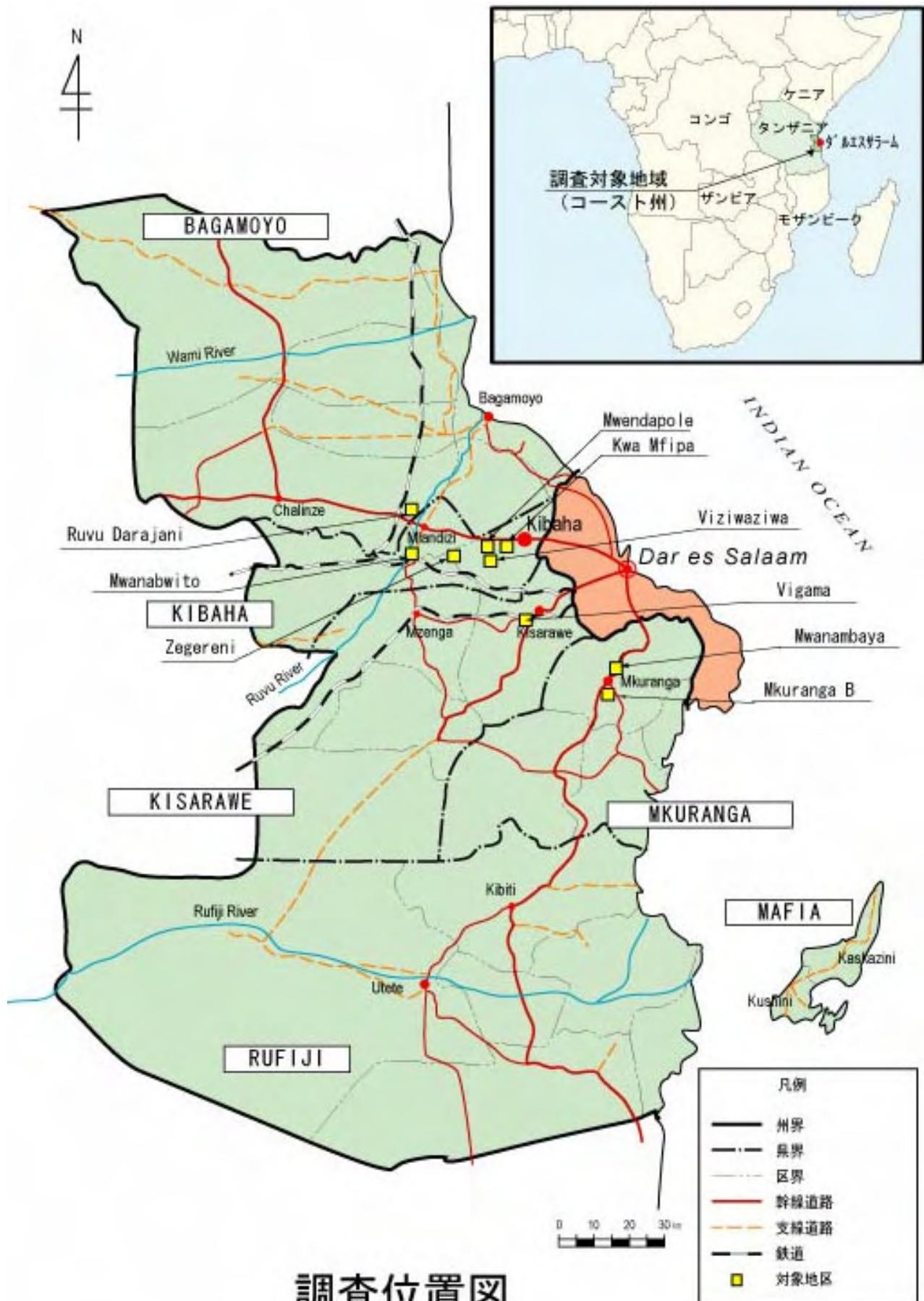
実証事業の実施を通して、ほとんどの事業が条件さえ整備されれば、タンザニア側で実行可能であることが分かりました。特に農民、関係機関の職員の人材育成は効果が大きく、比較的小さな費用で実施できます。その他の事業についても、農民の自発的な拡大の動きが出ています。本実証調査ではタンザニア側が自力で事業を継続することを勧告していますが、貴機構としても現地の状況を見守り、必要に応じて適切な対応を検討いただくようお願いいたします。

本実証調査期間中、貴機構並びに外務省および農林水産省の各位より多大なご協力とご助言を賜ったことを心よりお礼申し上げます。

現地調査ではコースト州コミッショナー事務所（州政府）、農業食糧安全保障省、モロゴロゾーン灌漑事務所並びに関係県行政機関各位の懇切な協力と支援を得ました。また貴機構タンザニア事務所、在タンザニア日本国大使館、その他関係機関より貴重なご助言とご支援を賜りました。併せてお礼申し上げます。

平成16年3月

タンザニア国  
コースト州貧困農家小規模園芸開発計画実証調査団  
団長 平田 四郎



INDIAN OCEAN



BAGAMOYO

KIBAHA

KISARAWE

MKURANGA

RUFJI

MAFIA

Wami River

Ruvu Darajani

Chalinze

Bagamoyo

Mwendapole

Kwa Mfipa

Viziwaziwa

Dar es Salaam

Vigama

Mwanabwito

Zegereni

Ruvu River

Mzonga

Miserawe

Mwanambaya

Mkuranga B

Mkuranga

Rufiji River

Kibiti

Utete



ワークショップ風景



ワークショップ風景



キュウリ栽培風景



足踏みポンプ使用状況



木枠によるキシマの改良



芽接ぎの研修風景



参加型開発手法の研修風景



多目的集会場建設風景



多目的集会場(ビガマ)



集会所を利用した劇の上演(ビジワジワ)



集会所を利用した児童図書館



製粉所(ムワナビト)



製粉風景



農民研修風景(モロゴロ)



ゼゲレニ農場で収穫した野菜



ゼゲレニ農場全景

## 略語一覧

CBI	Community Based Initiatives
CBO	Community Based Organization
CPMU	Community Project Management Unit (村落事業管理組合) : KKM
DACOF	District Agricultural Credit Office (県金融課：金融課長)
DADP	District Agricultural Development Plan (県農業開発計画)
DALDO	District Agriculture and Livestock Development Officer (県農業部長)
DAOF	Kibaha District Agricultural Office Registered Trustee (登録県金融課)
DED	District Executive Director (県知事)
DPMC	District Project Management Committee (県事業管理委員会)
DSMS	District Subject Matter Specialist
EIA	Environmental Impact Assessment (環境影響評価)
GDP	Gross Domestic Product
ha	Hectare
HDI	Human Development Index (人間開発指数)
HPI	Human Poverty Index (人間貧困指数)
IDA	International Development Agency (国際開発協会)
IEE	Initial Environmental Examination (初期環境評価)
JICA	Japan International Cooperation Agency (国際協力機構)
KKM	Kamati ya Kuendesha Miradi : スワヒリ語 (村落事業管理組合) : CPMU
MAFS	Ministry of Agriculture and Food Security (農業食糧安全保障省)
MATI	Ministry of Agriculture Training Institute
M/P	Master Programme
NAEP II	National Agricultural Extension Phase II
NEMC	National Environmental Management Council
NGO	Non Government Organisation
O&M	Operation and Maintenance
PBME	Project Benefit Monitoring and Evaluation
PCM	Project Cycle Management
PDM	Project Design Matrix
PRA	Participatory Rural Appraisal
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper (貧困削減戦略ペーパー)
RAA	Regional Agriculture Adviser (州農業アドバイザー)
RAS	Regional Administrative Secretary (副州知事)
RCO	Regional Commissioner's Office (州政府)
SACCOs	Savings and Credit Cooperative Societies
T&V	Training and Visit (System)
TShs	Tanzanian Shilling
UNDP	United Nations Development Programme
VAEO	Village Agricultural Extension Officer (村普及員)
VODP	Village Oriented Development Programme
WAEO	Ward Agricultural Extension Officer (区普及員)
WEO	Ward Executive Officer (郡知事)

## 要約

### 第1章 序論

#### 1.1 はじめに

この報告書は、1999年4月15日及び2000年11月14日に国際協力機構（JICA、当時は国際協力事業団）とタンザニア国コースト州政府（Coast Regional Commissioner's Office）との間でそれぞれ締結された「タンザニア国コースト州貧困農家小規模園芸開発計画調査」の実施細則（Scope of Work）及びその修正実施細則に基づき作成された。

本実証調査は、2000年11月に作成された報告書を受けて、改めて実施された。したがって、本報告書は開発調査報告書の付属書と位置付けられる。本報告書の構成は、調査の背景、マスタープログラム及びアクションプランのフレームワーク、実証調査、改訂マスタープログラム、結論及び提言からなる。

#### 1.2 調査の目的

本実証調査の目的は、次の2項目とする。

- 1) 開発計画（マスタープログラム及びアクションプラン）の有効性、妥当性を検証する。  
結果を開発計画に反映させ、必要があれば修正を行い、地域住民及び先方実施機関の能力に見合った事業の提案を行う。
- 2) 調査の実施過程において、タンザニア国側カウンターパートであるコースト州政府をはじめ、県（District）の農業技術者や農業・協同組合省の技術者、調査対象地区の住民に対し、技術移転を通じた生活改善のためのキャパシティービルディングを行う。

#### 1.3 調査対象地域

マスタープログラムの範囲である広義の調査対象地域は、コースト州5県（キバハ、バガモヨ、キサラウェ、ムクランガ、ルフィジ）であり、コミュニティレベルの実証調査を実施する狭義の調査対象地区はその中に分布する9地区（ビジワジワ、ムワナビト、ビガマ、ムワナンバヤ、ゼゲレニ、ムエンダポレ、クワムフィパ、ムクランガ、ルブダラジャニ）である。

#### 1.4 調査の範囲と内容

調査は、フェーズ1：概定実証調査実施設計の策定、フェーズ2：実証調査の実施、モニタリング・評価及びファイナルレポートの作成の2段階に分け、4年次にわたり、平成13年1月下旬より平成16年3月下旬までの38ヵ月にわたり実施した。

