

## ウガンダ国・マラウイ国・エティオピア国

---

ウガンダ国	中部3県農業・農村振興支援計画
マラウイ国	南部地域ため池再活性化計画 サリマ農業開発地区マイクロ灌漑農業普及計画
エティオピア国	オロミア州農業セクター開発マスタープラン調査

---

## プロジェクト・ファイナディング調査報告書

平成14年9月

社団法人 海外農業開発コンサルタント協会

ウガンダ国中部 3 県農業・農村振興支援計画



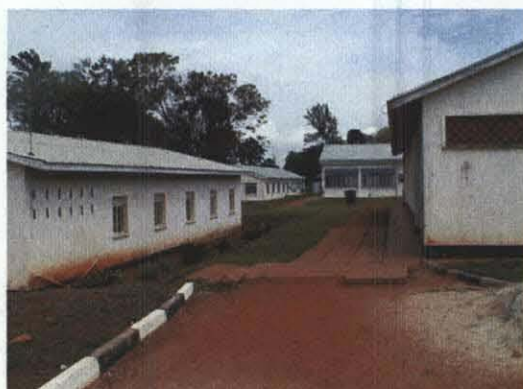
カンパラ市内ナカセロ市場でバナナ(マトケ)を荷卸



カンパラ市内ナカセロ市場で売られる野菜類



無償事業のムコノ農業試験開発センター(旧 DFI)



農業試験開発センター内の講義室・宿舍棟



ブドウガラ村民グループによるヤム品種試験



農業試験開発センターのコーヒー展示園場



ムコノ県ブドウガラ村でのワークショップ



村民 20 名が参加

マラウイ国南部地域ため池再活性化計画・サリマ農業開発地区マイクロ灌漑農業普及計画



チョンバため池(プランタイア)



チルワため池(マチンガ)



Bwenga グループの足踏みポンプ(US\$150/台)



Liwadzi グループが設置した簡易な堰



Mawonga グループの共同農作業



野菜畑に灌漑する Mawonga 村の女性



Lifuwu グループのワークショップ



FAO 無償肥料の配布を待つ女性たち(Lifuwu)

エチオピア国オロミア州農業セクター開発マスタープラン調査



リフトバレー内メキ灌漑実証圃場(東ショア圏)



メキ近郊のテフ畑(東ショア圏)



斜面に作付けられたチャットとメイズ(ハラール)



市場でチャットを売る女性たち(ディレダワ)



エンセーテ(偽バナナ)と農家(西ショア圏ナカムテ)



EPP クレジット肥料の配布(デブラゼイト)



アルシの小麦畑・大区画圃場



山間部の農耕地(アルシ～バレ)



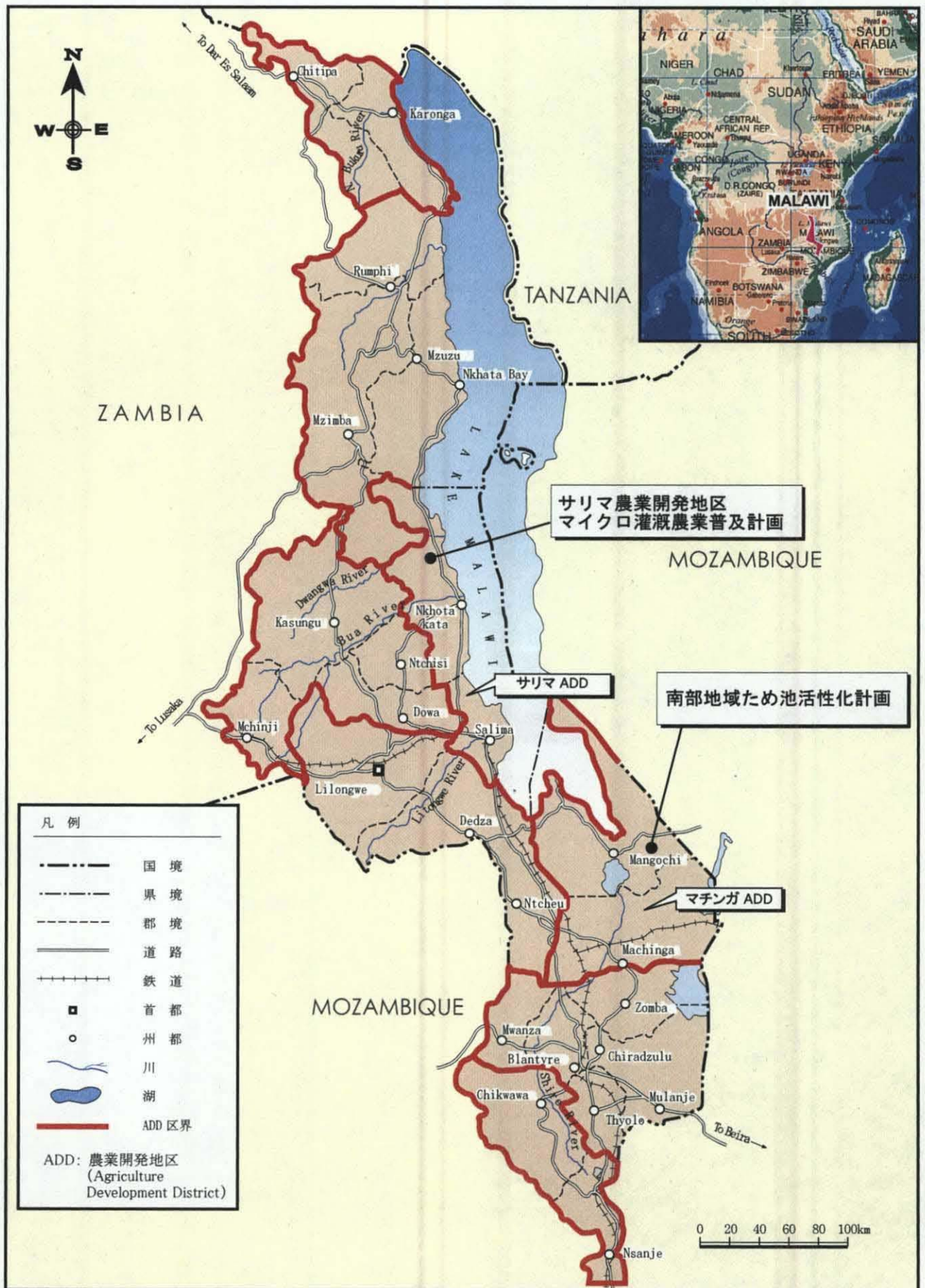
凡例

- |            |               |
|------------|---------------|
| 4000-m     | 道路            |
| 3000-4000m | アグロ・エコロジカルゾーン |
| 2000-3000m | 河川・湖          |
| 1000-2000m | 首都            |
| 500-1000m  | 主要都市          |



中部三県農業・  
農村振興支援計画

ウガンダ国全図



サリマ農業開発地区  
マイクロ灌漑農業普及計画

サリマ ADD

MOZAMBIQUE

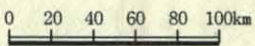
南部地域ため池活性化計画

マチンガ ADD

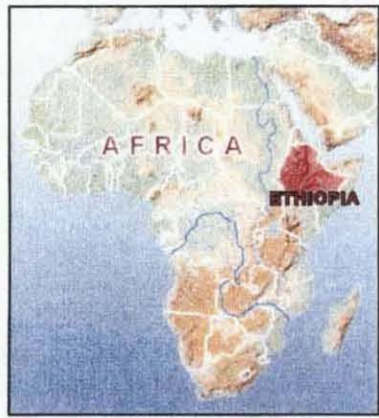
凡例

- 国境
- - - 県境
- - - 郡境
- ==== 道路
- + + + 鉄道
- 首都
- 州都
- 川
- 湖
- ADD 区界

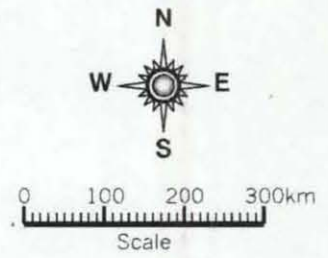
ADD: 農業開発地区  
(Agriculture Development District)



マラウイ国全図



凡例	
	国境
	州境
	地域境界
	道路
	鉄道
	河川
	都市



オロミア州農業セクター  
開発マスタープラン調査

エチオピア国全図

## まえがき

本報告書は、社団法人海外農業開発コンサルタント協会(ADCA)がウガンダ、マラウイ、エチオピアの3ヶ国において実施したプロジェクトファイナディング調査の結果を取りまとめたものである。本調査の実施に当たり、ADCAは平成14年8月27日から9月15日の20日間に亘り、日本工営㈱の下記3名から成る調査団を派遣した。

神山 雅之	団長・地域農業開発計画
江波戸美智子	村落社会・人材育成
濱田 大輔	開発政策・行政アクセス(現地支援)

調査団は、ウガンダ国農畜水産省、マラウイ国農業灌漑省、エチオピア国オロミア州政府と下記4案件に係る意向を確認すると共に現場踏査を実施した。

ウガンダ国	中部3県農業・農村振興支援計画
マラウイ国	南部地域ため池再活性化計画 サリマ農業開発地区マイクロ灌漑農業普及計画
エチオピア国	オロミア州農業セクター開発マスタープラン調査

本調査では、政府関係機関より多大なる協力を得て、調査業務を効率的かつ円滑に遂行することができた。また、在エチオピア日本大使館、国際協力事業団ケニア事務所、マラウイ事務所並びにエチオピア事務所より貴重な助言を戴いた。ここに深甚なる感謝の意を表する次第である。

平成14年9月

プロジェクト・ファイナディング調査団

神山 雅之



# プロジェクト・ファインディング調査報告書

## ウガンダ国・マラウイ国・エティオピア国

調査地区写真

調査対象地区位置図

まえがき

### 目次

	ページ
1. ウガンダ .....	1
1.1 一般情勢 .....	1
1.1.1 国土・人口 .....	1
1.1.2 開発政策・到達点 .....	2
1.1.3 わが国ODAの動き .....	3
1.1.4 農業現況 .....	4
1.1.5 農民による問題分析 .....	6
1.2 中部3県農業支援計画 .....	7
1.2.1 計画の背景・目的 .....	7
1.2.2 計画地区の現況 .....	8
1.2.3 計画の概要 .....	10
1.2.4 実施に向けた提言 .....	11
2. マラウイ .....	13
2.1 一般情勢 .....	13
2.1.1 国土・人口 .....	13
2.1.2 開発政策・到達点 .....	14
2.1.3 マラウイ灌漑セクターの現状 .....	15
2.1.4 灌漑政策—小規模灌漑開発の推進 .....	16
2.1.5 開発ポテンシャル .....	17
2.1.6 わが国ODAの動き .....	18
2.2 南部地域ため池活性化計画 .....	19
2.2.1 計画の背景・目的 .....	19
2.2.2 計画の概要 .....	20
2.3 サリマ農業開発地区マイクロ灌漑農業普及計画 .....	20

2.3.1	計画の背景・目的	20
2.3.2	計画地区の現況	22
2.3.3	計画の概要	24
3.	エティオピア	25
3.1	一般情勢	25
3.1.1	国土・人口	25
3.1.2	開発政策・到達点：国家経済と貧困削減	25
3.1.3	農業現況	26
3.1.4	農業政策	27
3.1.5	わが国ODAの動き	28
3.2	オロミア州農業セクター開発マスタープラン調査	28
3.2.1	オロミア州の現況	28
3.2.2	オロミア州農業セクター開発マスタープランの意義	31
3.2.3	マスタープラン調査の概要	31
3.2.4	実施体制	31
3.2.5	調査内容	32
3.2.6	調査実施への提言	36

添付資料

1. 調査日程
2. 面談者一覧

ウガンダ

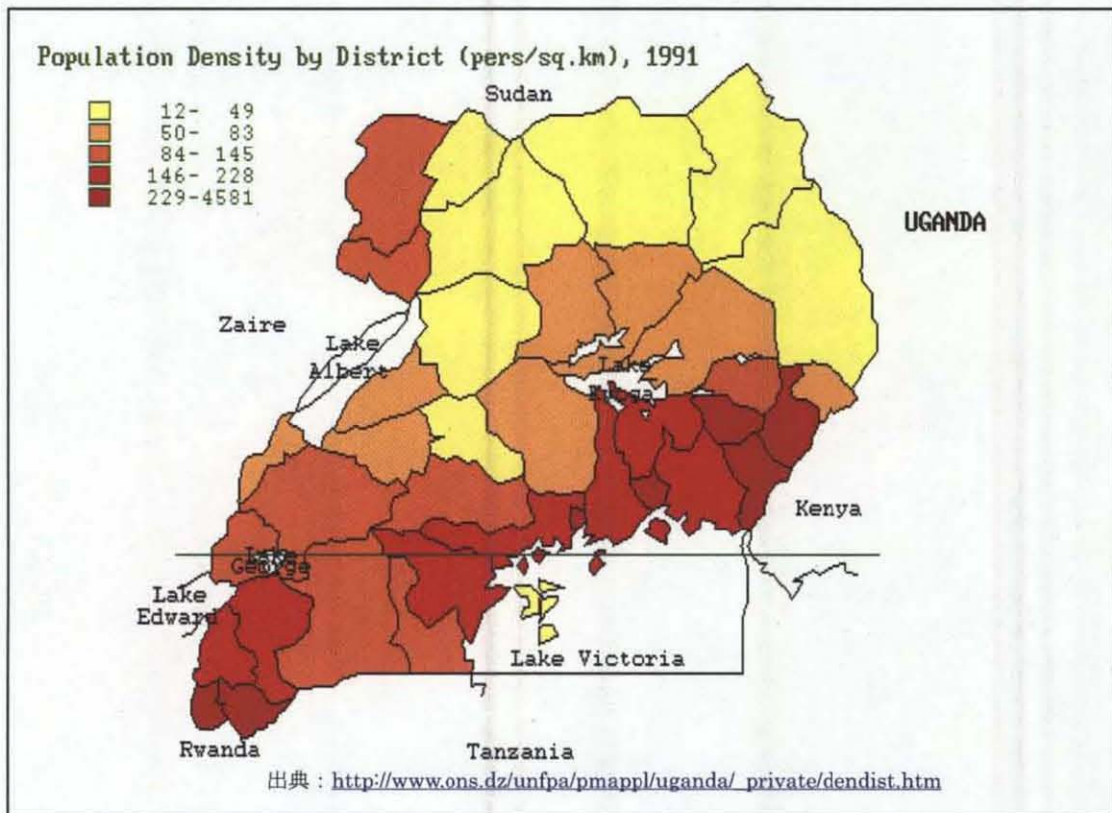
# 第 1 章 ウガンダ

## 1.1 一般情勢

### 1.1.1 国土・人口

ウガンダ共和国は東アフリカの赤道直下に位置する内陸国であり、東をケニア、南をスーダン、西をルワンダ、北をタンザニアと国境を接する。国土面積は 24.1 万 km<sup>2</sup> で、約 18% に当たる 4.4 万 km<sup>2</sup> がビクトリア湖、ナイル川等の水域に占められている。平均標高 1,220m の高地に位置し、全般的に温暖な季候下にある。首都カンパラを含む湖岸地域は年平均 20℃・年降水量 1,500mm～1,750mm、西部地域は年平均 20℃・降水量 1,000mm、東北部地域（カラモジャ地方）は年平均 24℃・降雨量 500mm であり、農業生態的には多様性に富んでいる。雨期は年二回あり、降雨量の 70% 近くが大雨季（3～5 月）と小雨期（9 月～11 月）に集中する。

人口は年率 3.5%（1991 年～1997 年）で伸びており、2000 年は 22.2 百万人（世銀）に達している。下図に示すとおり、首都カンパラを中心とするビクトリア湖岸地域は農業ポテンシャルが高く、同国の経済活動の中心であり、人口圧力が増す傾向にある。



ウガンダの人口分布

ウガンダはパントゥー系のガンダ、ソガ、トロ、ニョロの諸民族が人口の 3 分の 2 を占め、残りをナイル系のアチョリ、カラモジョンなどが占める多民族国家である。公用語は英語とスワヒリ語であるが、日常会話は民族固有あるいは各地域で慣習的に使われてきた言語が用いられている。カンパラを含む中部地域では主としてガンダ語が話されている。また、国民の 33% がローマ・カトリック教徒、33% がプロテスタント、16% がイスラム教

徒、18%が伝統宗教を信仰している。

ウガンダはUNDP 人間開発指数では160位にある。平均寿命は40.5歳で、成人の6.1%がHIV/AIDSの罹患者であるとされており、1999年に報告された同疾病による死亡者数は110,000に達している<sup>1</sup>。HIV/AIDSによる社会構造の変化は長い間危惧されてきたが、近年は成人層が減少傾向を示している。

### 1.1.2 開発政策・到達点

ウガンダは、1898年から1962年の独立までイギリスの保護領であった。独立以来、度重なるクーデターにより政治経済は混乱したが、1986年に現大統領であるヨウエリ・カグタ・ムセヴェニが、北部および西部の一部を除くほぼ全土を平定した。ムセヴェニ政権は、世銀・IMFおよびドナー諸国の支援を受け、農産物の生産者価格自由化、公社による輸出品の独占廃止、民営化計画の推進、公共部門の余剰人員の削減など経済再建を進め、90年代には7.0%という驚異的な経済成長率を達成した。しかし、一方では個人所得の伸びは低迷しており、一人当たりGNPはUS\$300と低く<sup>2</sup>、総人口における絶対的貧困層は44%(1997年現在)を占めるに至っている<sup>3</sup>。かかる状況下、政府は2017年を目標に貧困層を10%削減する国家開発フレームワークを設定し、1997年、その実現に向けた貧困削減アクションプラン(PEAP)を策定した。PEAPは、マクロ経済を安定化させ、民間投資を促進する一方、貧困層が所得向上を実現するために不可欠な保健・教育・水供給等の基礎インフラ整備を基本方針としており、さらに、紛争と災害が貧困問題の根源になっていることから、北部地域を中心に治安の改善を優先課題とした。

ウガンダは2000年に重債務貧困国(HIPC)に正式に認定され、累積債務のうち約70億ドルの削減措置がとられた。その条件として、世銀はPEAPを貧困削減戦略書(PRSP)と同義に位置づけ、ウガンダ政府に対してPEAPの改善を求めた。現在、対ウガンダ援助では、国際機関・ドナー諸国の援助協調が進められており、PEAPに沿ってセクターワイドなアプローチが続けられている。農業セクターの開発戦略も、原則的にはPEAPに沿って、下記のウガンダ参加型貧困評価プログラム(UPPAP)に基づく農業近代化計画(PMA)としてまとめられている。

#### (1) ウガンダ参加型貧困評価プログラム(UPPAP)

ウガンダ参加型貧困評価プログラム(UPPAP—Uganda Participatory Poverty Assessment Programme)は、従来の貧困アセスメントに加えて、参加型手法を用いた社会調査を通じて、住民の視点から貧困を理解し政策に取り入れていく試みである。社会調査はウガンダの9県36地区において、1998年1月から3年間に亘り実施された。後述する農業近代化計画はUPPAPの調査結果を踏まえて、「農民は貧困を単に金銭やBHNが満たされていないというだけでなく、自らが貧困の悪循環から脱出できない無力感あるいは絶望感をも意味する」としている。すなわち、ウガンダの平均的な世帯は、生産に対して投資するだけの資本をほとんど持たず、保健・教育あるいは生活必需品を入手する経済力が無いため、より貧困に向かう悪循環を辿っている。UPPAPは、貧困削減は単なる所得向上だけでは解決することは難しく、貧困層が健全な市民生活へ参加することを支援するための総合的なアプローチが必

<sup>1</sup> ここで用いられた主な統計はCIAのWorld Fact Book

(<http://www.odci.gov/cia/publications/factbook/geos/ug.html#People>)による。

<sup>2</sup> World Bank. (2001). Uganda at a glance. ([http://www.worldbank.org/data/countrydata/aag/uga\\_aag.pdf](http://www.worldbank.org/data/countrydata/aag/uga_aag.pdf)). 2000年推計。

<sup>3</sup> ウガンダの国内でも地域ごとに貧困層の占める割合は異なる。東部は54%、中央部では28%と報告されている。また、この減少率も中部で39%ともっとも高く、東部8%、北部13%となっている。

要であるとしている。

## (2) 農業近代化計画(Plan for Modernisation of Agriculture)

2000年に策定された農業近代化計画は、農業セクターの各分野がそれぞれ貧困削減に貢献することを求めている。ドナー諸国は下表のとおり、独自性ある援助を展開しているが、一方では、国際機関・ドナー間において援助効率を高めるための調整も行われている。

### 援助機関・ドナー諸国の対ウガンダ援助

援助機関	対象地域とその支援内容
DANIDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rakai, Mubende, Nebbi への地方分権化支援。</li> <li>● Kabarole, Masaka, Pallisa, Rakai, Tororo とウガンダ全域にある全国農民連合会(Ugandan national Farmers Association/ UNFA)に対する農業支援。</li> </ul>
UNDP/UNCDF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arua, Jinja, Kabale, Kotido, Mukono に対して県レベルでの計画立案、予算計上、および財政支援を実施。</li> </ul>
Netherlands	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Adjumani, Arua, Katakwi, Lira, Nebbi, Moyo, Soroti での県政府への行政および財政支援。また、これらの県の中には農業普及サービスの民間委託支援を行っているところもある。</li> </ul>
Ireland	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kibaale, Kiboga, Kumi の9年から15年の長期に亘る行政および財政管理に対する支援と能力向上、研修を実施。また、道路整備、保健教育などのインフラ整備および農業投入財の支援を1994年からKibaaleで行っている。1996年以降KibogaとKumiにも実施されている。</li> </ul>
Belgian Survival Fund/ IFAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Busheni, Budibugyo, Kisoro, Kabale, Kabarole, Kasese, Mbarara, Ntungano, Rukengiri, Sembabule において地方分権化と農業普及支援を1994年からHoimaとKibaaleで実施。現在はKabaroleにも同様の支援を拡大。1996年以來Masindiでも実施している。また、Kaseseでは2国間援助を実施。</li> </ul>
AfDB	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arua, Adjumani, Moyo, Nebbi で調整、監理、モニタリングなどの能力向上を実施。</li> </ul>
世銀	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apac, Bugiri, Bushenyi, Kabarole, Kitgum, Masaka, Mbale, Mpigi, Mubende, Nebbi, Ntungamo, Tororo は地方自治体開発プログラムを実施。</li> </ul>

出典: Ministry of Agriculture Animal Industry and Fisheries. (2000). National Agricultural Advisory Services Programme (NAADS). P5-6.

また、政府は小規模農家への農業支援サービスの一環として、国家農業相談サービス(NAADS)を実施しており、各ドナーに対してコモンバスケット方式の資金支援を要請している。

### 1.1.3 わが国 ODA の動き

わが国の対ウガンダ援助は、食料増産援助(2KR)、教育、電力、道路における一般無償資金協力、研修員の受け入れ、開発調査など多岐に亘る。また、構造調整支援を目的に、1993年度に62億円の円借款、1998年度までに54億円のノン・プロジェクト無償援助を供与した実績がある。1997年には経済協力政策協議が行われ、わが国は基礎インフラ整備と人的資源開発および農業開発を重点的に支援することが合意された。

農業分野では、ムコノ県農業普及訓練所(DFI: District Farmers Institute)の建物、農場、施設の改善および職員の能力向上にかかる無償資金協力が1997年から3年間に亘って実施されている。教育分野では、ナカワ職業訓練校へのプロジェクト方式技術協力が1968年6月～1974年6月と1997年5月～2002年5月の二期に亘って実施されている。1997年からは職業訓練校の校舎および学生寮の建設と技術指導にあたる専門家が派遣されている。また、同年、国立ムラゴ病院に医療機材が供与され、深井戸建設および機材供与が実施された。青年海外協力隊も2001年度より派遣が再開され、現在、6名の隊員が農業・畜産・医療・教育・村落普及などの分野で活動している。

## わが国のウガンダ援助

単位：百万ドル

暦年	贈与			政府貸付		合計
	無償資金協力	技術協力	計	支出総額	支出純額	
94	30.32 (62)	4.97 (10)	35.29 (72)	13.50	13.50 (28)	48.73 (100)
95	17.16 (41)	6.75 (16)	23.91 (57)	17.89	17.89 (43)	41.80 (100)
96	20.02 (74)	6.88 (26)	26.90 (100)	—	— (-)	26.90 (100)
97	19.77 (74)	7.10 (26)	26.86 (100)	—	— (-)	26.86 (100)
98	16.88 (71)	7.03 (29)	23.91 (100)	—	— (-)	23.91 (100)
累計	176.62 (63)	44.69 (16)	221.31 (79)	63.35	58.13 (21)	279.45 (100)

(<http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/oda99/ge/g5-02.htm>より転載)

### 1.1.4 農業現況

#### (1) 概況

ウガンダ農業はGDPの42.5%、総輸出額の90%に寄与すると共に、就労人口の86%に就業機会を与える同国の基幹産業である。主食である調理用バナナ（マトケ）の他、メイズ、豆類、サツマイモ等の食用作物に加え、コーヒー、茶、ゴマ等の伝統的な換金作物が全国的に栽培されている。ウガンダでは、コーヒーは小農の重要な収入源である。一方、茶はインド系資本の企業農園が大規模に生産している。また、近年、園芸作物の生産が振興されており、カンパラ近郊では、レタス、大根、ブロッコリー、カリフラワー、セロリなどの野菜類が栽培されている。また、パイナップル、オレンジも広範囲に栽培されている。同国東部のブギリ、トロロ、パリサ周辺では米の産地を形成している。過去3年間における主要な農産物の収穫面積および生産量は下表のとおりである。

#### ウガンダの農業生産

農産物	1998年		1999年		2000年	
	収穫面積 (1000ha)	生産量 (1000ton)	収穫面積 (1000ha)	生産量 (1000ton)	収穫面積 (1000ha)	生産量 (1000ton)
穀物合計	1,366	1,911	1,333	1,825	1,372	2,111
メイズ	616	750	608	700	629	1,096
牛乳	-	494	-	509	-	511
馬鈴薯	60	384	64	449	68	478
たまねぎ（生鮮）	28	112	31	126	35	140
砂糖（分みつ糖、粗糖）	-	111	-	137	-	125
大豆	80	92	84	101	106	120
米（もみ換算）	64	90	68	95	72	108
牛肉及び子牛肉	-	93	-	96	-	97
豚肉	-	53	-	54	-	54
鶏肉	-	36	-	40	-	41
綿花（リント）	-	15	-	28	-	22
鶏卵	-	18	-	20	-	20
トマト	2	12	2	13	2	14
小麦	5	9	6	11	7	12

資料：FAO「FAOSTAT」[http://www.toukei.maff.go.jp/world/index\\_files/kaigaikuni.htm](http://www.toukei.maff.go.jp/world/index_files/kaigaikuni.htm)

ウガンダの耕作面積は460万ha(国土の19%)で、この内430万haは天水畑で、主に食用作物が生産されており、残り30万haは換金作物が栽培されている<sup>4</sup>。一世帯あたり平均土地所有面積は南部においては1.6~2.8ha、北部では3.2haと報告されている<sup>5</sup>。また、近年の人口増加に伴い、作付け率が上昇し土壌肥沃度が低下する傾向にある(Nkedi-Kizza 他)。

## (2) 農業普及システムと国家農業相談サービス(NAADS)

農業近代化計画(PMA)は、農業生産性の向上と市場流通改善のためには小農に対する支援サービスの強化が不可欠であるとしている。その具体的な方策として、ウガンダ農業省は、国家農業相談サービス(NAADS: National Agricultural Advisory Services)と呼ばれるプログラムを開始した。NAADSは、農業生産性の低さは農業試験研究や農業普及が十分に実施されていないからではなく、農民-農業普及-試験研究のリンケージが不十分であることが主たる原因であると問題分析している。政府は農家の多様なニーズに対応した技術・相談サービスの提供と資金調達、農業普及部門の予算増加(現在はGDPの0.4%であるが2%に増加の予定)、市場情報の提供、民間セクターおよび専門家の能力向上を行うとしている。さらに、NAADSは試行5年以内に民営化し、25年後にはNAADSに政府助成金を現在の50%以下にすることを既に決めている。NAADSの基本方針は下記のとおりである。

- ① 農民を主導の農業支援活動と研究
- ② 小規模農家を対象にした農業サービスの提供
- ③ ジェンダーメインストリーミング
- ④ 農業支援サービスの地方分権化の促進
- ⑤ 参加型計画、モニタリング、評価の実施
- ⑥ 自然資源の管理
- ⑦ 研究、助言を行なうものと農家の連携の強化と事業委託による制度的な効率性向上
- ⑧ ドナー間の援助協調

## (3) NGOによる持続可能な農業への試み

ウガンダの農業開発においてNGOの貢献には特筆すべき点がある。本プロファイを通じてKulika Charitable Trust(KCT)の活動を調査した。KCTは1981年に設立された英国とウガンダに活動拠点を持つNGOで、ウガンダにおいて「持続可能な農業(Sustainable Agriculture)」の普及活動を行っている。KCTの目指す「持続可能な農業」は、農家の生計全体にマイナス影響を抑えながら農業生産性を高め、将来的には農民の生計にかかる選択肢を増やしつつ、生産性向上と生計改善を基本理念とする農業である<sup>6</sup>。換言すれば、農民にとって経済的な負担となる肥料・農薬等の使用を減らすということも、「持続可能な農業」への一方策である。KCTはカンパラに近いマサカ県とパリサ県の研修施設で、コミュニティから選ばれたKey Farmersを対象に教育訓練プログラムを実施し、訓練後、Key Farmersがコミュニティの農民に対して普及する手法をとっている。

同国の農業普及では長くTraining and Visit(T&V)方式を採用してきた。T&V方式は一人の普及員が2週間をかけて80人のContact Farmersを一巡する上位下達の普及システムで

<sup>4</sup> Nkedi-Kizza, Peter, Jacob Aniku, and Christina Gladwin. "Gender and Soil Fertility In Uganda: A Comparison Of Soil Fertility Indicators For Women And Men's Agricultural Plots." *African Studies Quarterly* 6, no. 1: [online] URL: <http://web.africa.ufl.edu/asq/v6/v6i1a2.htm>

<sup>5</sup> [http://www.sas.upenn.edu/African\\_Studies/NEH/u-agric.html](http://www.sas.upenn.edu/African_Studies/NEH/u-agric.html)

<sup>6</sup> Cromwell, Elizabeth. Et.al. (2001). *Impact Assessment Using Participatory Approaches: 'Starter Pack' and Sustainable Agriculture in Malawi*. ODI Agricultural Research & Extension Network. Network Paper No. 112. January 2001. .