第1年次には実証調査の実実施設計書を作成した。第2年次、第3年次は実証調査項目の事業実施及び有効性確認の期間と位置付け、将来の本格的な事業化に向け関係者の能力開発を図った。第4年次には、有効性が確認された項目を調査団の介入なしで実施する期間とし、調査団が担当するのは、事業モニタリングと評価とした。

## 第2章 調査の背景

### 2.1 タンザニア国の状況

#### 2.1.1 国家経済

2002年の一人当たり国民総所得は280ドルで、1998年の230ドルに比べ22%増大しているが、依然として1日当たり1ドル以下である。2002年の国内総生産は94億ドルで、年成長率は5.8%である。農業が国内総生産に占める割合は44.7%で、ほぼ横ばい状態である。輸出額と輸入額の国内総生産に占める割合は16.3%と24.4%で、輸入超過が続いている。

#### 2.1.2 社会経済

タンザニアでは1988年に続き、2002年人口センサスが実施され、その結果、タンザニア本土の人口は3358万人、ザンジバルが98万人、計3457万人である。前回調査からの人口増加率は年2.9%と高い値を示す。総世帯数は700万戸で、一世帯あたり4.9人となっている。人口密度は全国平均で39人/km<sup>2</sup>となっている。

#### 2.1.3 農業生産

2002年のタンザニア全国の主要作物生産データを以下に示す。

作物	収穫面積 (ha)	単位収量 (kg/ha)	生産量 (ton)
トウモロコシ	1,580,000	1,709	2,700,500
コメ	401,070	1,282	514,000
キャッサバ	660,900	10,422	6,888,000
マメ類	775,000	574	445,000
トマト	18,000	7,778	140,000
タマネギ	19,000	2,947	56,000
ニンニク	350	5,714	2,000
カシューナッツ	9,000	1,354	121,900
ココナッツ	310,000	1,194	370,000
カンキツ類	7,300	5,343	39,000
マンゴー	18,500	10,270	190,000
パイナップル	8,800	8,636	76,000

出所：FAOSTAT Agriculture Data (On-line Database)

#### 2.1.4 国家開発計画

「タンザニア開発ビジョン2025」は2025年までのタンザニア長期開発戦略を示すもので、それに基づき「貧困緩和戦略 (National Poverty Eradication Strategy : NPES)」が策定された。また、「タンザニア支援戦略 (Tanzania Assistance Strategy : TAS)」はタンザニアと国際援助諸機関が定期的に協議し、中長期的経済・社会開発の内容を取りまとめたものである。「貧困削減戦略ペーパー (Poverty Reduction Strategy Paper : PRSP)」はこれら政策に基づき2000年10月に最終版が策定された。

現在、農業開発計画 (Agricultural Sector Development Plan : ASDP) の一部が実施段階に入るとともに、ASDPに基づいてさらに県レベルでの農業開発計画 (District Agriculture Development Plan : DADP) が策定され、その実施段階にある。

## 2.2 コースト州の概要

### 2.2.1 コースト州の自然環境

#### (1) 位置及び地形

本件対象のコースト州はインド洋沿いの海岸地域に位置し、南緯 6 度から 8 度、東経 37 度 40 分から 40 度にわたる範囲に展開している。コースト州は全面積 33,539 km<sup>2</sup>（この内、水域を除く面積は 32,407 km<sup>2</sup>）に及び、タンザニア全国土の 3.8 %を占めている。コースト州中東部は、概ね、海岸部の 0 mから 100 m程度の低標高にあり、砂質ローム土壌が卓越する低平地となっているが、西部地域に向って次第に標高を増し、標高 100mから 480m程度の丘陵地帯となっている。

#### (2) 気象

コースト州は、高温多湿の海岸域気候を示している。年降雨量は、地域あるいは年度にわたって 800 mm から 2,000 mm と大きく変動している。3 月から 5 月末までの大雨季には年降雨総量の約 55 %が集中し、11 月から 12 月までの少雨季には年降雨総量の約 27 %が集中する。

#### (3) 河川システム

コースト州には、ワミ川、ルブ川及びルフィジ川の三大河川が貫流し、調査対象地域は、これら三大河川流域区及び、その他のインド洋への直接流出区の 4 つの流出ブロックに区分される。

#### (4) 土壌

コースト州の土壌について、壤土質砂質土、砂質壤土、砂質粘土が内陸部では優勢である。海岸線沿いには砂質土壌が分布する。ルブ川沿いやルフィジ川下流部には粘土質土壌が広がっている。土壌排水からみると、ルブ川とワミ川流域とルフィジ川下流域に排水不良土壌が分布する。州北西部、中央部、南部は排水中位ないし良好な土壌で覆われている。

#### (5) 土地利用

各種の換金作物や食用作物を生産する農地の面積は 2,991 km<sup>2</sup>で、総面積 (33,539 km<sup>2</sup>) の 8.9 %を占める。また、酪農、肉牛生産、プランテーションなどを行っている国営農場は、総面積の 3.0 %に相当する 1,021 km<sup>2</sup>である。

### 2.2.2 コースト州の社会経済状況

#### (1) 人口

2002 年の人口センサスによれば、コースト州の人口は 889,154 人、男性が 440,161 人、女性が 448,993 人である。人口増加率は 2.4 %で、全国平均の 2.9 %を下回る。人口密度は州平均 27 人/km<sup>2</sup>であるが、マフィア、ムクランガ、キバハ県が 70 人/km<sup>2</sup>を超え、ルフィジ、キサラウエ、バガモヨ県が 20 人/km<sup>2</sup>前後である。世帯数は 200,919 戸で、平均家族規模は 4.4 人で、全国平均の 4.9 人より下回る。

#### (2) 道路

調査対象地域内の道路は、タンザニア国全体の区分と同様に、基幹道路、州道、県道、及び村道の 4 段階に分類されている。

各道路の管理は、公共事業省州道路事務所、州庁、県庁道路部などが担当しており、道路新設、既存道路の改修・改良、及び維持・管理の責任を負っている。しかし、その実施は、予算不足、資機材の不足などの様々な障害によって、必ずしも円滑に推進されていない。タンザニア政府では、

道路の新規建設というよりは、既存道路の維持管理により力を注いでいる。

### (3) 生活用水供給

タンザニア政府は、農村給水整備が国家の緊急課題であるとして、「2002年までに全国民が、各住居の400m以内に安全で十分な生活用水が得られるよう用水供給整備を進める」と、国家開発方針で述べている。しかし、1996年時点でみれば、コースト州の農村部では56%の給水率、都市部では48%の給水率に止まっている。

## 2.2.3 コースト州の農業

### (1) 概要

農業はコースト州でも最も重要な産業であり、人口の90%以上が依存している。ただし、兼業化が進んでおり、コースト州とダルエスサラームをあわせた農民の67%はその主収入を農外収入に依存しているものとみられる。作物生産による収入を主とする農家は33%であり、畜産を主とする農家はほとんどない。農家の平均家族数は5.1~5.3人であり、就労構成員数は3.6~3.9人とみられる。農家の土地所有面積は約4haと大きいのが、耕作面積は0.7~0.8ha程度である。灌漑、肥料・農薬、圃場管理、農業普及などを含む作物生産技術は国内の他州に比べて低い水準にとどまっている。

コースト州における主要な食糧作物は、キャッサバ、ソルガム、コメ、トウモロコシ、ササゲなどの豆類である。

### (2) 園芸作物生産

コースト州は、比較的高温多湿の気象条件のもとで、多種の熱帯果樹と野菜を生産している。コースト州の代表的園芸作物であるカンキツ、パイナップル、マンゴー、トマトの合計作付面積は約3,100haにとどまっている。カシューナッツとココナッツはきわめて広い栽培面積をもち(合計184,000ha)、州経済の最大の収入源となっている。

### (3) マーケティング・加工

調査地域における野菜のマーケティングは以下の3区分に分けられる。第1の区分はルブ、ルフィジ川流域にみられ(低投入野菜生産類型)、トマトとカボチャを除いて、野菜は主として自家消費用として栽培している。第2の区分はモロゴロ国道沿いの販売目的の生産農家にみられるもので(高投入野菜生産類型)、野菜は近隣村に住んでいる仲買人を通して売られる。最後の区分はムクランガ県などの都市部にみられるもので、野菜は水の得られる家庭菜園あるいは空地で、主に自家消費用に栽培している。

調査地域で生産される果物はダルエスサラームから来る商人によって集荷運搬される。商人は通常カリアコ市場やタンダレ公共市場の卸売業者か代理機関にそれを売る。

現在、調査地域には共同出荷のための農民グループは存在しない。その理由として、商業用野菜の生産量及び生産者が少ないこと、共同出荷用の施設が欠如しており、農民に共同出荷に対する意識がないことなどが挙げられる。

農産加工については、農民グループ(主として女性グループ)がジャム、ピクルス、ジュースなどを小規模に生産、販売しているにすぎない。

### (4) 農業普及

県の農業普及サービスは村落普及員(VAEO)を各村落に配置し、県事務所のDALDOとDEO

の管理下で普及事業を展開する体制となっている。また、VAEO と県事務所の連絡役として郡 (Ward) レベルで郡普及員 (WAEO) を配置している。さらに、農牧業の専門技術・知識を WAEO、VAEO に移転する目的で、県事務所には分野別専門員 (DSMS) が配属されている。地方分権化が進む中、中央政府から県事務所に事業費が割り当てられ、県レベルで普及事業が実施される建前となっている。しかし、予算不足から、十分な職員数が確保できず、普及活動に不可欠な交通手段の不備と相俟って、極めて脆弱な実態となっている。

#### **(5) 農民組織**

農民の組織化は州内の村では、NGO の助けを借りながら進められている。コースト州の主な NGO 事業は以下の通りである。

- Swissaid Tanzania による無償協力、SACCOs、Grameen (micro-credit)
- UNDP による Community Based Initiative (CBI)
- Caritas による Village Oriented Development Programme (VODP)
- Heifer Project International (HPI)
- Astro Project
- Islamic Relief

これらのグループ事業の中で、Swissaid と CBI が園芸あるいは農業活動の推進上、最も活動的である。

#### **(6) クレジット**

農村金融制度はまだ州内に広まっていない。ただし、NGO による小規模貸付方式は組織化を推進しながら行なわれている。主要なプロジェクトとしては Swissaid と CBI のプロジェクトが挙げられる。

#### **(7) 灌漑**

調査対象地域での作物栽培は、大雨季の 3 ヶ月程度を除く大部分の期間に灌漑を必要とする。現状でも、園芸農業を営む農家では、作付けのほぼ全期間にわたって水分補給を行っている。小規模園芸農家では固定的な灌漑施設は全くみられず、バケツ、ポリタンクなどによる灌水／散水形態をとっている。水源としては、溜池、浅井戸、渓流水、水道水（一部の市街地内で散見）がみられ、数の上では、個人所有（一部には共同利用）のキシマと呼ばれる簡易浅井戸を水源とするものが圧倒的に多い。溜池は、湿地などに自然に形成された規模の大きな水溜りで、灌漑利水のほか生活用水源にも共同利用されていることが多い。

#### **(8) 排水**

コースト州内にみられる排水障害は、大きく 2 つに分けられる。ひとつは、ワミ川、ルフィジ川などの下流氾濫原にみられる洪水湛水問題で作物被害、住民生活への湛水被害の形態をとる。今ひとつは、丘陵地斜面にみられるもので、洪水時の高強度降雨、斜面流による土壌浸食・土壌流亡などである。

## 第3章 マスタープログラム及びアクションプランのフレームワーク

### 3.1 開発阻害要因

コースト州は道路、水道、電気、通信、学校、医療機関などの生活の基盤となる社会基盤施設に十分な投資が行われなかったために整備が遅れている。また、農業面では、市場の狭小、灌漑用水の制約等がある。さらに、長老の発言権が大きく、相対的に女性・若者の発言権が小さいなどの社会的な制約が存在する。

#### 3.1.1 農業面の課題

農業面の課題を、PCM ワークショップから得られた結果に現地調査、農家聞き取り調査、PRA等の結果を加味して整理すると、中心問題は農業所得が低いことである。その原因は作物生産量が限られている、販売価格が低い、営農経費が高い、農業プロジェクトがうまく機能していない、ことである。

### 3.2 開発可能性

#### 3.2.1 園芸作物営農類型による地域区分

園芸作物営農類型による地域区分を以下のように3区分した。

1. 多投入野菜生産地域 商業目的に農業資材を多用する集約的な野菜生産地域で主要道路沿いに分布する。
2. 少投入野菜生産地域 雨季には食用作物（コメ、トウモロコシなど）を栽培し、後作として無肥料・無農薬の野菜を栽培する。大河川（ルプ川、ルフィジ川）沿いに分布する。
3. 果樹生産地域 カシュー、ココナッツを含む果樹を商品作物として栽培する。広域に分布する。

### 3.3 開発概念

調査結果から判断して、現時点で大幅な飛躍を望むには困難があり、現状に合った地道な開発方向を模索する。計画立案に当たって、1) 利益志向、2) ボトムアップ、3) 垂直開発を基本概念とした。これらは農民の所得向上を目的としているが、この他に農民にとって必要な情報や事業へアクセスができないことも貧困（構造貧困）の一つとして考え、計画の中では構造貧困の解決も貧困軽減の重要な要素とした。

#### 3.3.1 利益志向概念

マスタープログラムは、農民に直接利益をもたらす利益志向に力点を置いている。まず、1) 農民は園芸作物開発によって収入が増加する。その結果、2) 生活に余裕が出、問題解決能力が増し、生活水準が向上する。3) 政府、援助機関、NGO などに支えられて次の収入向上に進む。4) 生活の質を引き続き良くするためにコミュニティーも努力する。

#### 3.3.2 ボトムアップ開発

事業を成功させるには、農民は受動的ではなく、主体性をもつ必要がある。そのため、事業は

原則的に農民のイニシャティブと自助努力を前提とするボトムアップ志向とする。しかし、自助努力には限界があるため、政府は農民が負担しきれない基盤、実施環境整備面を支援する。すなわち、事業の持続性を図るには農民の事業実施能力に期待するだけでなく、政府の支援も必要である。

### 3.3.3 垂直開発

当事業では、水平開発よりも垂直開発をめざす。ここで、水平開発とは、作付け地を面的に拡大して生産量を増加させる方式で、何らかの基盤整備が必要となる。一方、垂直開発とは、質の向上と単位面積あたりの収量を増加させることにより、生産総量と収益を増加させる方式で、農地への技術、労働力と資機材の投入が必要となる。

### 3.3.4 構造貧困対策

本計画では「所得貧困」だけではなく、「構造貧困」の側面、すなわち農村住民の「選択の機会と幅の限られた状況」、もしくは「手の届く機会を自ら閉ざしている状況」を打開する面からも捉える。本件地域では所得向上だけでは貧困状況を解消できないと判断されるためである。

## 3.4 開発基本方針

### 3.4.1 園芸農業開発方針

#### (1) 園芸作物の収益性の改善

園芸作物の生産量の増大は、作付面積の増加よりむしろ、野菜や果樹の単位収量の増大を図る方向で達成する。単位収量の増加は、流通価格の暴落がない限りは、農家収入の増大に直接効果を与える。また、野菜や果実の品質を向上させることは、出荷価格を有利にすることにつながる。そのため、とくに多投入野菜生産地域では、優良種子の使用、適切な栽植密度、肥料・農薬の使用、作物保護、灌水、収穫後処理などについてより高度な技術で集約的な栽培を推進する。

#### (2) 端境期の野菜生産の拡大

コースト州の野菜の作付け時期は、一般に灌水や病虫害防除費用が少なく、比較的気温が低い6月から9月の間に集中しているが、この時期に生産される野菜の生産者価格は供給量が多いために非常に低い。端境期である乾季後半や雨季に野菜を出荷できれば、非常に高価で販売が可能である。そのため、水資源や農薬散布の資金などを確保できる場所では、こうした野菜作付体系を導入し拡大する。

#### (3) 品目・品種の拡大

地域で現在まで生産されていない新しい野菜品目を導入する。これは他地域から移入されているタマネギ、ニンジンなどの代替と、ダルエスサラームへの出荷を目的とするメロンなどの高級野菜の導入を検討する。さらに、多様な地域条件に適合した野菜及び果樹の品種を、耐乾性、対病虫害性、多収性、品質などの特徴から選出し、一般小規模農家へ普及する。

#### (4) 営農技術の改善

現在行われている営農技術は、耕起から収穫・出荷に至るまで改善の余地が多く、これによる収益性向上の可能性が大きい。例えば、新しい高品質種子や苗木を現在の自家採種・生産に替えて使用頻度を高める。樹園地の老木は収量や品質が劣るため更新すべきである。商業的野菜生産

農家では、付加価値の高い野菜を肥料や農薬を適切に使用して生産する。その他の多くの農地では、有機質肥料の施用を推進する。灌水方法の改善は、野菜生産における労働力の大幅削減に寄与するために、技術面と経済面両面からその改善方法を探り普及する。園芸作物の収穫、選別・洗浄・加工、輸送などは、その販売条件を有利にするために改善しなければならない。

### 3.4.2 園芸作物の流通改善方針

農家及び仲買人が実施すべき対策は、園芸作物の生産費の徹底的な低減、近隣での直接販売、ダルエスサラーム公設小売市場での直接販売、品質及びサイズ等の規格の統一、輸送手段の共同利用の促進、共同集出荷所の整備、園芸作物直販所の設置などである。関連機関が実施する対策は、国内主要都市市場における入荷量、卸売価格、小売価格等の迅速な市場基礎情報提供システムの構築（農業食糧安全保障省）、州内主要市場の整備及び農民販売スペースの確保（各県庁）である。

### 3.4.3 関連インフラに関する開発方針

#### (1) 灌漑

- 基本灌単単位が、0.2～0.5acre と規模が小さく、点的な灌水が適した野菜栽培が中心であることから、灌漑方法としては現行のウォータリングを基本とする。
- 灌漑水源は、既存水源の利用を基本とする。水源開発は、溜池、浅井戸を候補とするが、地形等の自然条件だけでなく、受益対象グループの資金能力、管理水準などの社会経済的条件なども加味して判断する。

#### (2) 道路

基幹道路、州道などの主要道路は、政府公共事業省が直接管轄して整備を推進していることから、本件の対象外とする。ここでは、とくに県道、村道などの農村道路で、園芸農業とかかわりが深い範囲のものだけを本件の整備対象とする。

#### (3) 給水

本件は園芸農業の開発・振興を主目的としていることから、本件の開発計画の中では給水だけを目的とした開発プログラムは考えない。ただし、住民生活の基本にかかわる重要課題であることから、間接的に支援する。

## 3.5 マスタープログラムのフレームワーク

### 3.5.1 開発アプローチ

現地調査、PCM、農家聞き取り調査、PRA 等によって作成した問題系図をもとに目的系図を作成し、以下の開発アプローチを抽出した。アプローチは当地域の園芸開発上のニーズを明らかにすると同時に、問題を解決するための方向性を示すもので、この方向性の中から取捨選択、組み合わせ作業を経てプログラムを構築した。

- 1) 農業普及業務強化アプローチ、2) ウォータリング方法改善アプローチ、3) 園芸農業技術改善アプローチ、4) コミュニティー開発・リーダートレーニングアプローチ、5) 農業資機材調達アプローチ、6) 農作物多様化アプローチ、7) 農道改良アプローチ、8) 県事務所職員の能力開発アプローチ、9) 農民訓練・教育アプローチ

### 3.5.2 マスタープログラムの構成

上記アプローチから、単独で、あるいはそれぞれを組み合わせることでプログラムを組み立てた。

#### I. コミュニティーをベースとした園芸開発プログラム

このアプローチの中で、1) 農業普及業務強化アプローチ、2) ウォータリング方法改良アプローチ、3) 園芸農業技術改良アプローチ、5) 農業資機材調達アプローチ、6) 農作物多様化アプローチは、園芸農業を技術面あるいは営農面から改善する項目としてまとめ、本計画ではこれらを「I. コミュニティーをベースとした園芸開発プログラム」とした。