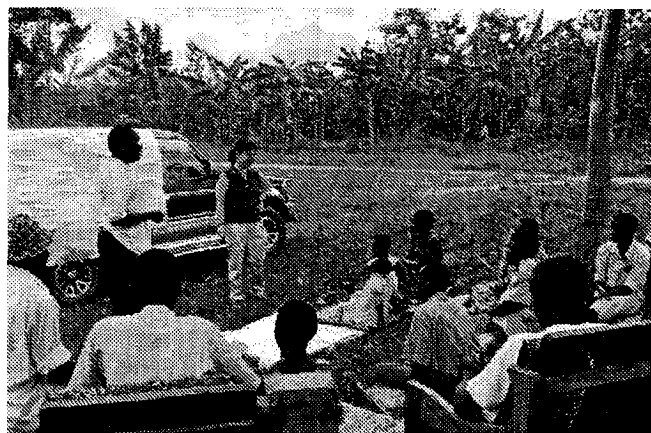


あり、ウガンダでは70年代半ばから急速に普及し成果を上げた。しかし、世銀支援が収束に向かうにつれ、T&Vのために増員した普及員の給与が地方財政の負担となった。KCTは、T&Vの反省に立って、「成人の学習サイクル」に配慮した農民のトレーニングを実施している。この方法は、研修を終えた農民が他の農民を順次指導し、農民から農民への普及効果を狙った普及システムである。教育訓練プログラムは理論と実践を交互に10ヶ月にわたって実施され、堆肥による肥培管理、有機物のマルチング、輪作、混作など栽培技術が中心であるが、家畜や市場に関する講義も行われている。

#### 1.1.5 農民による問題分析

現地踏査期間中、農民の現状について理解を深めるために、ムコノ県農業研究開発センター（旧ムコノ県農業普及訓練センター）に近い、Budgala村において農民参加によるワークショップを実施した。ワークショップでは、Webbingの方法を用い、農民が「何が問題であるか」を列記した後、各々の問題の因果関係を線で結びながら、中心問題と直接原因を解析した<sup>7</sup>。

参加者は、Extension Linkage Farmerと呼ばれるDFIに土地を提供し、展示圃場(Demonstration Farm)を運営している地元農民グループで、ワークショップには約20名の参加者が得られた。全体的に意見を多く述べたのは、農民グループに所属し勉強していると思われる男性農民で、一方、女性参加者からは多くの発言は得られなかった。



Budgala村における問題分析

参加者からは、貧困、学費の不足、農業、市場、保健に関する問題点が指摘された。農民にとって貧困とは「お金がなく生活に必要な物を買うことができない状態」を意味しており、現金収入の向上によって貧困から脱出できると考えている。以下に、参加者が指摘した問題点のなかで主なものについて解説する。

##### (1) 農業労働力の不足、過剰生産、品質保持、市場に関するケース

ある農民はメイズを大量に生産し、市場で売るために労働者を雇った。その結果、生産量は増加した。しかし、市場価格が低下したために、出荷時期を調整するため簡易倉庫に貯蔵した。しかし、保存状態の悪さからメイズの品質が悪化し、期待した利益は得られなかった。以来、労働力を雇い入れることができず、営農に窮している。

##### (2) 生産性の向上、農業機械の導入、労働力の雇い入れ

収入を向上させるためには、耕地面積の拡大が必要で、農業機械あるいは労働力が必要だが、その調達資金がない。

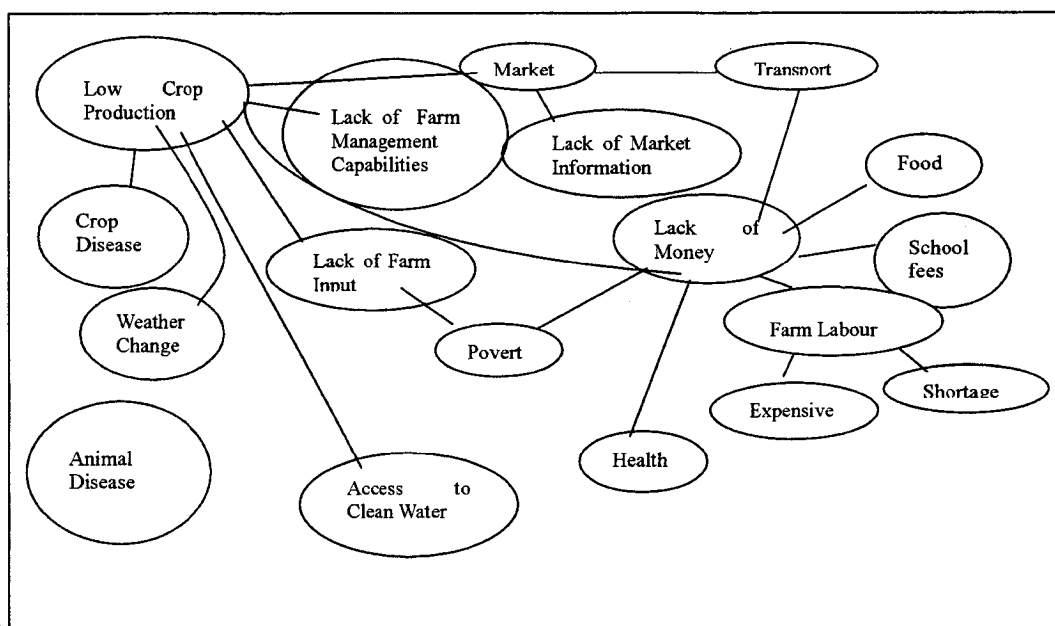
##### (3) 市場、アクセス

<sup>7</sup> PCM手法の問題系図作成の手順に似てはいるが、PCM手法がその因果関係を上から下への一方向への問題分析にとどまり、論理的には整理されたものとなるが、参加者の本来のロジックを示すには限界があると感じて、Webbingの手法を用いた。この手法によれば、農民の認識に基づいたロジックを彼らの意思に従って図示することがより可能になる。

参加農民の中から農産物の運搬に関する問題点があげられた。農民の多くは、仲買人(Trader)に農産物を売却しているが、直接市場に搬送できれば、収入の増加が見込めると考えている。また、ある農民は農産物の市場情報が不足している点を指摘した。農民は市場情報を入手できれば出荷調整が可能と考えている。しかし、収穫後処理技術および保存施設が無いことから出荷調整は難しい状況にある。

(4) 低い生産性、農業の機械化、天候の変化、営農計画

近年、バナナはBanana Weevilによる作物被害を受けている。農民の中にはメイズは換金作物(輸出)としても有利な作物であるという声が聞かれた。天候の変化も収穫量の減少をもたらしている。近年特に顕著になっている雨季のずれから、植え付けのタイミングが難しく、安定収量を保つことが困難になってきている。作付け体系の多様化も話し合われたが、農民には作付け転換に関する知識が不足している。新品種の導入あるいは余剰食料を売却するなど所得向上の試みはなされている。しかし、正確で信頼性の高い市場情報を得ていないことから、各農家に安定した収入をもたらす段階には至っていない。



Webbing 法による問題分析 (循環経路)

1.2 中部 3 県農業・農村振興支援計画

1.2.1 計画の背景・目的

本計画の対象地域は、同国の農業先進地域であるビクトリア湖沿岸である。同地域は、カンパラを中心にウガンダ国内では最も発展している地域である。人口集中度が高く土地所有面積が小さいこの地域で農業生産性の向上は急務である。また、首都カンパラという大きな市場が地理的に近接していることなどから、地域性を反映させた適切な農業開発が実施されることの意義は大きいと考えられる。本調査では、ムコノ、ムベンデ、ンピジの 3 県を対象としたが、マサカ、ワキノ、カユンガの 3 県を加え、中部 6 県を対象とすることも考えられる。

国連開発計画 (UNDP) の人間開発報告書の収入指標によれば、同地域は他の地域の主要

都市と同程度である。

### UNDP 人間開発報告書 1998・収入指標

District	Central	Kampala	Mukono	Luwero	Masaka	Mpigi
Income Index	0.3360	0.6452	0.2850	0.2786	0.2547	0.3294

出典：<http://www.imul.com/undp/hdr98.html>

わが国は、1997年よりムコノ県において普及事業の改善を図ることを目的として、ムコノ農業普及訓練所(DFI)の改善計画に係る無償資金協力を実施した。現在、ムコノDFIは、農畜漁業省(MAAIF)から国立農業研究機構(National Agricultural Research Organisation/ NARO)に移管され、所轄地域はムコノ一県から中央ウガンダ11県に拡大された。名称も、ムコノ農業試験開発(ARDC: Agricultural Research Development Centre)と改称され、より広範な地域に密着した農業技術の研究開発および農業普及の開発拠点としての整備されようとしている。無償事業の完了後も、わが国はARDCを通じたウガンダ農業セクターへの協力を継続しており、青年海外協力隊(JOCV)の家畜飼育隊員と野菜隊員を派遣している。ウガンダ政府はわが国に対して引き続き、ムコノARDCを核とし、ウガンダ中央部の地域特性を活かした技術開発手法の確立および農業普及分野への支援を期待している。

#### 1.2.2 計画地区の現況

##### (1) 営農と市場流通システム

一般的にウガンダは小規模農家が多くを占めるといわれているが、間作が多く行われているため、作物別の実作付面積を知ることは困難だといわれている<sup>8</sup>。しかし、参考までに中部の世帯あたりの土地所有および作付面積は以下の通りである。

#### ウガンダの世帯あたり土地所有・作付面積 (2000)

	Uganda	Central	East	North	West
Total land owned (acres per HH)	4.3	4.7	4.0	4.2	4.2
Total land cultivated (acres per HH)	2.1	2.5	2.1	1.5	2.1

出典：Ministry of Finance, Planning and Economic Development.(2001). *Uganda Poverty Status Report 2001 Summary*. Kampala; MoFPED. P29.<sup>9</sup>

ウガンダ中央地域の主な農作物は落花生、メイズ、豆、マトケとサツマイモである。また、換金作物として主にロバスタ・コーヒーが栽培されている。ウガンダの農作物の品質基準は作物ごとに異なる組織が所轄している。例えば、穀物以外の農産物は Uganda National Bureau of Standards、穀物の品質基準は Farmers Grain Traders Association が管理している。しかし、農民はこれらの組織が発表する品質基準について知識が不足しており、農作物の品質には大きなばらつきがある。また、対象地域は、伝統的にバナナを

<sup>8</sup> <http://www.farmesa.co.zw/mukono.htm>より。このホームページではFAOとスイスSidaが共同で実施している東・南アフリカ圃場応用研究手法プログラム(The Farm-level Applied Research Methods Programme for East and Southern Africa)が紹介されている。ウガンダではムコノ県とクミ県で実施されており、前者の部分参照。

<sup>9</sup> 原典はDelininger, Klaus. (2001). *Household level Uganda's agricultural sector, 1992 to 2000: Accomplishments and challenges*. World Bank, Development Research Group. (January 9, mimeo).

主食としており、収穫後の作物を貯蔵する習慣がなく、市場の動向にあわせて出荷量の調整を可能にするための知識・設備がない。したがって、作物の収穫後処理技術を確立・普及することが重要であると考えられる。しかし、以下に示すように、農業普及および市場に関する情報へのアクセスは十分とは言えない。

農業支援サービスへのアクセス状況と収穫量に占める市場用作用(2000)

	Uganda	Central	East	North	West
Access to extension (%)	15.0	15.1	14.9	13.5	16.0
Access to market information (%)	27.6	40.2	34.5	23.4	13.0
Marketing part of Output (%)	75.7	80.6	78.7	62.6	76.8

出典：前掲書に同じ

市場情報に関してはUSAIDがアグリビジネス開発センター（Agribusiness Development Centre/ADC）を1995年に設立し、園芸作物などに関する市場の動向などについての情報をインターネットなどを通じて、農産物の仲買人や輸出業者へ提供している。しかし、ウガンダの多くの農家が小規模自給農家であることを考えれば、ADCの提供する情報によって恩恵を得る農家はごく一部に限られている。したがって、天候・病虫害のための不作による農家生計への負の影響を減らすために作付け体系の多様化を進めると同時に、市場情報に関する情報および伝達経路の整備が急務であると考えられる。

## (2) 農機具・農業機械

対象地域はウガンダにおいて最も農業ポテンシャルの高い地域ではあるが、耕起作業は鋤や蛮刀（スラッシャー）など人力で行なわれている。その理由には、ヴィクトリア湖周辺域はツエツエ蠅が蔓延しており、役牛の飼養が難しく、牛耕の導入が遅れたためである。また、湖沿岸地域の土壌は一般に耕起作業が困難な重粘土であり、耕起作業における機械化が難しいことも一因している。ウガンダでは、食料生産は女性の仕事であることから、ほぼすべてを人力に頼る農作業は女性にとって重労働になっていることは、同国の農業近代化において留意すべき点である。

## (3) 農民組織

ウガンダの農家の大半を占める小規模農家は、地理的にも散在しており、各農家の生産量も少ない。このような農家が市場へアクセスするためには、グループを形成し、集団出荷することが有効な解決手段になるものと考えられている。しかし、現在のウガンダ農村社会で農民組織が機能しているとはいえない。現在は農村コミュニティにおける相互扶助の意識は極めて希薄であるといわれている。この理由としては、一時、組織代表に政治家をすえた時期があり、それが組織運営の透明性を失わせることになり、組織への信頼は一気に低下したと言われている。

全国組織として農民組合連合会などがあるが、農民からの信頼は厚くない。また、地域によっては農民が自発的に農民グループを設立している場合もあるが、血縁者によって構成されているようなグループも存在し、このような場合は、親類縁者以外の農民は参加しにくいこともある。また、南部の人口の大半を占めるガンダ族はもともと伝統的に個人間の連携が弱いとも言われている。

#### (4) 地方分権化と農業

ウガンダでは、1997年より、地方政府への権限移譲が進められている。地方分権化は、住民ニーズをよりの確に把握し、適切な予算配分と効率的な事業実施を目的として進められている。農業普及活動も基本的には県（District）の予算で賄われているが、他のセクター同様に地方政府の政策立案、資金運営、管理能力が十分ではない。一例として、地方政府の予算配分があげられる。県政府では、保健や学校などの整備に重点を置いた予算を作成しており、農業普及への配分は低い数値にとどまっている。たとえば、32県中3県のみが全体の支出の3%を農業に割り当て、他の多くの県は1%を農業に当てたに留まっている。したがって、地域性を反映したNAADSの実施に関しては、財政支援を含めて外部からの支援の必要性が指摘される。