#### II. 参加型能力開発プログラム

上記アプローチのうち、4) コミュニティー開発・リーダートレーニングアプローチ、8) 県事務所職員の能力開発アプローチ、9) 農民訓練・教育アプローチは、人材、組織面を強化する項目としてまとめ、本計画ではこれらを「II. 参加型能力開発プログラム」とした。この中にはつぎの下位プログラムが含まれる。

パート1：県職員と農業改良普及員の研修

パート2：グループリーダーの研修

パート3：コミュニティの意識醸成

#### III. 県苗木圃場プログラム

果物生産改良計画を側面から支援するために、優良苗木を供給する施設整備事業を「III. 県苗木圃場プログラム」として設定した。この中には1) 農業普及業務強化アプローチと6) 農作物多様化アプローチを取り込み、新規野菜の導入と農業普及業務も並行して実施する。

#### IV. 農村交通運搬改善プログラム

上記7) 農道改良アプローチについては「IV. 農村交通運搬改善プログラム」としてまとめた。

## 3.6 アクションプランのフレームワーク

マスタープログラムの中で開発優先地区を選定し、その優先地区の具体的開発計画案を示したものがアクションプランである。ここでは開発計画の事業メニューを示している。これらのメニューは、単品で実施してもそれなりの効果があるが、組み合わせることによって、小規模な農村総合開発計画ができあがり、相乗的な効果を発現する。

### 3.6.1 開発優先地区

開発優先地区は、コースト州における小規模園芸農業開発のパイロットモデルと位置づけることができる。また、周辺への波及を考慮し、営農類型ごとのモデル地区とする。その選定方法は、まず郡 (Division) ごとの園芸農業開発のポテンシャルを、人口密度、道路密度、ダルエスサラムからの距離、農業普及体制の視点から評価した。これとは別にあらかじめ県農業部が典型的な25村を選定して概略聞き取り調査を実施したが、ポテンシャルの高い郡に属する調査済み村を抽出した。このような過程を経て、3つの営農類型に対して次の4地区を開発優先地区として選定した。

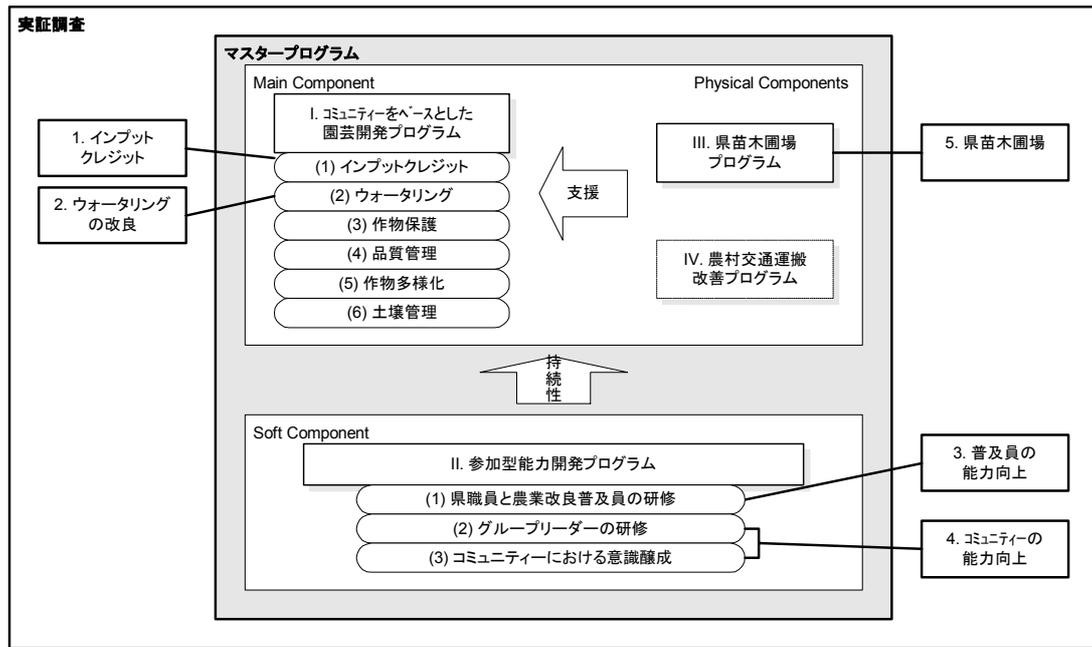
- ・ 多投入野菜地域：ビジワジワ村
- ・ 少投入野菜地域：ムワナビト村
- ・ 果樹地域：ビガマ集落 (キサラウェ村)、ムワナンバヤ村

## 第4章 実証調査

### 4.1 実証調査の実施経緯

#### 4.1.1 マスタープログラムと実証調査

開発調査では、農民の所得を向上し貧困軽減を図るため、マスタープログラムとして4つのプログラムを提案している。マスタープログラムと実証調査の関係は下図に示すとおりである。



#### 4.1.2 実証調査の実施項目

実証調査はM/Pから抽出した5項目の実証事業から成り立っている。

実証事業	調査地区 (県)									
	ビジワラジジ (キバハ)	ムエンダボレ (キバハ)	クワムファイツバ (キバハ)	ムワナビト (キバハ)	ルブダラジャニ (バガモヨ)	ピガマ (キサラウエ)	ムワナンバヤ (ムクランガ)	ムクランガ (ムクランガ)	セゲレニ (キバハ)	
1. インプットクレジット	○	○	○	○						
2. ウォータリングの改良	○ Pump			○ Pump	○ Pump					
3. 普及員の能力向上	○	○	○	○	○	○	○	○		
4. コミュニティの能力向上	○ Leader Visit Shed Mill	○ Leader Visit	○ Leader Visit	○ Leader Visit Mill	○ Leader Visit Shed	○ Leader Visit Shed Mill	○ Leader Visit	○ Leader Visit		
5. 県苗木圃場	○ Plot			○ Plot		○ Group	○ Group	○ Group	○ Farm	
営農類型	多投入野菜			少投入野菜		果樹			-	

注：Leader: リーダー研修; Visit: 農民研修; Shed: 多目的集会所; Mill: 製粉所

Plot: 試験プロット; Group: グループ苗木圃場; Farm: 県苗木圃場

Shed 及び Mill については、マスタープログラムにおけるコミュニティ能力向上プログラムのサブプログラムの一つである「コミュニティ施設を利用したグループ化の促進」の施設の具体例として実施した。

### 4.1.3 実証調査の実施体制

実証調査の実施組織は以下のとおりである。

- 1) 農民グループ：最小の実証事業実施組織
- 2) 村落事業管理組合（CPMU）：コミュニティーベースの事業運営組織
- 3) 県事業運営委員会（DPMC）：県職員と CPMU メンバーによる県レベルの委員会
- 4) DPMC 合同委員会：ルフィジ県を除く関係 4 県の DPMC メンバーによる会議
- 5) ステアリングコミッティー：実証調査の全てを監理する委員会

### 4.1.4 実証調査の実施時期

本実証調査は 2001 年 1 月から 2004 年の 3 月まで 3 年 3 ヶ月にわたって実施され、現地調査は 2003 年 11 月で終了した。2001 年の最初の 3 ヶ月で実証調査の項目と方向付けを決定し、5 つの実証事業を 2001 年の 7 月から実施に移した。2002 年 3 月までの事業の「投入」と「活動」は計画どおりにタンザニア側と JICA によって実施された。2002 年度（2002 年 4 月～2003 年 3 月）の期間にもインプットクレジットと県苗木圃場圃場事業には「投入」と「活動」が実施されたが、実証調査の主な業務はモニタリングに移行した。2003 年 11 月までの最終年度の現地調査では主な業務は前年度と同じくモニタリングであるが、タンザニア側が中心となって実施した。

実証調査実施の中で、2002 年 11 月に中間評価を行い、その後の実施方針の見直しを行った。2003 年 10 月の調査終了時には、終了時評価を行い、実証調査結果から得られた教訓を明らかにした。

## 4.2 インプットクレジット

### 4.2.1 分析と教訓

#### (1) 成果

- ビジワジワの CPMU 委員長は、負債を完済する目的で貸付グループと協同して協同農場を始めた。
- 本実証事業の参加者は農業技術を習得でき、単収が倍以上になった農民、また、高品質の野菜や新しい野菜を栽培できるようになった農民もある。それに加えて、一度の融資の利益で繰り返し野菜栽培を行った農民もあり、持続性も認められた。これは農業用資機材を提供した本実証事業と研修を受けた普及員による活動及び農民研修の相乗効果であり、それに加えて、県苗木圃場が与えた影響も大きい。

#### (2) 実施機関

本実証事業の目的は県職員の能力向上にあったため、実施機関を県とした。しかし、県職員の貸付実施運営にかかわる能力の向上のうち、運営業務の基礎的知識は習得できたが、それを運用していく能力については十分とは言えない。

本事業に対するオーナーシップを農民に持たせるために、実施機関は農民組織（グループ）とし、政府機関は農民組織を支援・監督する機関とする。

#### (3) 保証及び担保

返済に対する義務感が借り手になく、返済強制手段の一つである連帯保証制度が機能しなかつ

た。また、貸付後に貯蓄を義務付けたため、強制力がなく、担保としての貯蓄も実行が徹底されなかった。

#### **(4) 借り手の選定**

適切な借り手を選定するための作業は非常に大事である。貸し手が厳しく申請者を審査し、またグループ員同士で仲間を選んでも、何人かの不適切な借り手が紛れ込んでしまう。これを防ぐためには、借り手の選定を厳密に行うための期間を設けるなど、その選定方法を検討する必要がある。

#### **(5) 融資額**

返済が滞った原因はいくつかあるが、融資限度額が小さければ不良貸付量はそれ以上には増えようがないことを考慮すると、限度額を小さくしておけばリスクを抑えることはできた。滞った場合の返済を容易にするための一つの手段として、支払い能力の範囲を前提とした、対象農民の年収に見合った限度額の設定も考えるべきであった。

#### **(6) 栽培用水の確保**

野菜栽培に融資する場合、天候が不順な地区においては、天水によらず確実な水源をもっている農民に対してのみ融資を行わなければならない。

#### **(7) 複数の栽培作物**

市場価格の暴落に対処するために、借り手は複数の野菜を同時に栽培する必要がある。また、市場価格の変化の少ない野菜を栽培することが必要である。

### **4.3 ウォータリングの改良**

#### **4.3.1 分析と教訓**

##### **(1) 成果**

- ポンプを使うようになって、今まで一日に作物体 300 株しか水をやれなかったのが、800 株できるようになった。また、今まで毎日行っていた灌水を 3 日に 2 回に減らすことが、天候の状況によっては可能であることが分かり、実施に移された。
- 事業に参加する前は、雨季後にしか野菜栽培をできなかったが、現在では通年栽培ができるようになった。また、参加者は農業技術が習得でき、色々な新しい野菜を栽培できるようになった。

##### **(2) エンジンポンプを有効とするための条件**

エンジンポンプは水源さえ完全に確保できれば有効である。しかし、本実証事業を成功に導くためには、農業用資材が適切に準備され、グループメンバーが共同作業に対して誠実であり、リーダーシップが堅固であることが求められる。

グループで耕作をするにあたり、グループ全体の農地は一箇所にあることが望ましい。これにより、グループ同士が耕作の実施状況及び収穫量、それに伴う収入及びポンプ費用の返済状況などを互いに監視できる。

##### **(3) 足踏みポンプ**

水量の少ない水源の場合、エンジンポンプでは能力が大きすぎるので、足踏みポンプなどを導入する必要がある。その場合、そのまま直接灌水を目的とした導入は避けるべきである。導入に

あたっては、遠くの畑に灌水する場合を想定し、途中で中継点の貯水枡を造り、一度そこにポンプで水を送り、貯水枡からは既存の方法により水をやるといった方法を採用する。

#### (4) 借地

グループメンバーのほとんどの農地が借地であったため、キシマの改良の有効性を認めながらも、次の年には他の土地に移る可能性があることから、キシマの改良には積極的ではなかった。

### 4.4 県職員・普及員の能力向上

#### 4.4.1 分析と教訓

##### (1) 成果

- ほとんどの研修員が園芸農業及びコミュニティー開発についての経験をもっていなかったことから、彼らは新鮮な刺激を受けた。
- 最初の年のコミュニティー開発研修については、短い期間に沢山の新しい知識を詰め込まれたため、57%の研修員しか終了時の試験をパスできなかった。2年目には、講師が1年目の内容について全員が理解できるまでレビューを行い、3年目には、彼らにとって易しいものとなった。
- 農民の信頼を勝ち得て、普及員は以前より積極的になった。

##### (2) 予算

ほとんどの県農業部長が普及員研修は効果的だったと認めているにもかかわらず、県の研修に対する予算は取れていない。特に、普及員の日々の普及活動にとって必要な交通手段は十分でなく、彼らの自由な活動を妨げており、本プログラムでせっかく得た知識を十分に使いきれない状況にある。

##### (3) 研修内容

研修カリキュラムを組む時に、研修期間が短い場合には研修内容を多くするべきではない。研修内容は研修期間に合わせて決めるべきである。

### 4.5 コミュニティーの能力向上

#### 4.5.1 分析と教訓

##### (1) 成果

グループリーダー研修は以下に示すような CPMU のリーダーシップ及び適正な統治能力を引き出した。

- 記録等の書類が自発的に整理保存されている。
- ほとんどの活動が自立して行われている。
- すべての CPMU で予定表を作り、それにしたがって活動をしている。
- 能力向上の結果として、CPMU は自発的に定例会議を開き、事業の改善策等について話し合っている。

農民研修は多くの農民に刺激を与えた。農民が園芸農業の先進地区の視察旅行をしたことにより、彼らに以下のような成果をもたらした。

- 先進地区から新しい野菜の種子をもってきた参加者は、自分の畑で栽培し、良い結果を出している。
- 水源量が限られているキシマでの灌水でも、天水に多く依存することなく、限られた水源量でできる範囲の面積を耕作することにより、確実に収益を得られることを学び、実行しだした。
- 他の事業に参加してない農民が、農民研修に参加したことにより刺激を受け、自発的にグループを形成し、グループ活動により野菜栽培を始めた。
- 農民研修により得られた知識は、グループリーダーにより、参加してない農民に伝達された。

**多目的集会所**は村の開発にとってのシンボリック的存在となっている。

- すべての対象農民が村の開発に多目的集会所は必要だとの見解をもっている。集会所はグループ活動を強化する施設として、その立派な外観と相まって村のシンボルとしての役割を果たしている。CPMUは集会所を持続して運営することを表明している。

**製粉所**はコミュニティーの能力向上のための道具としての位置を占める。その観点から、製粉所の活動は機能した。

- グループメンバーがグループで製粉所を管理できるようになったことから、グループ活動を強化する道具としての機能を果たした。
- 製粉所は近隣の住民にもそのサービスを提供することにより、近隣の村との交流が行われるようになった。
- 製粉所が村にできたことにより、とくに女性の時間の節約に貢献し、他の開発活動へ時間を割けるようになった。
- 皮むき機の残渣が家畜の飼料となり、村内で養鶏を始める者が増えた。

## (2) 研修の方法

研修は非常に大事な役割を果たした。とくに農民研修は他の事業の活動にまで刺激を与えた。農民研修における今後とも活用できる点は以下の通り。

- 先進農民と会い、お互いに耕作現場で話し合うことは参加農民に新しい着想を与える。
- 農民同士が一緒に夜を過ごすことにより、緊密な仲間意識が生まれる。
- 農民研修に他の事業に参加している者といない者と両方参加させることにより、事業の発展性が期待できる。
- 参加者が参加しなかった農民に研修の成果を伝達することにより、事業の発展性が期待できる。
- コースト州により近く、より近似した場所で行うことができれば、コストの面からも望ましい。

## (3) 集会所の利用方法

多目的集会所に関しては、次のような問題が起きた。

- 集会所の利用計画が完全には達成されてない。
- 当初は集会所のほかにも市場としての利用を考えていたが、ビジワジワで数度、ビガマで断続的に小売店が出たのを除いて、他では実施されていない。ルブダラジャニでは本格的な市場とすることを決定しているが、活動はまだ始まっておらず未だに準備段階である。

## (4) 製粉所に係る問題

製粉所に関しては、次のような問題が起きた。

- 設置された製粉機には多くの機械的な不具合があり、度重なる修理に時間を取られ、円滑な運営が遅れた。
- 経理の不正が数度起きたが、そのたびに会議を持ち、幹部を交代させるなどグループもしくは CPMU 内、または DPMC 等で解決されてきた。
- 収入向上の観点からは、ムワナビト以外では良い結果がでていない。

## 4.6 県苗木圃場

### 4.6.1 分析と教訓

#### (1) ゼゲレニ農場の運営

ゼゲレニ農場の財務状況は支出超過が続いている。支出額は 2002 年 12 月に大幅に縮小したものの、2003 年 1 月～10 月の月別平均支出額は約 614,000 シリングである。支出の内訳をみると作業員への賃金が大きな割合を占めている。

一方、同時期の収入は月平均で約 104,000 シリングに止まる。収入の多くは、予定されていた苗木販売収益ではなく、野菜販売収益である。とくに 2003 年は早魃と高温のため、野菜からの収入も振るわなかった。

ゼゲレニ農場は、独立採算による運営を目指して努力を続けてきた。調査団からの運営経費の支援を打ち切った後は、財務状況が上向くまでの間、効率の良い作物生産（高付加価値野菜生産、マンゴーやカンキツの接木苗生産など）に限定して、運営経費を大幅に節減することが求められる。

そして運営が順調になった後、野菜の栽培試験や園芸農業の研修など、本来の県営農場の機能を充実させるべきである。

#### (2) グループ苗木圃場の活動

グループ苗木圃場は、とくにムワナンバヤとムクランガ地区で非常によい成果を上げてきた。周辺農民もこれに倣って自主的なグループ活動を開始している。一方、ビガマ地区ではまだ完全に活動が順調に進んでいない。

#### (3) 土壌・水保全の活動

土壌・水保全に関して、その具体的な実施までには農民の意識醸成にある程度の期間を費やした。調査団がとった手順は、1) 普及員と代表農民に対する書面による技術の紹介、2) 農民研修の中に土壌・水保全の関連事項を取り込む、3) 対象地区におけるデモファーム設置、4) 終了時評価ワークショップなどでの話し合い、である。こうした過程を通じて徐々に農民が土壌・水保全技術の重要性を認識していった。とくに、モロゴロで実施した研修で、等高線栽培やンゴロ農地の訪問、農民や研修員との話し合いや教室での授業が非常に役に立った。

#### (4) 野菜試験圃の活動について

野菜試験圃はビジワジワとムワナビト地区で実施したが、村民に異なったインパクトを与えた。ビジワジワの村民は、新規野菜で高価なタマネギやニンジンの栽培試験に非常に強いインパクトを受けた。一方、ムワナビトの村民は、畦立て、施肥、農薬散布、灌水、新規野菜の導入など、多くの技術にインパクトを受けた。これは自然環境が異なり営農類型がもともと異なっていたことと、社会環境が異なりビジワジワ地区の村民のほうがビジネス感覚が比較的強かったことによ

ると考えられる。

概要説明、技術指導、フォローアップなどが、対象地区において、県職員と普及員により丁寧に実施された。このことが、経験の少ない農民でも良好な実施を可能にさせた要因であると考えられる。

#### **(5) 県職員の活用**

ほとんどすべて農民への関与は県職員と関係普及員を通して行ったが、これが良い結果をもたらした。これらの関係者の能力と努力が、農民を効果的に導いた。JICA 調査団は、関係者に有益な情報を提供し、彼らと相談した上で詳細な実施計画を策定することに専念した。農民に対しては直接的な関与は控え、間接的な動機付けに専念した。ドナー側のこのような態度が、グループ苗木圃場や野菜試験圃場などが成功した理由のひとつと考えられる。

#### **(6) 現場で実施すること**

グループ苗木圃場や野菜試験圃場のように、良い成果を得るためには、活動をターゲット農民の目前で実施するべきである。グループ苗木圃場のメンバーは、村内で、接木などを含む果樹苗木生産技術を段階的に学習し練習した。一方、野菜試験圃場におけるタマネギやニンジンなどの新規野菜の導入可能性や、ルブ川河川敷地域における肥料の効果などは、農民自身が探り出した。