##### 1.2.3 計画の概要

本調査を通じて明らかになったのは、ウガンダの農家の脆弱性だけにとどまらず、行政の支援体制が整備されていないという点である。また、農産物の市場へのアクセスと市場の動向に対応できる農家の技術・知識が十分でないことが明らかになった。したがって、営農指導・農業普及を個別に実施する技術移転方式の援助では、農民の生計向上を図ることは難しい。農民のニーズを的確に捉えた事業とは、農家生計の直面する多様な問題に対処することである。NAADSは実施すべき事業は当該地域の貧困削減に寄与し、農民の参加・主導に基づく農業支援体制を整備するものでなくてはならないことを強調している。

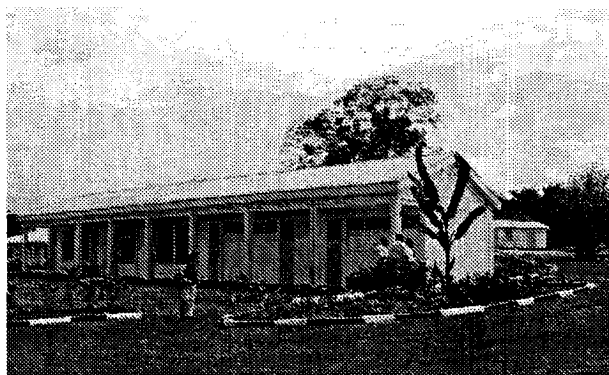
以上から本プロファイ調査は、NAROの下部組織であるARDCを核とした、零細農家向けの農業生産基盤支援事業を提案したい（本章末の添付図参照）。すでに1997年からわが国の支援が続けられているムコノARDC（旧ムコノDFI）を中心とした、農業支援体制の整備をすることは、援助の継続性の観点からも妥当であると考えられる。

ムコノARDCは、NAROの下部組織として、農民、研究者、農業普及サービスの提供者などへ向けて、地域のファーミングシステムを評価し、それに即した農業技術の試験・改良・普及を実施する組織である。しかし、本プロファイ調査において、ムコノARDCの行政サービスに係る能力は十分ではないことが明らかになった。そこで、下記のような取り組みを含む技術協力により、ムコノARDCの行政実施に係る能力向上プログラムの実施を提案する。

- 各県の特徴と農家の現況調査
- 市場流通システムの把握と農家の現状
- ARDCの組織力と活動内容の再検討
- 地域性を反映した農業技術・作付け体系の開発と普及
- 適正農業技術および営農方法の開発のプロセスの確立と普及
- 農民主体の農業技術・営農方法の開発と普及
- 持続可能な農業方法導入への適切な取り組み

#### 1.2.4 実施に向けた提言：農民主体の農業技術・営農方法の適正化とその普及

従来、農業分野の調査・研究は試験研究機関の果たす役割が大きく、試験場で生み出された新しい技術あるいは理論的に妥当な技術を農民に移転する手法は多くの場合研究者たちによって決められている。一方、研究者たちは、農民が日常的に直面する問題を十分に認識していないことから、開発された農業技術が、農民のニーズ・農民の技術レベルに必ずしも合致していないことが指摘されている。その結果、開発された技術が農民の間に定着することを困難にしてきた。



わが国の一般無償事業で建設されたムコノ ARDC

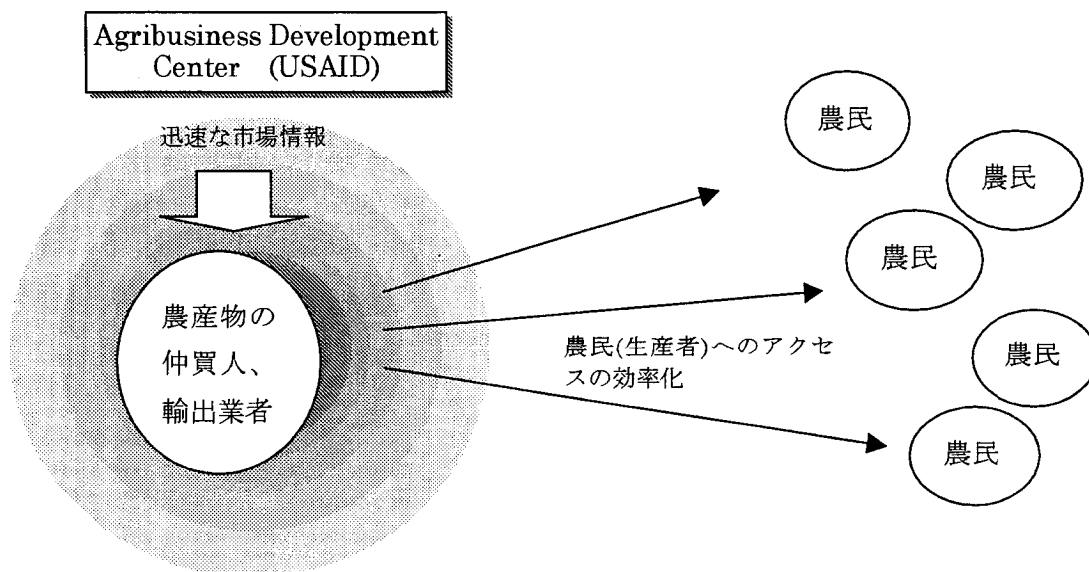
本事業の中核となるムコノ ARDC およびその上位組織の NARO は研究中心の活動を行ってきており、普及活動における実施能力には不安が残る。本調査実施時点においては、篤農家などを使ってその技術を広めるという手法も使われているが、いずれにしても、その技術や品種の開発のプロセス自体に農民の生活体系あるいは意見が反映されているとは言えない。したがって、農民参加型の農業支援体制を確立するための ARDC スタッフの能力向上プログラムを実施し、参加型技術開発 (PTD) や Farmer-Research-Extension の手法を彼らが習得する意義は大きい。



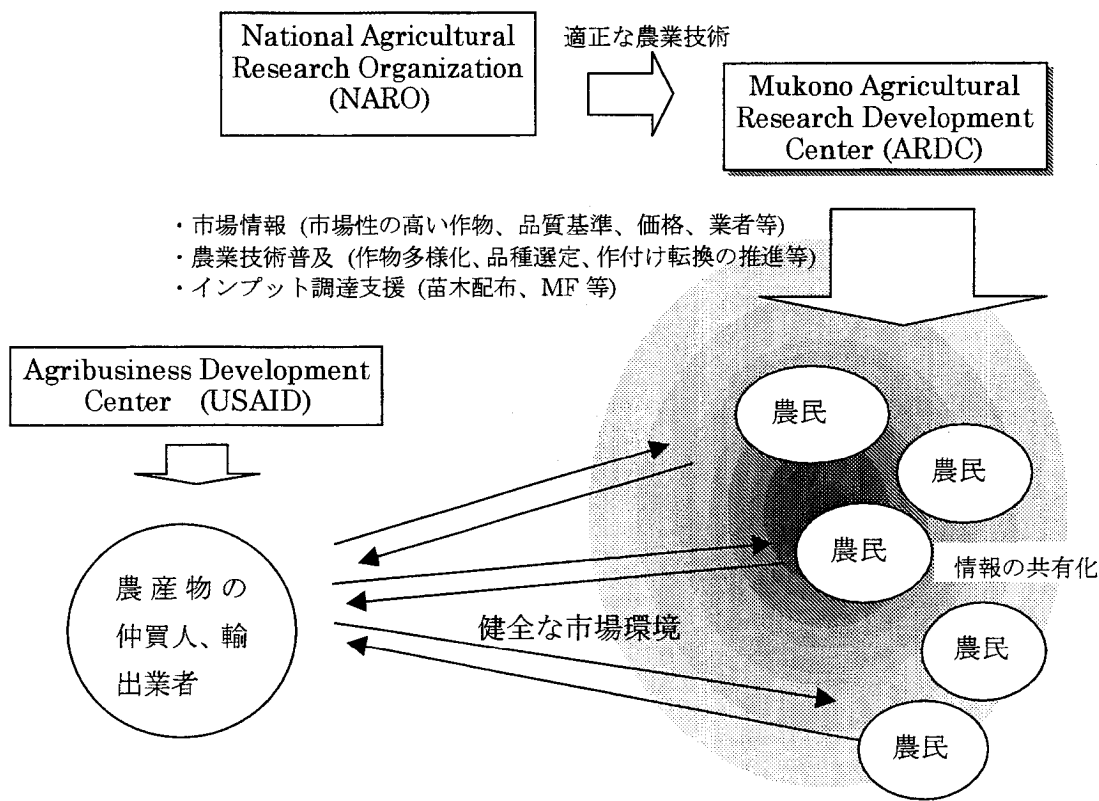
Budgala 村の農民によるヤム品種選抜試験

また、本事業は、新たな換金作物の導入と大規模な作付け体系の転換を意図するものではない。ウガンダ政府は、自給農業から商業農業への転換を図ることを奨励しているが、農家生計への負の影響に対して配慮するならば、作付け体系の多様化と市場動向に連動した営農体系を整備することにより、脆弱な農家生計のリスクの分散を図ることを目的とするものである。

<USAIDによる市場流通に対する支援>



<ARDCを中心とする健全な市場環境の創出>



ARDCを中心とする健全な市場環境の創出

マラウイ

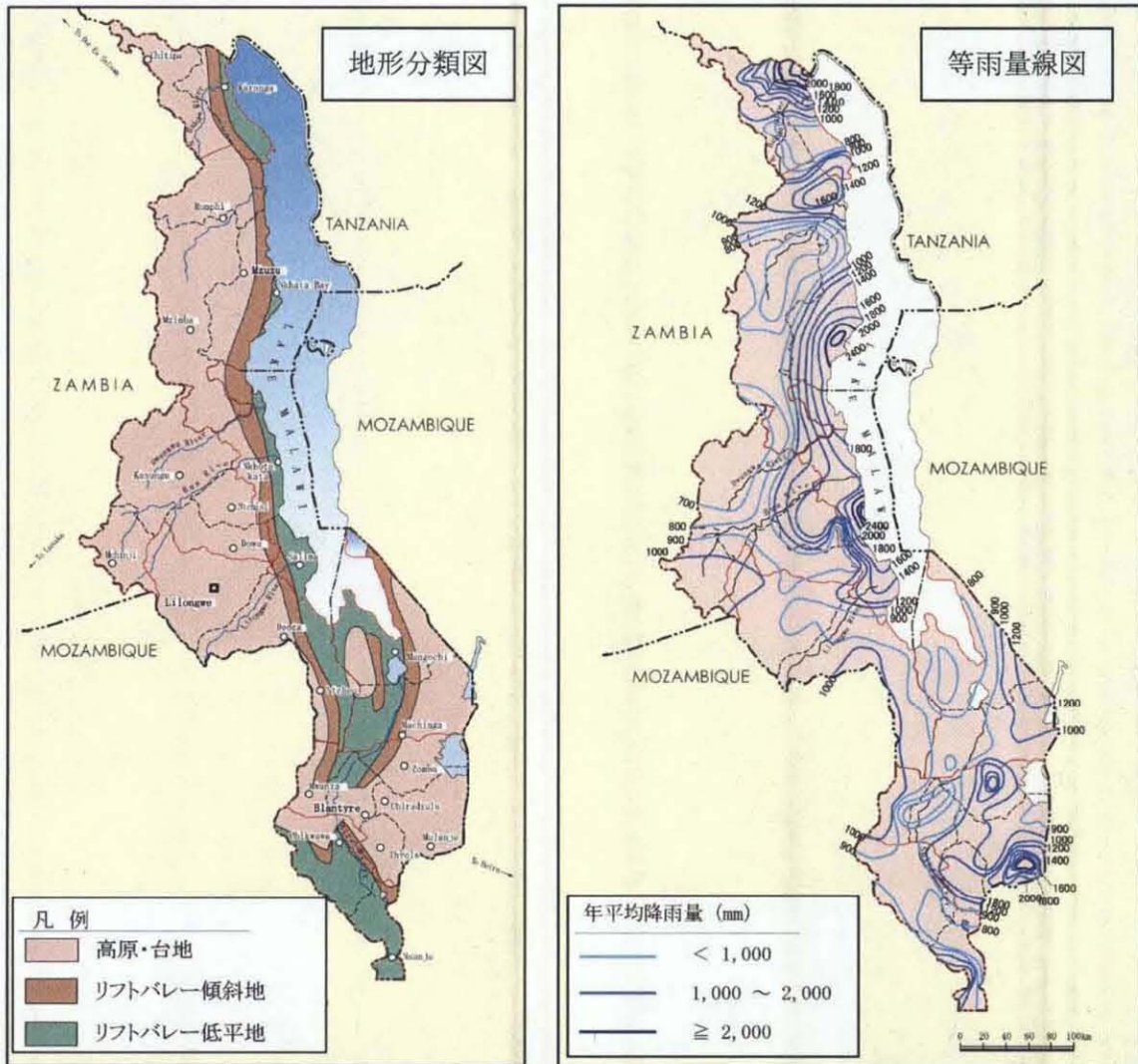


## 第 2 章 マラウイ

### 2.1 一般情勢

#### 2.1.1 国土・人口

マラウイは、アフリカの東南部に位置し、インド洋から 200km を隔てた内陸国である。南北 800km、東西 145km の細長い国土を有し、南・東はモザンビークに、北はタンザニア、西はザンビアの 3 カ国と国境を接する。国土面積は湖面(20%)を含め 11.8 万 km<sup>2</sup> で、日本の約 0.31 倍の面積を有する。首都は、マラウイの中央部に位置するリロングエである。国土は (1)標高 800~2,300m に広がる高地・台地、(2)リフトバレー低平地に至る急傾斜地、(3)標高 50~800m に広がるリフトバレー低平地 (湖岸平原およびシレ川流域) の 3 つの大地形区分からなる。



マラウイの地形と降雨量

マラウイの気候は、温暖、半乾燥、半湿潤の地域差はあるが、ほとんどの地域が熱帯性気候である。年間の気候を大別すると、5月~8月は冷涼で、10月~3月は高温となる。年降雨量は、マラウイ湖の湖岸およびシレ川流域で 800mm と低く、標高が上がるに従い降雨量も増し、高原では 1,000~1,500mm に達する。年の降雨分布は、年降雨量の 95%が 10月~

3月に集中している。ほとんどの地域で天水農業が可能であるが、近年、早ばつが多発している。

マラウイの人口は、2000年に1,100万人と推定されており、その内82%は農村地域に居住している。人口増加率は、年2.3%と高い。平均人口密度は115人/km<sup>2</sup>、可耕地当たりの人口密度は196人/km<sup>2</sup>であり、アフリカの中で最も人口密度の高い国である。過去10年間、天候不順によるメイズ生産の停滞、タバコに代表される輸出品の価格低迷、モザンビークの内戦による難民流入と流通経路の切断により国家経済は大きな打撃を受けた。一人当たりのGNPはサブサハラ諸国の平均値US\$490の1/3に当たるUS\$170(2000年)で、最貧国(LLDC)に分類されている。