#### **(7) 県苗木圃場プログラムの実施手順**

県苗木圃場プログラムを実施するためには、ゼゲレニ農場のような県営農場は初期においては必ずしも必須ではないと考えられ、プログラムの選択的実施が可能である。例えば、ムクランガ県では果樹生産振興を目指してグループ苗木圃場を拡大することから始める、またバガモヨ県ではルブダラジャニ村のポンプグループの畑を野菜試験圃場として拡大的に活用する、などである。このような低予算のコンポーネントであっても、園芸農業開発に大きな貢献ができると期待できる。各県の予算も限られているため、県営農場の運営は、将来のオプションとして残しておくことでも良い。

## **4.7 重点地区**

### **4.7.1 一般**

個々の実証事業は小さく、それが村全体に大きな影響を与えるとは考えにくい。ただし、小さな実証事業も多数集まれば一種の農村総合開発の様子を呈してくる。この調査では園芸事業が村落開発にどのようなインパクトを与えるか、また継続性があるかを検証している。この観点から、複数の実証事業を実施した村落の事業評価をする。多数の実証事業を実施した代表例として、野菜開発地域としてビジワジワを、果樹開発地域としてビガマをとりあげる。

### **4.7.2 ビジワジワ村、ビガマ村**

ビジワジワ村ではインプットクレジット、ウォータリング、普及員研修、コミュニティーの能力向上（農民研修、グループリーダーの研修、多目的集会所、製粉所）、試験圃、ビガマ村では普及員のキャパシティービルディング、コミュニティーのキャパシティービルディング（農民研修、グループリーダー研修、多目的集会所、製粉所）、グループ苗木圃場などの実証事業が実施された。ビガマ村での実証事業の複合効果はビジワジワ村ほど大きくない。その原因は、集会所、製粉所

などのコミュニティー能力向上プログラムがビガマの人たちにとって重すぎたため、その他の事業に対するエネルギーが残っていなかった、初代のリーダーが活動的でなかった、製粉所で機械の故障が多く村民が製粉で資金を稼ぐ機会を失った、ことなどである。

#### 4.7.3 重点地区の実証調査で得られた教訓

- 多数の事業が相互作用して相乗効果をもたらしている。より良い相乗効果を図るためには良い組み合わせを考慮する必要がある。事業を成功させるには研修事業と関係者の交流事業を組み合わせることが有効である。
- ビジワジワもビガマも周辺に河川がなく、水源は小さな池かキシマに限られる。そのため、旱魃が生じると野菜栽培を続けることは非常に困難となる。さらに 2003 年の大旱魃が穀物生産を減少させ、製粉所の利用者の減少に拍車をかけた。農業の事業サイトを選ぶにあたって、水源条件を重視する必要がある。気象の不安定な地域での農業開発は灌漑用水が不可欠である。
- ビジワジワとビガマの CPMU は多数の実証事業を実施しているが、担当する普及員は一人である。それで、普及員には過重労働となった。同じことが CPMU 委員長にもいえる。普及員は要の位置にいるので、事業に見合った普及員を確保する必要がある。

### 4.8 実証調査のまとめ

#### 4.8.1 構造貧困解消

DPMC ミーティング、合同 DPMC ミーティング、ステアリングコミッティーにはすべて農民が出席し、各会議において農民が活発な意見を発表している。DPMC ミーティングは県職員と農民の定例会議であり、意見交換を行う。また、これらの会議では議事録を作成している。これらの会議を通して、農民の自覚が芽生え、行政とのパイプが太くなってきている。

#### 4.8.2 事業の相乗効果

農民及び普及員の研修は受験者に刺激と知識を与え、その結果、すべての事業にプラスに作用している。集会所と製粉所を住民自身で造った経験が村民意識醸成に役に立っている。また、ゼゲレニ農場で開発した新しい野菜が、農民の試験圃を通して拡大した。これに対しては普及員が技術指導をしている。インプットクレジットを通して、肥料農薬の使用法、調達方法と返済の必要性を農民は教わった。これらが有機的に作用し、相乗効果を高めている。

#### 4.8.3 村落の経済レベルの差

国道沿いで市場原理に曝されている地区とそうでない地区とでは、事業の受け入れ、事業活用方法にかなりの差がある。それは積極性と消極性となって表れる。そして、消極性はドナーの供与をひたすら待つという姿勢となる。これは事業の成否にも影響を及ぼす。後者の事業は失敗する確率が高くなる。村民の生活水準や経済レベルの低い村に対しては、技術指導を主として行うべきである。

#### 4.8.4 人材の発掘

本事業を通して人材が発掘された。彼ら或いはグループは自分の事業を推進するとともに、他のグループに刺激を与え、事業発展の推進力となっている。

#### 4.8.5 事業の拡大

本調査では事業の自発的な発展を期待している。実証調査中に拡大の動きの出てきたものを記す。

- 現在は点的な拡がりだが、事業実施前にはほとんどみられなかった野菜の作付けが拡大傾向をみせている。
- キサラウエに新しい園芸グループができた。
- ムワナビトの村民が独自に土と木で集会所を作った。ビジワジワなどの例をみて独自に建設した。初期投資をするドナーがいないので土と木になったが、ニーズがあれば集会所を村民が自分で造ることが分かった。
- ムワナビトの隣村に事業外の人が製粉所を作った。これは本事業の製粉所としては経営上マイナスとなるが、事業の拡大といえる。
- ルブダラジャニの CPMU がインプットクレジット事業を独自に開始した。
- ム克蘭ガ、ムワナンバヤでは事業外の苗木グループができ始めている。

### 第5章 改訂マスタープログラム

#### 5.1 コミュニティーをベースとした園芸開発プログラム

##### 5.1.1 実証調査結果のフィードバック

実証調査の結果、多くの知見が得られ、それらを計画に反映させ、修正を行った。修正した主な点は、次のとおりである。

- インプットクレジットの実施方法の大幅な見直し（貸付条件、実施運営組織など）
- ウォータリングの改善方法と実施方法の具体化
- 作物保護の内容と実施方法の一部具体化
- 品質管理の内容と実施方法の一部具体化
- 作物多様化の内容と実施方法の一部修正
- 土壌管理の内容と実施方法の一部具体化

##### 5.1.2 インプットクレジット

インプットクレジットは、生産投入材の貸付けを通して、園芸農業を営む零細農家を支援することを目的に新規導入する。本スキームの基本概念は下記のとおりである。

- 1) 農民組織を実施機関とする。
- 2) 個人貸付けを原則とし、担保として貯蓄を先行させる。グループの連帯責任制度は採用しない。
- 3) クレジットは現金ではなく、優良種子、化学肥料、農薬、農薬散布器、一般農具などの

生産投入材を現物支給する。

- 4) 生産投入材とその調達量は、普及員の支援を受けた農民が選択する。しかし、最初の融資の限度額は、対象地域の貧困農民にとって適切な耕作面積とされている 0.1 ha 相当に必要な生産投入材とする。
- 5) 農業改良普及サービスをインプットクレジットと連動させる。農業改良普及員は借り手に対して農産物の生産性と品質の向上に係る技術普及を行うとともに、環境影響を最小限とする耕種法を普及する。
- 6) 水源が確保されていることが絶対条件になる。

### (1) クレジット運営の期分け案

第Ⅰ期： 農民組織によるクレジットの運営体制の確立、生産投入材の調達・支給  
基金の設立

第Ⅱ期： 基金を使った円滑なクレジット運営、農民によるモニタリング

第Ⅰ期では、中央政府及び州政府による業務支援を確実なものとするため州知事事務所内に監理委員会を設立する。また、農民が県農村金融課の指導及び支援を受けて組織を編制し、クレジット実施機関として組織のリーダーを選出するとともに、グループ登録をする。DADP または外部支援機関からの資金により、農村金融課が農民組織に生産投入材を供与する。上記監理委員会（及び外部支援機関）から派遣されるアドバイザーグループの下に、県農村金融課の支援を受けた農民組織が、金融業務を行う中でクレジットの運営体制を確立する。県農業部長及び県協同組合担当官は農村金融課に対し、アドバイザーとして機能する。返済金は農民組織の銀行口座に蓄え、クレジット運営基金（回転資金）とする。また、円滑な業務の遂行を目的に、農民組織メンバー会議を定期的で開催する。

第Ⅱ期では、農民からの返済金で設立したクレジット運営基金（回転資金）により、県農村金融課の支援を受けた農民組織がクレジット業務を運営する。県農村金融課は農民組織及び普及員からの報告、また必要に応じて農村を訪れ、クレジット運営を頻繁にモニターし、県農業部長に報告する。農業部長は県事務所及び州の監理委員会にモニタリング結果を報告し、監理委員会の監査を受ける。

県事務所を中心にしたモニタリングに併せて、農民自身が、自分達の成果及び問題点等についてモニターする。運営システムに変更の必要が生じた場合には、メンバーの意見を尊重しながら改善策を講じる。

### (2) グループ農場事業

インプットクレジットを実施する水準に達していない最貧困層には以下に述べるグループ農場事業を提案する。

- 農民組織は野菜栽培のための土地（グループ農場）を準備する。その規模は 0.5 エーカーまたはそれ以下を標準とする。
- 農民組織は野菜栽培をする最貧困層の農民から希望者を募る。希望者は働く意欲さえあれば、野菜栽培に未熟でも可とする。
- 農民組織は回転資金を運用して、グループ農場での野菜栽培のための生産投入材を購入する。
- 野菜栽培を認められた農民は、農民組織が作成した就労計画に従い、グループ農場で働く。

- グループ農場で働く農民は普及員の協力を得て、野菜栽培技術を学ぶ。
- 農民組織はグループ農場で生産した野菜を売却する。その収入で回転資金からの運用金及び利子を返済し、収入の中から必要経費を取り、残金すべてを働いた農民に生産投入材で渡す。(収穫が多ければ利益が多くなる)
- 不作の場合、農民一人当たり 0.05 エーカー分の生産投入材は回転資金より保証される。