マラウイ農業はGDPの40%、総輸出額の90%、全就業人口の85%を占める同国の基幹産業である。同国の農耕地は国土面積(95,276 km<sup>2</sup>)の21.4%に当たる20,143 km<sup>2</sup>を占めるが、その約70%は小農が耕作し、食用作物の80%が生産されている。残る30%は企業農園(エステート)で、葉タバコ、茶、砂糖きび等の換金作物が作付けられている。過去5年間における主要農産物の収穫面積、生産高、単位収量の平均値は下表に示す通りである。

主要農産物の収穫面積・生産高・収量

作物	収穫面積 1000ha	生産量 1000ton	収量 ton/ha
メイズ	1,416	2,096	1.46
ミレット	35	19	0.54
ソルガム	64	39	0.63
米(籾)	43	85	1.95
豆類	439	236	0.54
ジャガイモ	148	1,634	10.91
野菜類	30	254	8.41
茶	19	44	2.31
葉タバコ	117	109	0.93
サトウキビ	18	1,850	103.27
綿花	51	42	0.83

出典：FAO HP、1997～2001

### 2.1.2 開発政策・到達点

マラウイは、アフリカ諸国の中で早くから南アフリカ共和国と外交関係を維持するなど独自の路線をとり、領土を巡る緊張と相俟って、周辺国との関係は良好とは言えなかった。しかし、南アの民主化達成と自国の政権交代を契機に、周辺国との関係は改善され、現在は南部アフリカ開発共同体(SADC)<sup>1</sup>の加盟国として近隣諸国との協調を維持している。

同国では80年代に世銀の構造調整プログラムの下で農産物輸出が振興され、農業支援サービスは主として換金作物に向けられてきた。その結果、国家経済は好転の兆しを見せたが、一方では小農が開発から取り残されることとなった。食用作物は小農の天水畑で作付けされており、慢性的に気象変動の影響を受け易く、国家レベルでの食糧自給体制の確立と農村の民生安定・所得向上は同国農業セクターにとって最大の課題である。

<sup>1</sup>加盟国の経済的統合と地域の安全保障強化を目的に92年8月に設立された。1997年9月現在、加盟国は、アンゴラ、ボツワナ、レソト、マラウイ、モザンビーク、ナミビア、スワジランド、タンザニア、ザンビア、ジンバブエ、南アフリカ、モーリシャス、セーシェル、コンゴの14ヶ国。本部はボツワナ国ガボローネに置かれている。

マラウイ政府は、1994年に貧困削減政策に着手し、「農業・畜産部門開発戦略・活動計画」を実施に移すことを目的に見直し、1999年8月にPRSPの基本理念に沿ったMalawi Agriculture Investment Programme (MASIP)を打ち出した。MASIPは農業省、関係省庁、民間セクター、NGO、農民を含む一般市民による参加型の政策立案手法をとっており、2001年、MASIPの総意によるAgricultural Sector Priority Constraints, Policies and Strategies Framework For Malawiを国会に提出した。この政策提言は参加者がマラウイ農業の問題点を各々の立場から示し、参加者のコンセンサスに基づいて、解決されるべき22項目の問題について優先順位を決定している。このなかで灌漑開発は、農業生産投入財の調達支援・普及、国内市場へのアクセス・貿易の不均衡是正、交通セクターの改善に続いて4番目の緊急課題として位置づけられている。

### 2.1.3 マラウイ灌漑セクターの現状

マラウイ農業は天水に大きく依存しており、作況は天候に左右されやすい。また、乾季が長いこと、作付け可能な期間が限られており、乾季に食料不足を生じやすい傾向にある。農産物の安定的増産に灌漑開発は不可欠であるが、急峻な地形のマラウイにおいては、灌漑可能地は全農耕地の1%に当たる161,900haに過ぎない。また、公式灌漑地区の開発面積も28,000ha(可能地の17%)に留まっている。既存情報に基づけばマラウイ灌漑セクターの現状は下記のとおり概観できる。

#### 【灌漑面積・経営形態】

農業灌漑省は現在、アフリカ開発銀行(ADF)の資金援助を得て、小規模灌漑開発調査を実施中である。本調査は全国を対象に既存灌漑630地区および全国8地域に配置された農業開発地区(ADD)事務所が実施中のRural Development Project(RDP)が集計した開発候補1,126地区について質問票調査を実施しており、各地区の概況を知ることができる。

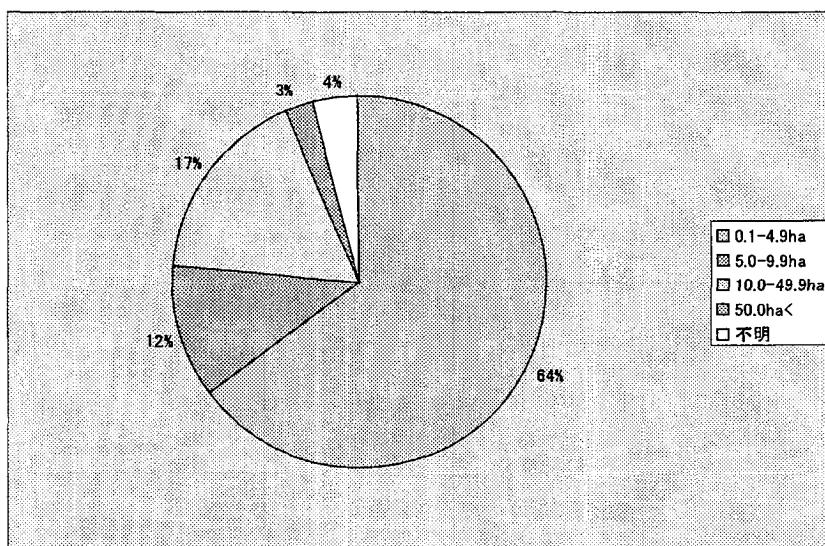
2001年12月にまとめられた第一次調査の結果によれば、既存灌漑地区の経営形態別の内訳は下表のとおり報告されている。

マラウイの灌漑地区

	地区数		乾期灌漑面積		雨期灌漑面積	
	(no.)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)
マラウイの既存灌漑地区	630	100.0	48,119	100.0	41,034	100.0
民間企業による大規模灌漑地区 (換金作物)	30	4.8	42,270	87.8	35,916	87.5
農民グループによる小規模灌漑 地区(食用作物が主)	600	95.2	5,849	12.2	5,119	12.5

出典：Small Scale Irrigation Development Study - Malawi (Dec. 01)

マラウイ灌漑セクターの特徴は、既存630地区中、わずか30地区(4.8%)のエステート(企業農園)が総灌漑面積の88%を占める点で一方で、地区数では圧倒的多数(600地区)を占める小規模灌漑が総面積の12%を占めるに過ぎないといった資源の不均衡な階層間配分にある。小規模灌漑地区においても、下図のとおり388地区(67%)が5ha未満、70地区(12%)が5ha~9.9haと、全体の80%が10ha以下の小規模灌漑である。



小規模灌漑地区に着目すると、既存 600 地区のうち、444 地区 (74%) で裨益農民はグループを形成していると報告されている。一農家当たりの平均経営面積は 0.1~0.2ha であることから、一地区あたりの裨益農家数は数世帯から 100 世帯程度と推定される。

#### 【水源・灌漑方式】

マラウイの農業開発は地方分権化政策の下で進められており、農業開発地区 (ADD) 事務所により推進されている。ADD における灌漑開発の現状は下表のとおりである。

小規模灌漑地区の水源および灌漑方式

ADD	地区数	灌漑面積		水源		灌漑方式		
		乾期 (ha)	雨期 (ha)	表流水	地下水	重力	人力揚水	ポンプ
Shire	44	203	279	31	11	3	25	19
Blantyre	155	428	419	153	6	4	110	38
Machinga	117	2,459	1,344	95	19	33	66	24
Salima	55	270	136	47	5	2	25	26
Lilongwe	66	1,091	1,264	56	21	21	47	17
Kasungu	99	763	934	79	25	11	71	41
Mzuzu	42	520	555	36	4	17	23	20
Karonga	22	116	187	20	1	8	11	4
合計	600	5,849	5,119	517	92	99	378	189

小規模灌漑の水源には特記すべき地域間差異はなく、いずれの ADD においても表流水を水源とする灌漑地区が多い。農民に対する聞き取り調査によれば、乾期に水不足を生じている地区があるが、上表ではマチンガ ADD のように乾期の灌漑面積が雨期を上回る地域もあり、詳細な調査が必要である。灌漑方式については、上表のとおり、人力による揚水灌漑が主流で、動力ポンプ、重力がこれに続くという結果を得ている。

#### 2.1.4 灌漑政策—小規模灌漑開発の推進

マラウイの国家経済政策が計画経済から市場経済に移行されたことにより、開発の主体者は受益者である国民へと変化した。引き続き、農業部門には食料自給率の向上と外貨獲得に大きく貢献することがより一層求められているが、経営規模が小さく気象変動の影響を受け易い小農の所得低下が著しく、政府は、灌漑開発の重要性を見直すに至っている。

具体的には、1998年、MASIPの支援計画の一部となる「灌漑計画の政策と開発戦略」において、灌漑開発の目的・戦略を以下のとおりとした。

#### 【開発目的】

- ① 資金力のない小規模農家を対象とした灌漑開発を振興し、貧困を緩和すること
- ② 乾期の農業生産を可能とし、雨期作の生産性安定化を図ること
- ③ 耕作機会の拡大と雨期作および乾期作に対応する品種の種子供給
- ④ 受益者による事業費負担を前提とした政府予算の適正化
- ⑤ 灌漑技術と農産物流通に係る研究促進および官民双方における灌漑技術の向上
- ⑥ 農業金融と流通機構の改善を通し小規模灌漑農業における収益性の意識の形成

#### 【開発戦略】

- ① 既存の灌漑ポテンシャルに基づいた灌漑開発適地を選定する。
- ② 灌漑農業に対する灌漑局の技術・管理能力を向上させる。
- ③ 農民組合の設立を支援する。
- ④ 参加型開発を通し、既存の政府所有スキームを受益者へ移管する。
- ⑤ 政府による灌漑技術指導を通して伝統的灌漑部門を援助する。
- ⑥ 水資源の有効利用を促す近代かつ簡易な灌漑技術に係る調査研究を行う。
- ⑦ 農産物の収穫後処理・貯蔵・運搬を含む流通システムの設立を支援する。
- ⑧ 小規模灌漑農業においてジェンダー配慮を行う。

本調査は、マラウイ灌漑セクターの開発戦略を具体的に示す重要な役割を担っている。留意すべきは、灌漑セクターの開発を施設建設と灌漑面積の拡大というハード面に限定せず、貧困削減、ジェンダー問題への配慮、受益者負担、農民支援サービス、農産物の市場流通等、灌漑セクターを取り巻く諸々のファクターを一元的に捉えた総合的な開発アプローチを目標としている点にある。

#### 2.1.5 開発ポテンシャル

各ADDが集計した小規模灌漑の開発候補地区は1,126地区である。RDPが確認した開発候補地区1,114地区の合計面積は既存灌漑面積の44%に当たる21,232haである。開発候補地区も小規模のものが多く、全体の51%に当たる563地区が10ha以下である。10～25haの地区を加えると80%を超えることから、マラウイにおける小規模灌漑開発は10～25ha程度の地区を対象に検討することが妥当と考えられる。面積等の詳細データが不明な12地区を除く1,114地区の内訳は下表のとおりである。

## マラウイの小規模灌漑開発ポテンシャル

計画規模別地区数

ADD	0-10ha	10-25ha	25-50ha	50-100ha	>100ha	総計	占有率
Shire Valley	45	27	4	2	4	82	7.4%
Blantyre	154	31	2	2	0	189	17.0%
Machinga	68	53	21	9	11	162	14.5%
Salima	20	4	4	0	4	32	2.9%
Lilongwe	72	64	19	15	4	174	15.6%
Kasungu	97	63	33	8	7	208	18.7%
Mzuzu	79	69	30	10	4	192	17.2%
Karonga	33	23	6	12	1	75	6.7%
総計	568	334	119	58	35	1,114	100.0%
占有率(%)	51.0%	30.0%	10.7%	5.2%	3.1%	100.0%	

計画規模別面積

ADD	0-10ha	10-25ha	25-50ha	50-100ha	>100ha	総計	占有率
Shire Valley	131	395	144	140	460	1,270	6.0%
Blantyre	488	412	71	135	0	1,106	5.2%
Machinga	246	722	692	555	3,317	5,532	26.1%
Salima	52	74	130	0	700	956	4.5%
Lilongwe	344	977	607	869	527	3,324	15.7%
Kasungu	444	961	1,035	548	848	3,835	18.1%
Mzuzu	438	1,035	996	666	520	3,655	17.2%
Karonga	151	360	182	762	100	1,555	7.3%
総計	2,294	4,934	3,857	3,675	6,472	21,232	100.0%
占有率(%)	10.8%	23.2%	18.2%	17.3%	30.5%	100.0%	

灌漑方式に着目すると重力式灌漑は全体の 11.5%と低く、80%以上がポンプに依存せざるを得ない地区であることがわかる。したがって、マラウイの小規模灌漑開発の推進には、維持管理が容易な重力式灌漑技術の適正化は勿論のこと、裨益者数の多いポンプ灌漑における、ポンプ調達と更新に係る資金形成および O&M の技術向上の最適化も重要な課題といえる。

ADD	灌漑方式				総計
	Gravity	Pump	Gravity+ Pump	No data	
Shire Valley	3	79			82
Blantyre	3	135	51		189
Machinga	12	125	24	1	162
Salima	15	10	5	4	34
Lilongwe	30	77	50	27	184
Kasungu	33	79	95	1	208
Mzuzu	14	140	38		192
Karonga	20	29	26		75
総計	130	674	289	33	1126
占有率(%)	11.5%	59.9%	25.7%	2.9%	100.0%

### 2.1.6 我が国 ODA の動き

日本はマラウイに対して多くの無償資金協力および技術協力を実施してきた。青年海外協力隊がアフリカ地域では最も活発に活動を展開している国としても知られている。マラウイは本プロファイ調査を実施したウガンダ、エチオピア同様 HIPC として認定されており、PRSP の策定が進んでいることもあり、今後のマ国の国家開発戦略が貧困削減に重点を置くことは明らかである。したがって、食料増産、教育保健・医療、環境保全といった農業分野の生産性向上を目的とした農村地域の開発と貧困層の生活環境改善を目的とした BHN 分野に対する支援を中心に検討することを打ち出している。

**日本の対マラウイODA実績**  
(支出純額、単位:百万ドル)

暦年	贈与					政府貸付				合計	
	無償資金協力		技術協力		計	支出総額		支出純額			
95	39.11	(-)	11.93	(-)	51.04	(-)	0.11	-3.74	(-)	47.30	(100)
96	28.49	(45)	12.58	(20)	41.08	(64)	27.17	22.92	(36)	63.99	(100)
97	8.72	(25)	12.72	(36)	21.45	(61)	20.00	13.69	(39)	35.13	(100)
98	41.37	(-)	12.30	(-)	53.66	(-)	-	-6.25	(-)	47.41	(100)
99	27.12	(-)	14.56	(-)	41.68	(-)	-	-7.64	(-)	34.04	(100)
累計	267.03	(43)	138.10	(22)	405.13	(65)	255.86	213.79	(35)	618.89	(100)

(注) ()内は、ODA合計に占める各形態の割合(%)。  
(出典：[http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/00\\_hakusho/afr/afr\\_44.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/00_hakusho/afr/afr_44.html))

## 2.2 南部地域ため池活性化計画

### 2.2.1 計画の背景・目的

マラウイでは、1950年から1970年にかけて、全国的に多くの小規模ため池が建設された。これらのため池は、建設後の維持管理体制が不明確であったことから、現在、機能低下が著しい状態にある。安定した農業生産活動を営む上で、灌漑が果たす役割は大きく、ため池の建設・改修が緊急課題となっている。灌漑局は、全国の農民から既存ため池ダムへの改修および新規ため池建設に係る要請を受けており、全国規模で小規模ため池の整備事業の実施を決定した。具体的には、2002年までに550カ所の小規模ため池および灌漑面積5,500haに対する整備を実施し、受益者に施設を移管した後、受益者参加による維持管理を進めたい意向である。

小規模ため池活性化事業は、天水農業の生産性を安定化するとともに、乾期の雇用機会を創出することとなり、農家所得向上と生活改善に大きく貢献することが期待される。灌漑局は1999年、小農が多い、同国南部のうち、特にプランタイアADD及びマチンガADDにおいてモデル事業を実施すべく、ADCA会員である日本工営にプロファイ調査の実施を要請した。

本計画には下記の項目が含まれる。

- ① 灌漑施設を含む小規模ため池改修・建設
- ② 生活用水・地方道路網の整備・改善
- ③ 受益農民への小規模ため池灌漑農業・ため池周辺地区の天水農業に対する営農支援体制の整備・改善
- ④ 農民組合結成、施設維持・水管理の活動支援体制の整備・改善
- ⑤ 農業生産・資材の市場流通の整備・改善
- ⑥ 事業実施・維持管理支援に対する人的資源開発及び政府の灌漑事務所の強化

本計画は、長期的には食糧の安定的確保と農民の生活向上に貢献し、国家計画の「灌漑計画の政策と戦略」の目標達成に寄与するとともに、作物多様化の導入、農地の有効利用の促進により、MASIPの支援計画である穀物計画、土地資源及び保全計画の達成にも貢献することを期待するものである。

## 2.2.2 計画の概要

既存ため池は、政府所有、地方組織所有、及び個人所有に分けられる。現在、各 ADD でインベントリ調査を作成中であり、新規開発も検討されている。灌漑局が作成した「全国小規模ため池建設・改修計画」による計画の概要は概ね以下の通りである。

ブランタイア ADD およびマチンガ ADD におけるため池灌漑

ADD	ため池数 (地区)	平均灌漑面積 (ha/地区)	合計 (ha)
ブランタイア ADD	66	10	660
マチンガ ADD	99	10	990

いずれのため池も、堆砂により貯水能力が著しく低下している。雨期の終わりにも拘らず、堆砂の上に水草が繁茂している状態であった。灌漑用取水口および灌漑水路が設置されておらず、単に雨期の表流水を貯留し、乾期の生活用水、家畜用水、灌漑用水として使用されている。農民は、乾期の灌漑農業を実施するため、ため池の改修を強く望んでいるが、施設改修には、堆砂の除去または堰堤の嵩上げ、余水吐の改修、取水口の設置、灌漑水路の新設が不可欠である。

一般にため池の集水域は森林に覆われているが、薪炭材の供給源として伐採が進んでおり、持続的な開発には、植林計画を一体的に進めることが不可欠である。また、小規模ため池は、幹線道路のアクセスが未整備な地点にあり、円滑な農作物の搬出および資材搬入には、道路の改修、倉庫など流通システムの改善が重要となる。

マチンガ ADD には、マラウイ湖、マロンベ湖、チルワ湖、チウタ湖やシレ川の水資源があり、湖岸に沿って水稻が作付けられている。チルワ湖の湖岸に位置するンジャラ灌漑地区は 1950 年代に篤農によって建設され、その後、台湾、デンマークの支援によって改修・整備された灌漑地区で、40ha で水稻二期作および乾期にメイズ、馬鈴薯が作付けられており、農民組織が維持管理していた。また、チルワ湖岸の他の灌漑地区でも水資源の安定的確保、灌漑水路の改修の必要性が認められた。しかし、チルワ湖は閉鎖水系にあり、環境保全の面から、農地からの排水問題に十分配慮する必要がある。本計画は MASIP の目的に沿ったものであり、その達成に大きく貢献することが期待され、早期実施を提言したい。

## 2.3 サリマ農業開発地区マイクロ灌漑農業普及計画

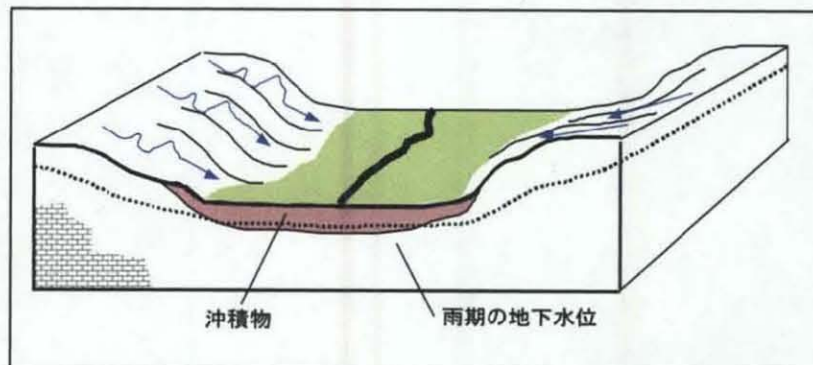
### 2.3.1 計画の背景・目的

マラウイ国灌漑局はサリマ ADD 管内にて、足踏みポンプによるマイクロ灌漑を積極的に普及している。足踏みポンプは 5m 内外の浅層地下を利用した灌漑に有利であり、貧困層をターゲットグループとするダンボ開発に有効な灌漑方式といえる。

ダンボとはザンビアを中心とする南部アフリカ特有の地形に対する呼称で、沖積平野あるいは準平原に残された旧河道、後背湿地、三日月湖等に由来する内陸低湿地を指す。一般に緩やかな傾斜面を有する谷内あるいはすり鉢状を呈し、周囲からの集水と肥沃な土壌に恵まれており、広く農耕に利用されている。ダンボは潜在的に高い農業生産力を持っているが、マラリアやビルハルジア(住血吸虫)の常習地域であることから、人間や家畜にとって有害な土地であると信じられ、古くはあまり利用されていなかった。しかし、都市近



郊でダンボにおける野菜栽培が成功を修めると、各地でダンボの利用が急速に拡大した。特に、80年代後半以降、農作物の販売自由化が相次いで実施されるようになると、ダンボ耕作は一層盛んになっていった。



ダンボの概念図

マラウイのダンボ耕作は農民の長い経験に基づいた感によるところが大きい。すなわち、農民は表流水の水深・湛水期間、地下水位を熟知して、リスク分散を考慮した作物選定を行っているのである。一般にダンボでは11月～12月の雨期開始とともに低地部に水稲が作付けられ、同時に排水条件の良好な縁辺部では、12月～2月にメイズやキャッサバが植え付けられる。水稲の収穫が終わると、6月～7月には低湿地の残存する土壤水分を利用してメイズおよびサツマイモが作付けられる。掘り抜き井戸で水が入手できる場所では、小規模で野菜が栽培される。ほとんどの作物が雨期に作付けられるため、農作業は雨期に集中する。特に1月～2月は田畑の除草で忙しくなる。

ダンボ耕作の阻害要因は、(a)低湿地における水調節の困難さ、(b)乾季における水不足である。低湿地の水位は、年次間及び季節間変動が大きい流域の降雨量に呼応して変化する地下水位に依存し、水位の人為的調節は困難である。一方、乾季の6月～11月は降雨がほとんど期待できず、作物栽培は低湿地の山部に限定される。

灌漑局は現在、ダンボにおける灌漑開発を推進しており、掘り抜き井戸および足踏みポンプの普及に力を入れており、2005年までに全国で60,000台の普及を目指している。政府の資金支援があり、農民も積極的であるが、多くは導入後一年未満であり、その技術的な検証がされているとはいいがたい。サリマADD内に設置された127台中、既に55台が稼動していないとの報告もあり、足踏みポンプの維持管理についての検討が必要である



水田利用されているダンボ

### 2.3.2. 計画地区の現況

実態把握のため、弊社が2002年9月にマラウイ湖西岸地域(サリマ市～クタクタ市)を所轄するサリマADD管内を調査したところ、同ADD事務所より下表の情報を得た。

サリマADD管内の灌漑地区

	地区数	灌漑面積 (ha)	裨益農民(世帯主)			現状
			男性	女性	合計	
重力式	1	2.0	-	-	-	良好
ポンプ(電気)	3	108.0	205	133	338	良好
ポンプ(ディーゼル)	26	41.0	-	-	386	5台故障
足踏みポンプ	127	14.4	-	-	575	55台故障
合計	157	165.4	-	-	-	

注：ADCA調査(2002年9月)

上表に示されている通り、サリマADD管内では4種類の灌漑方式が採用されている。電動ポンプは灌漑面積は最も大きいものの、3地区にとどまっており、農民の間で最も多く普及しているのは足踏みポンプによる揚水であることが推測される。したがって、サリマADDの協力を得て、灌漑方式の異なる典型的な小規模灌漑地区を訪問した。概要は以下のとおりである。

#### ① 重力灌漑 (Liwadzi グループ)

サリマADD管内の唯一の重力式灌漑地区である。同地区はサリマ市の北30kmに位置し、マラウイ湖に流下する小河川に、20世帯が構成する農民グループが、枝木やビニールシート等を用いて簡易な堰を設置し、河川水を農耕地に引き込み、メイズ(1.0ha)、タマネギ(0.4ha)、ジャガイモ(0.4ha)を作付けている。政府から供与されたディーゼルポンプも補完的に利用されている。本地区は、1998年に農民の自己資金に政府の助成金(MK10,000)を加えて開始された。農民はFarm Input調達に窮しており、化学肥料に代わり堆肥を施用している。タマネギに病虫害が観察されたが農薬の調達資金がなく放置されていた。

#### ② ディーゼル・ポンプ灌漑 (Mawonga グループ)

サリマADD管内の典型的なコミュニティ灌漑で、Namanda川から10馬力の小型ポンプで揚水し2.0haを灌漑している。ポンプは2002年6月に灌漑局が供与した。118世帯が参加し、農地を分割(12m x 12m)、メイズ、豆類、サツマイモ等を作付けている。事業開始にあたり、灌漑局職員がPRAを実施し、参加型開発を行った。農民組合はメンバーから、MK50/月の水利費を徴収している。有畜農耕・土壌保全のモデル事業、塩類土壌対策の検証地区に指定されており灌漑局がモニタリングを続けている。

#### ③ 足踏みポンプ灌漑 (Bwenga グループ)

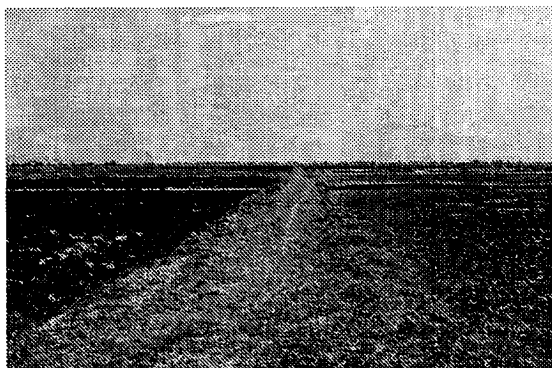
サリマADD管内にはダンゴ地形と呼ばれる緩傾斜に挟まれた低平地が多く、農業に適した陸水環境を有することから、広く農耕に利用されている。灌漑局は近年、ダンゴを中心に足踏みポンプによるマイクロ灌漑を普及している。普及している足踏みポンプはインド製で、浅層地下水(5m程度)を汲み上げ、ポンプ一台について0.5ha程度の灌漑に利用されている。

この事業は、主としてEU資金によるもので、農民グループは灌漑局のクレジットを通じてポンプを調達することができる。ポンプはMK11,000<sup>2</sup>/台で、農民がMK2,000を負担すれば、ポンプは即支給される。残額のMK9,000は4年返済する。据付は灌漑局が派遣する業者が行うが、井戸は農民が掘る。揚水能力は地下水位5mで、1.1lit/secである。ただし、灌漑局の支援は農民グループに対する資金供与に留まっており、ADD職員の事業実施能力、農民の能力向上、施設O&M等に課題を残している。

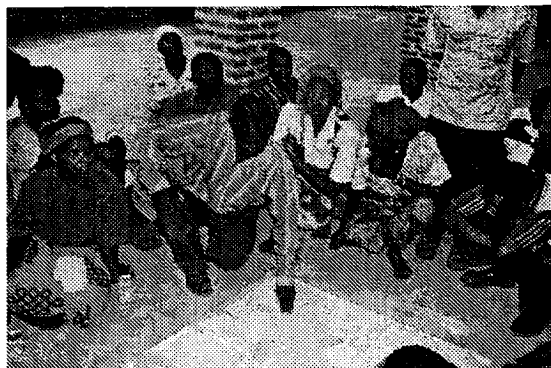
#### 【国営灌漑事業】

国営灌漑事業の現状を把握するため、サリマの西15kmに位置するリフウ灌漑地区を訪問した。この灌漑スキームは、マラウイ独立の1964年に始まり、EUが資金援助を行ってきた。30馬力の電動ポンプ一台を用い、マラウイ湖より揚水し、埋設パイプを通じて88haの水田に水が供給される。給水バルブは、農道沿いに200mごとに設置されている。一農家当たりの耕地面積は0.5~0.6haで、農業労働力の4分の3は女性が担っている。

同灌漑地区は64世帯の農家からなるA区と74世帯からなるB区に分かれている。近年、ポンプとパイプの老朽化が進んでおり、A区では排水システム、B区では給水パイプの不良が認められているが、農民が自力努力で改修できる規模を超えている。2001年にイタリアのNGOであるCOSPEが、既設ポンプ2台のうち1台を更新したことで、水源問題は一定緩和されたが、全体としては用水不足となっている。また、EUが設置した大型精米機も老朽化が進んでおり、COSPEが新設を検討している。