### 5.1.3 ウォータリング

コミュニティーが自主的に、県職員の支援を受けて自分達の力でできるウォータリングの改善の方策として、小型ポンプを使ったグループによるウォータリングを提案する。また、節水及び労力軽減が可能となる、毎日灌水ではなく間隔をあけたウォータリングも提案する。これらの方策は実証調査によりその可能性が認められた。

#### (1) 小型ポンプを使ったグループによるウォータリング

エンジンポンプは水源さえ確保できれば効率的である。しかし、本プログラムを成功に導くためには、更に、生産投入材が適切に準備され、グループメンバーが協同作業に対して誠実で、強いリーダーシップがあることが必要である。

- グループで耕作をするにあたり、グループ全体の農地は一箇所にあることが望ましい。これにより、グループ同士が耕作の実施状況及び収穫量、それに伴う収入及びポンプ費用の返済状況などを互いに監視できる。
- 水量の少ない水源の場合、エンジンポンプでは能力が大きすぎるので、足踏みポンプなどを導入する。その場合、既存のポリタンクによるウォータリングより手間がかかる可能性があり、そのまま直接灌水を目的とした導入は避けるべきである。導入にあたっては、遠くの畑に灌水する場合を想定し、途中に中継点の貯水枡を造り、一度そこにポンプで水を送り、貯水枡からは既存の方法により水をやるといった方法を取るべきである。

#### (2) 間隔をあけたウォータリング

対象地域ではポリタンクによる灌水を行っている。灌水は基本的には毎朝 1 回を標準としている。調査団で計算したところ、毎日 1 回の灌水は用水量としては過大であることが判明した。実証調査の中で灌水の間断日数を減らす試みを実施した。その結果、よほど気温が高くない限り、1 日おきの灌水でも作物は適切に育つことが観察された。実証調査の最終年には、3 日に 2 回の灌水を実施し、適切な収量を得た農民も出てきている。

実施にあたって、極端に気温が高い時は、毎日灌水に変えるなどの柔軟な対応が必要である。

### 5.1.4 作物保護

湿潤熱帯性気候のコースト州において、園芸作物の栽培は一般に病虫害多発の危険性が高い。作物の病虫害対策には、農薬による防除法と農薬によらない防除法がある。一般的に、作物保護の適正技術に関しては、能力向上プログラムの中の研修などを受けて、従来の農業普及体制を通じて指導強化する。

### 5.1.5 品質管理

園芸作物生産物の品質管理は、現在、生産者個人の判断に任されている。野菜や果実の出荷規準は、生産者側からも流通関係者側からも設定されていない。将来、地域からの特定作物の出荷

量が増大した場合には、出荷時の品質管理を行うことが有利になる可能性が大きい。すなわち、生産される作物の品種と規格の統一が将来の課題であり、それが実効性をもつには、市場側の受け入れ体制の成熟も必要条件となる。外部の条件が整った場合を想定し、品質の管理を伴う共同出荷体制を逐次形成する。選果場や貯蔵施設を持つ集出荷所の整備や、出荷用コンテナの改良なども必要となる。

### 5.1.6 作物多様化

将来的にはリスク回避のため、作物の多様化を推進すべきである。しかし、現状では種子の供給は小規模の民間業者に委ねられ、州内で取り扱われる野菜種子の品目や品種はかなり限定されており、農民には選択の幅が小さい。種子の供給体制についても将来は検討しなければならない。

導入する品目・品種に関しては、現地適応試験を行った上で、普及員の指導のもとで進めるべきである。有効と考えられる野菜品目は、現在生産量が少なく他地区から移入されているタマネギ、ニンジン、ジャガイモなどと、都市部で高価格で販売できるメロン、ニンニクなどである。

### 5.1.7 土壌管理

一般に野菜栽培では堆肥や厩肥を十分使用することが望ましい。必要な施肥量は作物の種類や土壌条件などにより増減するが、標準施肥量を目安に、生育状況に合わせて追肥を行うなどの対応をする。

果樹に対する施肥は、プランテーション型の経営を除くとほとんど化学肥料は使用していない。施肥する場合は、一般に年3回に分けて、1回目は樹が休眠状態にある乾季に全体量の半分ほどを施用する。2回目は果実の発育前期に少量施肥する。3回目は収穫直後に施肥する。

傾斜地上の農地では、表土保全を行う必要がある。等高線栽培、マルチング、あるいはウォーターハーベスティングなどの技術を普及する。代表的な村において、展示農場を設置して技術の検証と展示を行うことは、周辺農民の意識の向上と技術の習得に非常に有効である。その際、最低限必要な資材を県が提供し、現場作業に農民を投入する方法が適切と考えられる。

## 5.2 参加型能力開発プログラム

### 5.2.1 実証調査結果のフィードバック

実証調査では、当初案のパート1、2、3のそれぞれのサブコンポーネントを実施した。パート1では、構造貧困を解決するために、行政と村民の間において行政の窓口となる農業普及員のエンパワーメントに力を注いだ。パート2のグループリーダーの研修では、リーダー同士の意見の交換を重視した。パート3のコミュニティーにおける意識醸成では、村民が多目的集会所と製粉所の計画、建設、運営を実施することにより、村民意識を醸成することを期待した。

全体としてみた時に、参加型能力開発プログラムは大きな成果を上げている。製粉所の運営自体は機械の故障、利用者の減少などから、当初予定通りには行っていない点もあるが、意識醸成に関しては大きな成果をあげていることから、マスタープログラムを大きく変更する必要性は認められない。

“農民のエンパワーメント”については、主として農民研修、グループリーダー研修、参加型施設の建設、展示圃整備などを通して行った。これらの事業のほかにも様々な事業を農民自身が

主体的に実施したことが、農民のエンパワーメントに大きく貢献した。

“地域社会と政府関係者のより密接な関係の構築（構造貧困解消）”については、実証調査の中でパート1，2，3のすべての事業を農民と行政と一緒に実施したこと、さらに、DPMC 会議で農民と行政の定期的会議を持ったことが両者の意思疎通状況を大きく改善している。

多目的集会所と製粉所については、“農民のエンパワーメント”のツールとしては有効だが、初期投資資金が必要なので、**行政による資金援助がない場合**、実施が難しい。ただし、多目的集会所を土と木で造ったケースもあるので、ニーズがあれば、農民の能力の範囲で継続可能である。

行政は“構造貧困解消”に継続して取り組むべきである。

## 5.3 県苗木圃場プログラム

### 5.3.1 実証調査結果のフィードバック

実証調査において、本プログラムで当初想定していたコンポーネントのほとんどを実施することができ、有効性と妥当性が確認されたため、基本的な枠組みは当初案を採用する。ただし、当初は補助的なコンポーネントとして捉えていたグループ苗木圃場や野菜試験圃場が、単体でも大きな効果を上げることが判り、かつ費用が小さく技術的にも容易に実施可能であることが明らかとなった。一方で、県営の圃場は初期費用が大きく独立採算で運営するには3～5年程度の期間が必要であることも判った。

### 5.3.2 県苗木圃場

#### 県苗木圃場の運営

各県農業部がこの苗木圃場の事業運営主体となる。プログラムの開始時には、県庁あるいは他の援助機関が必要な施設と資機材に対する初期投資を行い整備する。

苗木圃場の運営に必要な人材として、県は農場長と園芸農業専門官をコアスタッフとして専任させる。また、DED または農業畜産部長（DALDO）を圃場の監督者として置く。また、WAE0 と VAE0 を苗木供給過程の補助員としての役割を与える。他の援助機関が支援する場合、その機関は本プログラムの初期段階でのプログラムリーダーと農業専門家を派遣して、必要な支援を行う。その場合はまた、コースト州政府が援助機関と各県の間での調整業務を行う。

苗木を販売して得られる収入は、苗木圃場の運営費用と、必要な場合は初期投資に対する返済に適切に使用するものとする。そのため、県の一般会計とは独立した銀行口座の開設が必要である。農場の運営費用に対して県の一般会計からの補助があまり多く期待できないことから、独立採算を目指す。

県苗木圃場の運営に関して、キバハ県のゼグレニ農場を例にして具体案を作成し、その財務評価の試算を行った。その結果、運営経費を極力 30 万シリング/月程度に抑え、付加価値の高い野菜と果樹苗木の生産に集中することによって、採算が取れる見通しができる。**このように、初期投資分が確保できれば、県による事業の継続が十分に期待できる。**

農場長と園芸農業専門官は協力し、毎月月報を作成し、活動状況、支出と収入、各種データなどを DALDO に報告しなければならない。DALDO はその月報に基づいて必要な指示を行う。

### 5.3.3 グループ苗木圃場

グループ苗木圃場は、県営農場において供給しきれない果樹苗木の生産を第一の目的とする。

グループの設立と運営指導は、主として能力向上プログラムの中で実施することとする。研修の効果を持続し発展させていくためには、地区を担当する普及員及び県職員による継続的な支援が肝要である。グループは定期的な会議をメンバー同士、あるいは県農業部や県苗木圃場を交えて開き、活動報告と問題点の討議を行う。グループは、初期には組合の登録をする必要はないが、事業が拡大するに伴って正式に登録し、活動計画、事業実績報告、会計報告などを行うことが望ましい。

グループは、生産した苗木を自分の畑に定植して将来の接木材料の採取用の母樹として管理する。余剰の苗木は販売しその収益を活動費用にする。おおよそ3～5年後を目途に、県などの財務的支援を必要としない自立した運営を目指す。

### 5.3.4 野菜試験圃

野菜試験圃は、様々な環境の村において小規模な圃場を借りて、各種の野菜栽培試験を行うと同時に、野菜の栽培法の指導と展示を行うものである。とくに作物適性試験を普及対象地域と類似した条件のもとで行うことが有用である。

実施計画は県農業部あるいは県苗木圃場運営組織が行い、圃場の選定や各種の指導はVAEOあるいはWAEOが中心に行う。能力向上プログラムの中の、普及員研修や農民研修などに関連させて実施することが望ましい。

## 5.4 農村交通運搬改善プログラム

園芸農業推進のためには道路の整備は必須条件である。しかし、現状の道路事情は、維持管理の停滞から道路の荒廃が進み、危機的状況になっている。このため、本事業では、道路の維持管理の推進に重点を置く。対象道路としては、公共事業省直轄の基幹道路と州道は本件の上位計画と位置付けて対象外とし、園芸農業展開に直接影響を及ぼす県道と支線道路を対象とする。