リフウ灌漑地区全景



農民参加の問題分析

国営灌漑事業として、政府が全面支援してきたことから、農民のなかには外部の援助無くして問題解決はできないとの考えが定着している。一方、政府にとって同灌漑事業の財務負担は大きく、2002年12月を目処に施設の運営維持管理を農民組合に移管する方針である。農民たちにとって最大の不安は、移管後の資金運営であり、農民組合は資金形成を目的に、1シェア500MKを一人最低1シェアから最高20シェアで売却することを検討している。本事業の最大の問題は、灌漑施設が農民の維持管理能力を超えており、農民は組織化されているものの、彼らの資金力と組織運営能力が十分に養成されていないことである。したがって、マラウイの灌漑開発事業では、今後次のような点が考慮される必要がある。

- 事業実施地区の社会・経済・自然環境に適正な灌漑設備の開発と普及
- 農民の能力向上（灌漑設備の運営だけでなく、営農、組織運営、資金形成など）
- 灌漑施設維持管理のための資金形成と管理システム

<sup>2</sup> 1MK(マラウイ・クワチャ) ≒1.4円 (2002年12月19日現在)

### 2.3.3. 計画の概要

足踏みポンプによる灌漑は急速に普及しており、技術的な検証が十分なされているとは言い難いが、現地調査で得た情報から、発展阻害要因として特に以下の2点を挙げる事ができる。

- ①ポンプ調達を希望する農民が個々に灌漑局に対してクレジットを請求しており、頭金 MK2000 を用意できた農民に対してクレジットが組まれ、機材が支給されている。農民は掘り抜き井戸の掘削と残金 MK9000 の返済義務を負う。一方、灌漑局の責務はポンプ支給に係る事務手続きに限られ、実際に足踏みポンプによる灌漑が可能か否かの技術評価(特に地下水位、水量)は含まれていない。
- ②足踏みポンプはシリンダー2本、ピストン、踏み板を組み合わせた機械的には極めて単純な構造であり、交換部品も安価であるが、アフターサービスは農民自らアクセスする必要がある、十分なサービスを得られる環境にない。

したが、足踏みポンプによるマイクロ灌漑農業の技術的信頼性を向上されることが最優先である。地下水ポテンシャルの高いダンボ地形に着目し、多くの既設足踏みポンプを対象に、実態をモニタリングし、技術的な成立条件を考察する必要がある。ついで、ポンプ調達を支援するためのクレジットスキームの実態調査を行い、成果・問題点を明確にし、資金支援制度を最適化する必要がある。以上より、実証調査を含む開発調査もしくは類似の調査活動を先行させることを提言する。

エティオピア

## 第 3 章 エチオピア

### 3.1 一般情勢

#### 3.1.1 国土・人口

エチオピアは、国土面積 110.4 万 km<sup>2</sup>(日本の約 3 倍)を有し、北をエリトリアとジブチ、西をスーダン、東をソマリア、南をケニアと国境を接する内陸国である。総人口は 6,582 万人(2001 年、世銀)で人的資源の規模においてはアフリカ第二の大国である。

エチオピアは植民地化を免れ、独自の政治・文化を継承してきた国で、長く帝政が布かれていた。しかし、1970 年代に入り、内戦と度重なる干魃によって国家経済は極度に悪化し、1974 年の軍部反乱により、メンギスツを議長とする王制廃止臨時軍事行政評議会が設立され、帝政は幕を閉じた。メンギスツ新政権は社会主義路線をとったが、1977 年～83 年にかけてエチオピアを襲った大旱魃により食糧不足が深刻化したことで、国民の反発を招き、1991 年社会主義政権は崩壊した。政権崩壊後は、国際的な監視の下で民主化が進められ、1994 年に新憲法が成立、95 年には国民代表会議が開催され、国名もエチオピア連邦民主共和国に改められた。

同時期、北部のエリトリア地方において独立を求める内戦が激化し、1993 年、住民投票によりエリトリアはエチオピアから独立した。エリトリア独立によりエチオピアは内陸国となったが、エリトリアとの友好関係を維持し、当初はエリトリア領内のアッサブ港とマッサワ港の使用権も認められていた。しかし、エリトリアが両港の決済に安定通貨による保証を要求した結果、エチオピアの反感を招き、1998 年、国境地帯の領有権をめぐる、両国は軍事紛争に突入した。断続的な軍事衝突に対して国際的な停戦呼びかけが続けられた結果、両国は 2000 年 12 月、「和平合意」を締結した。現在は、メレス政権下で疲弊した国民経済は徐々に回復の兆しを見せ始めている。

#### 3.1.2 開発政策・到達点：国家経済と貧困削減

2001 年における国内総生産(GDP)は 6,766 百万ドル(世銀)で、これは一人当たり 100 ドルに相当する。国連開発計画(UNDP)が作成した人間開発報告書によれば、エチオピアは 174 カ国中 171 位に位置付けられている。貧困問題は、劣悪な保健医療、極度な情報の不足、劣悪な生活環境、低い教育水準、失業、栄養失調、短命、乳幼児・母体死亡率等で表される。したがって、貧困撲滅は、重要事項に対する意思決定能力と共に、土地、家屋、食料、雇用、教育、その他社会支援に関わる環境整備として定義できる。エチオピアにおける貧困問題は、これら原因と結果が複雑に交錯し、広範囲に存在している。

エチオピア政府は、1995/96 年に世帯・収入・消費・支出調査(HHICE)を実施し、貧困特性と国民の福祉向上に関わる開発政策および先行する計画施策の効果を明らかにした。HHICE 調査によれば、国民一人当たりの平均所得は 167 ドルと低く、都市部の 217 ドルに対して、農村部が 159 ドルと、地域格差の拡大傾向も明らかであった。また、成人一日当たりの最低必要摂取熱量が 2,200 カロリーであるのに対して、エチオピアの総平均は 1,954 カロリーで、人口の 45.5%が貧困ライン以下にある。幼児の栄養失調はさらに深刻で、1998 年の保健・栄養調査によれば、3 歳から 6 歳未満の幼児のうち、52%が深刻な栄養不良であった。平均寿命は 1994 年時点で 50.6 歳であった。乳児死亡率は 1,000 人に対し 105 人、幼児死亡率は 1,000 人に対し 172 人であり、世界で最も高い水準にある。成人識字率は 1996

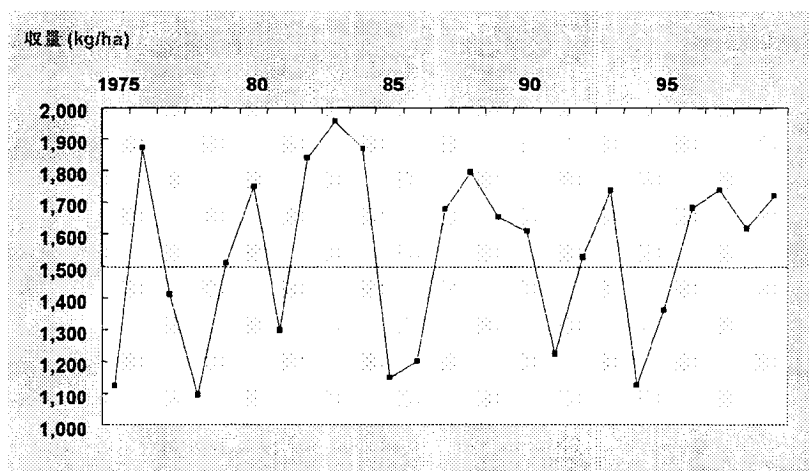
年で 22.3%であった。非識字率は男性が 55%、女性が 77%と男女間格差が大きい。さらに都市と農村において格差が顕著であり、識字率は都市部が 77%であるのに対して、農村部では 16%と極度に低い。さらに、初等教育施設への就学率は 23%に留まっている。

以上より、エチオピア政府は紛争後の経済課題に取り組むべく、貧困削減を国家開発の中心課題として位置付け、国際機関・ドナー諸国と検討を重ね、貧困削減戦略ペーパー (PRSP) の最終報告書を作成した。政府の施策は、PRSP に沿って、(1) 農業開発主導の産業化政策 (ADLI)、(2) 司法・行政サービス改善、(3) 地方分権化と地方政府の強化、(4) 政府、民間部門の人材育成の 4 本柱で構成されている。ADLI による開発達成は特に緊急の課題といわれている。政府は、最も効果的で貧困撲滅に直接寄与する優先施策として、農家レベルでの安定的な食料確保を掲げている。

### 3.1.3 農業現況

エチオピア農業は GDP の 52%、総輸出額の 80%、全就業人口の 74%を占める同国の基幹産業である。高い人口比率からも想像できるように、98%近い農家は土地所有面積が 5.0 ha 以下の零細農家である。農耕可能地は国土の 66%に当たる 7,360 万 ha であるが、実際に農業生産に利用されている耕地は、全農耕地の 20%に過ぎない。ごく一部では、企業経営によるコーヒーや園芸作物が生産されているが、主体は天水依存の穀物生産である。

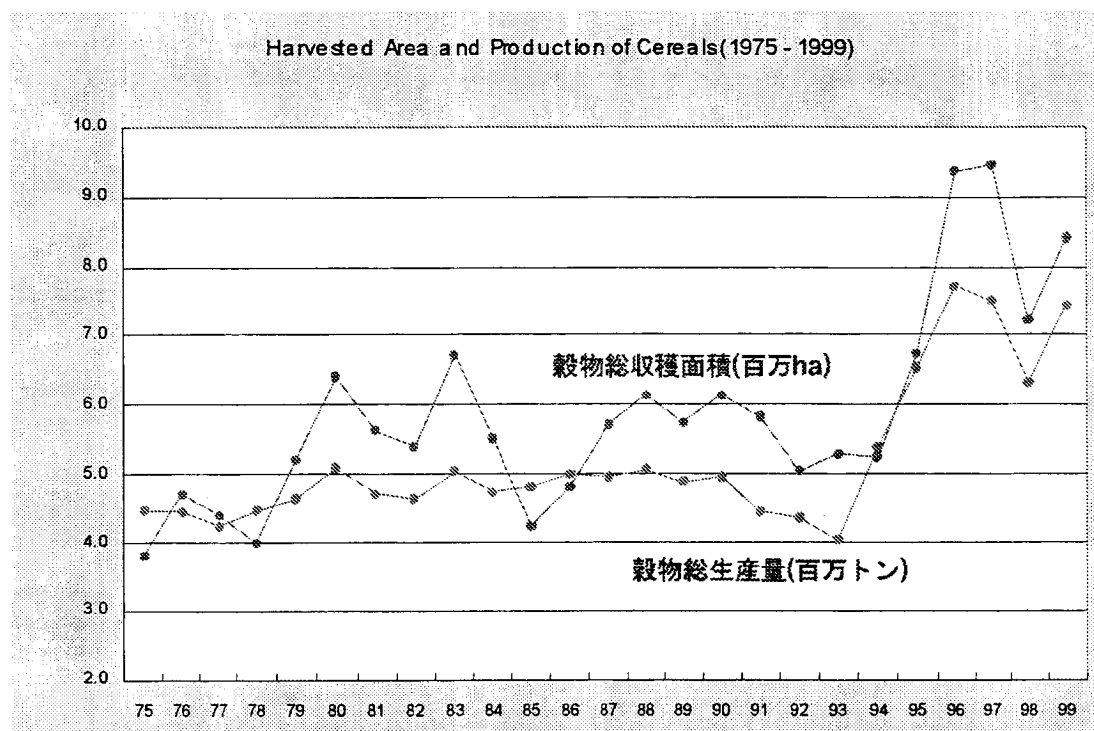
エチオピア農業は、気象変動の影響を受け易い極めて脆弱な構造を有している。広く天水依存型の農業が営まれているため、降雨条件に大きく影響を受け、生産性は低く不安定である。さらに、慢性的な食糧不足は、人口増加と相まって、年々深刻化する傾向にある。過去 25 年間におけるメイズ収量の年変動は下図のとおりである。



メイズ収量の年変動(1975年－1999年)

上図からもわかるように、エチオピアのメイズ収量は過去、1.0～2.0 トン/ha の範囲で毎年大きく変動している。一方、生産量は漸増傾向にあり近年は特に顕著な伸びを示している。収量がほぼ横ばいであることから、この増産傾向は明らかに作付け面積の外延的な拡大に依存しているとみてよい。年率 2.9%の人口成長を背景に、将来的にも穀物需要は益々伸びることが予想され、今後も粗放的な穀物生産が加速度的に広がると考えられる。すなわち、近年におけるメイズ生産量の上昇傾向は、植生の減少に伴う環境破壊が急速に拡大

していることを示している。エチオピア農業省は、90年代中盤からの穀物生産量の伸びは1994年のEPP(Extension Package Program)の普及効果が大きいたしとしているが、調査が必要である。過去25年における穀物の総生産量および作付け面積は下図に示すとおりである。



エチオピアの穀物生産量・収穫面積

エチオピア経済は天然資源に依存し続けた結果、資源は空前の勢いで枯渇しつつある。一世紀前までは、国土の40%が森林で覆われていたが、今日では4%まで減少している。旱魃は、年降雨量300~500mmの多くの地域で頻繁に発生し、70年代~80年代の度重なる旱魃によりオロミア州だけで270万人が被災し、半数以上の家畜を死に至らしめた。森林破壊と農耕による土地収奪によって、表流水の流速増、地下水の枯渇、堆砂量の増加、洪水頻度の増大が生じている。また、地下水の水質悪化、揚水量の減少は、エチオピアにおける深刻な問題である。特に、高塩分濃度、フッ素含有量が問題となっている。

### 3.1.4 農業政策

エチオピア政府は、人民民主党の5ヵ年開発計画を当面の政策綱領として採用しており、平和と民主主義の達成を国家開発戦略の基本理念としている。第1次5ヵ年計画は、1996年7月7日から2000年7月6日に実施され、農業セクターは小農重視政策を軸に、農業研究・普及活動と連動した営農資金融資の拡大、農村基盤整備の促進、農村環境の改善、人的資源開発を通じた小農支援において一定の成果を得た。引き続き、2000年7月7日より、第1次5ヵ年計画を踏襲した第2次5ヵ年計画が施行されている。

エチオピア政府は、農業セクターの構造改善を国家政策の最優先課題と位置付け、(1)食糧自給率の向上、(2)国内製造業に対する原材料の供給、(3)雇用機会の創設、(4)外貨準備高の増大、(5)環境保全の推進を国家目標として掲げている。政府の堅実な政策によって、国内総生産の成長率は、1992/93年度から1997/98年度の間、平均年率5.5%、同様に農業



部門は 3.4%、作物生産は 4.9%で成長している。

### 3.1.5 我が国 ODA の動き

日本の対エチオピア援助の重点分野は教育、保健医療、食料確保とインフラ整備、環境保全に対する無償および技術協力である。主要な案件は、99年3月の経済構造改善努力および債務問題を含む経済困難緩和を目的とした6億円の、環境・社会開発セクタープログラム無償資金協力、また、99年度までに合計75億円のノン・プロジェクト無償援助を供与している。

#### わが国の対エチオピア援助

(支出純額、単位:百万ドル)