園芸農業促進の観点に立ち、地方道路整備の促進をめざす本プログラムの内容は、以下のとおりとする。ただし、道路整備条件は公共事業省の方針に全面的に沿うものとする。

#### 農村交通運搬改善の内容

施策方向	対処方針
維持管理への住民参加の促進	運搬方法の改善を通じて、農民の道路機能の意識を高揚し、維持管理参加へのモチベーションを啓発 住民のキャパシティビルディングを促進して、維持管理参加への組織的な行動を推進
外部援助機関によるリハビリ工事の推進	NGO、国際機関ドナー等の協力を積極的に導入した修復工事の推進
自己予算の適正運用	限られた自己予算を、重点施策としての定期維持管理作業に重点投入

## 5.5 環境

開発計画が環境に対して重大な影響を与えるか否かを知るためには、本格的な環境影響評価（EIA）を行う必要がある。EIAが必要か否かを初期環境評価（IEE）により確定した。また、そ

の結果より抽出された環境へ影響を及ぼすインパクトを抑制するする方策を策定した。

EIA は環境に影響を及ぼすと思われる計画に必要とされる。国家環境管理委員会（NEMC）の“Report Requirements for Preliminary Assessment”の環境評価基準によれば、小規模園芸開発計画はEIAを必要としないものに分類されるが、その計画を実施する上でEIAが必要かを決定するために、IEEを行うこととされている。

本計画では初期環境評価を現地調査と収集情報をもとにNEMCに沿って実施した。また、JICA基準によるスクリーニングも併せて行った。その結果、本計画地域はすでに農業が行われており、小規模園芸開発事業範囲は極めて限られているので、環境に重大な影響を及ぼすことはなく、本格的な環境影響評価は必要でないことが判明した。また、評価の結果抽出された環境へ影響を及ぼすインパクトを抑制する方策を策定した。

## 5.6 アクションプラン

### 5.6.1 事業実施スケジュール

策定されたマスタープログラムは、各県、各村の園芸農業に対する資源の賦存状況や取り組み方などにより、優先順位の高いコンポーネントから順次実施に移すよう提言する。県の予算と人員の規模や農民の能力レベルによって、事業実施の規模が制約される。また、園芸作物の国内市場の規模を考慮し、適正な規模の実施に配慮すべきである。

事業の実実施計画を地域別にみた場合、園芸農業の形態によりプログラムの適用方針が異なってくる。参加型能力開発プログラムは、すべての地域、営農形態に対して共通に実施すべきである。インプットクレジットについては、すぐに導入すべき地域（多投入野菜生産地域）があると同時に、技術協力をして営農水準が高まった段階で導入すべき地域がある（低投入野菜生産地域）。ウォーターリングについては、水源の規模によりポンプの様式が異なってくる（エンジンポンプはルブ川沿い、キシマを水源とする所は足踏みポンプ）。また、果樹生産地域はウォーターハーベストを適用する。土壌管理についても、平地と傾斜地とではその方法が異なる（平地は施肥対応、傾斜地は土壌保全）。作物の多様化、県苗木圃場プログラムについては、すべての地域で推進するが、野菜、果樹と地域によって優先する作物が変わってくる。

一方、県別にみた場合、次のような実施方針が想定される。全体的には、キバハとバガモヨ県は野菜生産に関するコンポーネントに重点が置かれ、キサラウェとムクランガ県では果樹を中心としたコンポーネントに優先度が与えられる。ルフィジ県は地理的に不利であることから、園芸農業の振興を長期的な視野で対応していく。

コミュニティーをベースとした園芸開発プログラムのうち、インプットクレジットと灌水については、野菜地域での優先順位は高く、土壌保全は果樹地域の方に優先性がある。

参加型能力開発プログラムについては、県毎の優先順位の差はプログラム実施上ほとんどない。

県苗木圃場プログラムについては、キバハ県にはすでにゼゲレニ農場があるが、ゼゲレニ農場のような県営農場は初期においては必ずしも必須でなく、プログラムの中の部分を選択的に実施すればよい。グループ苗木圃場は現在果樹生産地域で実施しており、野菜試験圃は野菜生産地域で実施していることから、優先順位は現状の実施状況に従う。

農村交通運搬改善プログラムは長期的に取り組む必要があるので、優先順位が下がる。

このような地区の実施方針と県の実施優先順位に基づいて、また県の人員と予算の制約の中で事業を実施していくこととなる。おおむね優先度の高いものは今後3年以内に、優先度の中程度のものは6年以内に、優先度の低いものについては10年以内を目途に実施することが想定される。

### 5.6.2 概算事業費

上記のとおり事業の具体的な実施スケジュールが県と受益者側に委ねられるというマスタープログラムの性格から、事業費の推定は困難である。ここでは実証調査の実績などをもとにして各事業の実施単価を示すにとどめる。

事業費は、他からの資金援助が得られない場合、各県農業部と受益者が負担することとなる。県農業部の年間事業予算が1,000万シリング程度であることから、事業予算の獲得に一層の努力が必要である。

### 5.6.3 事業実施組織体制

村あるいは集落では個々のコンポーネントを農民及び農民グループが実施する。複数の事業を実施する場合には、それらを統轄する村落事業管理組合（CPMU）を設立する。事業の内容や規模によっては、その組織を組合として政府に登録し、活動と会計のアカウントビリティを確保する必要がある。コミュニティにおけるすべての活動は県職員や普及員によって支援あるいは指導されるため、県事業運営委員会（DPMC）を設立し、コミュニティレベルの運営を統轄していくこととする。マスタープログラムでは複数の県で実施するため、合同県事業運営委員会（合同DPMC）を結成し、互いに効率の良い運営体制を作る。コースト州政府は、これらの組織のすべてを統括する。ドナーあるいはNGOからの支援が得られる場合には、中央政府の関係省庁とコースト州政府を含めたステアリングコミッティーを最上位の意思決定機関として設立する。

CPMUは事業実施の最小組織であり、受益者である農民グループは有志により結成され、合議の上グループリーダー、書記、会計を選出し、組織の運営ルールを決めて、それぞれの活動を実行していく。

### 5.6.4 事業実施手順

村民ワークショップで村民のニーズを分析し、開発事業の優先順位を決定する。このワークショップには参加型手法を理解した普及員がファシリテーターを務めるものとする。開発優先順位を決めるときには、県は村の代表と共に、「本文表 5.5.2 県別プログラムの優先順位」を参考にす。その後、「本文表 5.5.3 総事業費の推定」を参考にし、事業費の観点から事業を検討する。これらを基に村民が事業計画を策定するが、この時県は適切な指導を行う。次いで事業を決定し、計画に基づいて事業予算を獲得する。予算源は県あるいは特定のドナーである。その後、グループを形成する。グループはグループの規約を策定し、村民の負担分を県と打ち合わせて決定する。事業によってはグループを登記する必要がある。グループ形成は最初のワークショップで行うことも可能である。以上の手続きが済んだ後、事業を開始する。

## 第6章 結論及び提言

### 6.1 結論

#### 6.1.1 実証調査の成果

実証調査の目的の一つである開発計画（マスタープログラムとアクションプラン）の有効性と妥当性を検証することに関して、計画の主要な部分についてそれらを確認した。さらに実証調査の結果を分析し、第5章で述べたように必要な修正を加えて、実施可能性の高い最終的なマスタープランとアクションプランを策定した。

また、実証調査の実施過程において、タンザニア国側カウンターパートであるコースト州政府をはじめ、県の農業技術者や調査対象地区の住民に対し、それぞれに必要な技術移転を実施した。

#### 6.1.2 マスタープログラム当初案への主なフィードバック

インプットクレジットについては実施機関および貸付条件を変更した。それ以外のプログラムについては当初案を小幅には変更しているが、大幅に変更したものはない。変更内容については第5章に記述している。

### 6.2 提言

#### 6.2.1 マスタープログラムの実施

##### (1) 実施手順の留意事項

住民参加型事業は住民の意思でおこなうものであるから、住民のペースに合わせて実施し、急ぎすぎないことが肝要である。

普及員研修、農民研修、農業試験場など行政主導の事業については、県が予算を積極的に探し、継続させることを提言する。

##### (2) 実施体制

コミュニティーをベースとした園芸開発プロジェクト及び参加型能力開発プロジェクトの多くの項目は CPMU を中心として実施することになる。実証事業の中で CPMU は農業協同組合としての性格を強め、能力が向上してきた。ただし、総じて未熟であり、CPMU ごとの能力の程度にも差があることから、引き続き行政機関の指導を必要としている。

地方分権化政策により、州政府は監督機関となり、県政府が事業実施機関となることになっているが、分権化進行過程の中で、州と県とで業務分担が混乱している部分がある。マスタープログラム実施に当たっては、州と県の協調が絶対必要なので、州と県の意思疎通にはそれぞれの機関が最大限の努力を払うべきである。

##### (3) 予算措置

実証調査で実施したほとんどの事業をカウンターパート機関は継続したいと考えており、各県は県農業開発計画（DADP）に組み込み、予算確保をしようとしている。一方、事業の中にはエンジンポンプ事業や製粉事業のようにある程度の初期投資がないと実施できないものもあることから、新規資金源を探すことも必要である。農民研修や構造貧困解消などは、現状の県予算でも

工夫すれば継続できる。

#### **(4) 普及員の確保**

普及員は構造貧困解消の要であると同時に、個々の事業においても村民を補佐する重要な位置にいる。その重要性から見て、普及員が本来の業務をまっとうできるような状況を作り出す必要がある。さらに、普及活動に十分な予算を手当てすると同時に、必要な人数の普及員を確保すべきである。

#### **(5) モニタリングと評価**

マスタープログラムを実施する場合においても、実証調査の中で実施したようなモニタリングと評価を実施すべきである。事業実施組織体制におけるそれぞれの組織は、事業のモニタリング及び評価も行う。CPMUは月1度、DPMCは2ヶ月に1度、合同DPMCは半年に1度の割合で会議を行い、その中で構成員は参加型のモニタリングを行う。また、1年に1度は合同DPMCを評価会議と位置付け、その結果よりその後の実施方針の修正を行う。