年	贈与						政府貸付			合計	
	無償資金協力		技術協力		計		支出総額	支出純額			
95	50.49	(81)	12.00	(19)	62.49	(100)	-	-	(-)	62.49	(100)
96	40.09	(80)	10.07	(20)	50.15	(100)	-	-	(-)	50.15	(100)
97	27.65	(74)	9.67	(26)	37.33	(100)	-	-	(-)	37.33	(100)
98	16.87	(65)	9.20	(35)	26.08	(100)	-	-	(-)	26.08	(100)
99	32.51	(81)	7.86	(19)	40.38	(100)	-	-	(-)	40.38	(100)
累計	337.58	(-)	87.12	(-)	424.71	(-)	13.73	-8.83	(-)	415.91	(100)

(注) ()内は、ODA合計に占める各形態の割合(%)。

さらに、我が国はアフリカの角地域を襲った大旱魃により、深刻な食糧不足にあるエチオピア被災民を救済すべく2000年4月国連世界食料計画(WFP)の要請にこたえて480万ドルの緊急無償援助を実施している。今後、日本の対エチオピア援助戦略が考慮すべき点は、2002年に策定された貧困削減戦略書(PRSP)である。このことにより、わが国はドナー協調を一層求められことが考えられる。

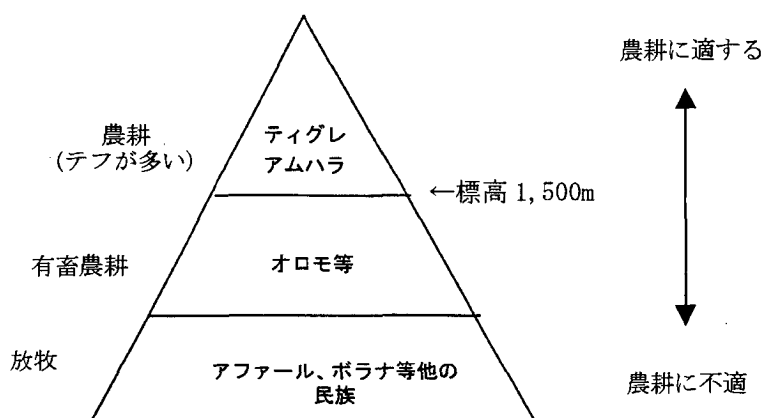
## 3.2 オロミア州農業セクター開発マスタープラン調査

### 3.2.1 オロミア州の現況

エチオピアは70の民族から構成される多民族国家である。ティグレ族、アムハラ族はセム・ハム系の民族で、自らをソロモン大王とシバの女王の末裔であるという高い誇りをもっている。オロモ族、ソマリ族はクシ系、トゥルカナ族などはナイロート系の人々である。エチオピアはこれら民族の文化と自主性を尊重した、アフリカ唯一の民族をベースにした連邦国家であり、連邦政府と州政府との連携・デマケ、資源の適正な配分、地方分権化の進め方等、円滑な行政を行ううえで多くの課題を抱えている。

オロミア州は、首都アジスアベバを中心に全国土の32%に当たる353,690 km<sup>2</sup>を占める同国最大の州である。州都をアジスアベバの東100kmにあるナザレット(エチオピア第2の都市、オロモの人々はアダマと呼ぶ)に置くが、州政府機能の大半はアジスアベバにある。州人口は2,235万人(2000年推計)で総人口の35%を占め、民族構成は85%がオロモ人、9.1%がアムハラ人、5.9%がその他となっている。都市部に居住するのは全体の15%程度で、85%以上が農村に住み生業としての農業を営んでいる。オロモ人は、オロモ語を共通語として使用し、エチオピア正教徒およびイスラム教徒が全体の80%以上を占めている。

オロミア州は19世紀後半、当時のアビシニア国家により侵攻された。この時期、オロモの人々は飢饉や疫病などにより死亡、あるいは奴隷として売られるなどして、人口が1,000万人から500万人に半減するほどの大きな影響を受けた。また、多くの人々が隣国に非難し、残った人々はGabbarと呼ばれる農奴と同等の地位に貶められたと言われている。国立歴史民族博物館・民族学研究部の篠原徹教授は、エチオピアの民族分布は下図のような概念で捉えると理解しやすいとしている。

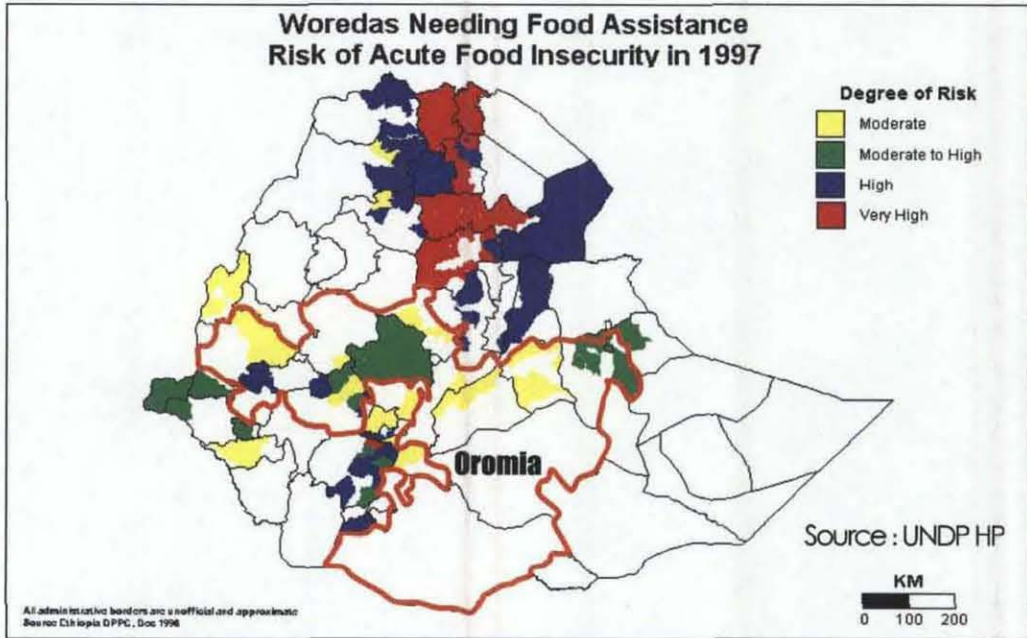


オロミア州は、わが国の国土面積に匹敵する35万km<sup>2</sup>を擁しており、農業生態系は多様性に富み地域格差も大きい。さらに、州の中央をアフリカ大地溝帯(リフトバレー)が北東から南に縦貫し、特殊な農業環境をつくっている。オロミア州の主要産業は農業であり、大半の人々が農業で生計を営んでいる。エチオピア高原に広がるオロミア州は、エチオピアでも最も肥沃な地域にあり、メイズ、テフ、小麦、大麦、豆類、油脂植物の他、食肉・酪農製品を生産している。同州はエチオピアの全作物生産の51%を占め、一年生作物の45%、総家畜飼育頭数の44%を占める同国最大に穀倉地帯と言って良い。次頁の衛星写真からもわかるように、4月の雨期開始よりエチオピア高原に位置するオロミア州が徐々に緑に覆われていく様子を見ることが出来る。一方、オロミア州南部(バレ東部～シダモヘケニア国境)は年間を通じて植生被覆は薄い。

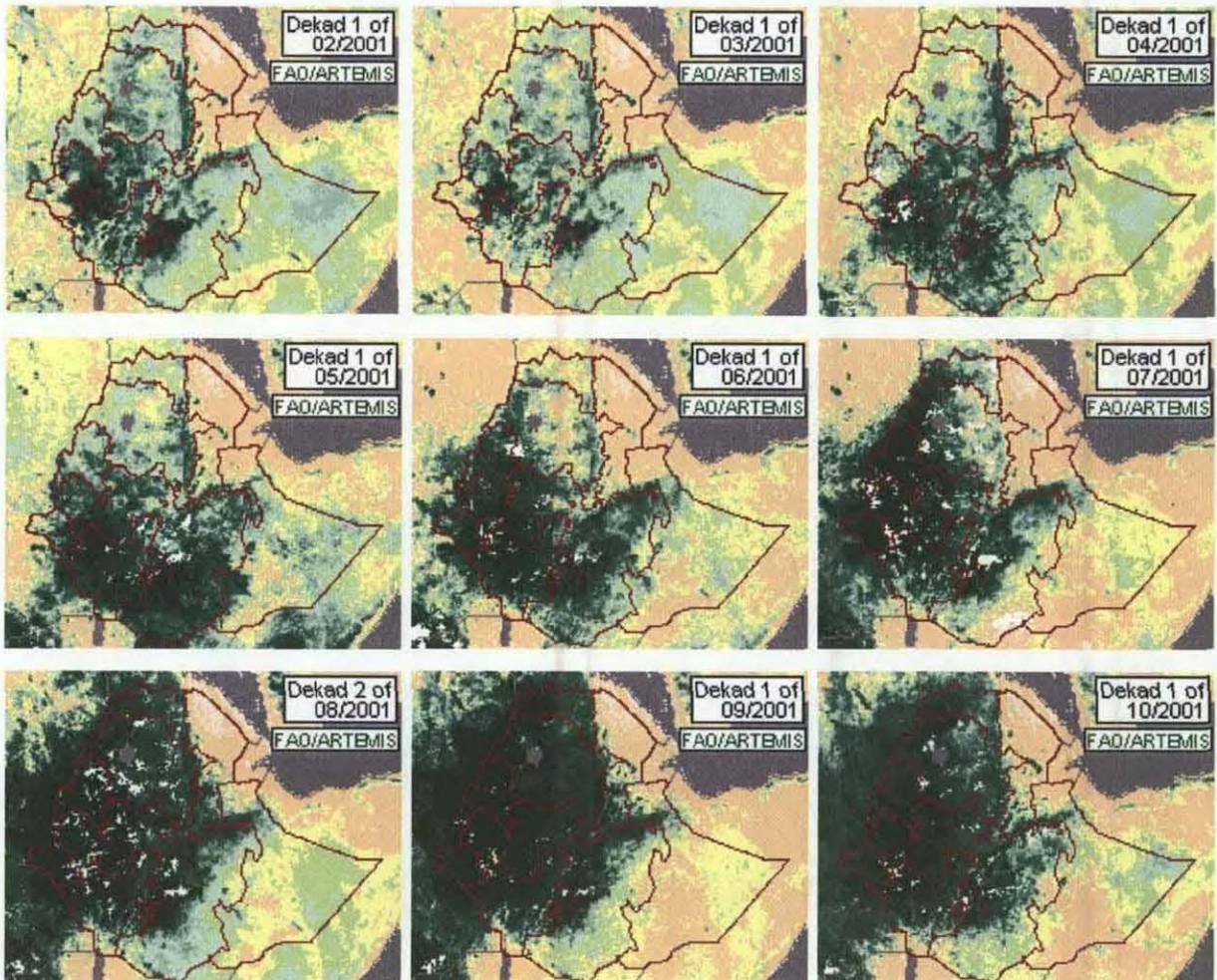
オロミア州は極めて多様性に富んだ農業生態系を有している。アジスアベバからナザレット経由で北東に向かうと、リフトバレーの乾燥季候下に、低灌木のなかをラクダやボラナ牛の群を連れた遊牧の民であるカレユの人々をみる。さらに進むと地形が急峻となり、丘陵地の斜面にはチャット(覚醒作用のある薬草)が一面に植えられ、ジブチ国境の町ディレダワに至る。さらに、北東に位置するハラールでは、溪流から取水する伝統的な灌漑農業が傾斜地で営まれている。アジスアベバから西に進むとハラールとは全く異なる景観で、降雨量の豊かな農耕地帯が広がる。テフ畑が一面に広がり、エンセーテ(偽バナナ)に囲まれた農家がまとまった集落を形成している。また、アジスアベバから南に進んだアルシ・バレー帯では圃場区画が大きく、農業機械化が進んだ麦畑が延々と続く。

農産物の安定的増産に灌漑開発は不可欠であるが、急峻な地形により、エチオピアの灌漑可能地は全農耕地の1%に当たる161,900haに過ぎない。また、公式灌漑地区の開発面積も28,000ha(可能地の17%)に留まっている。この内、約30%に当たる9,500haがオロミア州に分布している。

エティオピア国内の食糧不足地域と衛星画像



Satellite Imageries (February 2001 – October 2001)



### 3.2.2 オロミア州農業セクター開発マスタープランの意義

州政府の開発政策は、基本的に連邦政府による国家開発計画に則っており、オロミア州政府においても2000年7月7日～2005年7月6日を実施期間とした第2次5ヵ年計画が実施されている。ただし、連邦政府による5ヵ年計画は、国家開発戦略の基本理念を掲げるに留まっており、具体的な開発目標値の設定は各州に委ねられている。

上述のとおり、現在、エチオピアではPRSPに沿って、セクター開発プログラム(SDP)策定の動きが活発化しつつある。エチオピアのなかでも最も広域かつ農業生産ポテンシャルの高いオロミア州の農業開発を支援することは、オロミア州の農民はもとより、エチオピア農業セクター全体に与えるインパクトは大きい。

本調査を通じて、わが国がオロミア農業の問題点と開発可能性を検討することができれば、わが国のエチオピア農業セクターに対する援助の方向性もより明確になることが期待される。

### 3.2.3. マスタープラン調査の概要

本調査の目的は、連邦政府・農業省が策定する農業セクター開発プログラム(ASDP)を視野に入れ、オロミア州における農業開発マスタープラン(OADMP)を策定することにある。上述のように、オロミア州はエチオピアの農業生産の基幹を担っており、マスタープランに沿った農業開発を持続的に実施することは、エチオピア国全体の農業開発に大きく貢献するものと考えられる。既に策定されているエチオピアPRSPと準備段階にある農業セクター開発プログラム(ASDP)との整合性を保ち、連邦政府・農業省、援助機関、他ドナー、NGOに認知されるマスタープランとすることが肝要である。

OADMPの主なコンポーネントは、「農業生産性向上」、「生活環境改善」、「資源管理・環境保全」であり、三本柱からなる総合農村開発マスタープランとする。ただし、プロジェクトの羅列に終始せず、事業実施に係る法整備・組織強化・人材育成の具体的なプログラム化に重点を置き、何を実施するかではなく、どう実施するかに主眼を置くことが必要であると考えられる。これを実現するためには、資源ポテンシャルを的確に把握し、土地水資源開発の可能性と限界を見極め、現実的な生産基盤整備計画に基づく計画を策定することが求められている。さらに、計画策定プロセスにおける透明性が高く、各関係者がオーナーシップを実感できる参加型計画策定を採用し、政府職員の人材育成に直接寄与する調査活動を盛り込むこととする。

### 3.2.4 実施体制

オロミア州政府は1996年7月に設立された。当時、州政府機構は社会、経済、管理、軍事、ジェンダー配慮の5部門から構成されたが、その後改変を繰り返し、2001年11月、現行の州政府機構改革において、次頁の図3.1に示すような州政府が組織された。農業セクターの各機関は新設のオロミア州農業最高執務室の下に配置されている。本調査は、オロミア州農業最高執務室の主管の下に、農業局(OADB：Oromia Agricultural Development Bureau)および灌漑開発庁(OIDA：Oromia Irrigation Development Authority)が主体となって実施される。

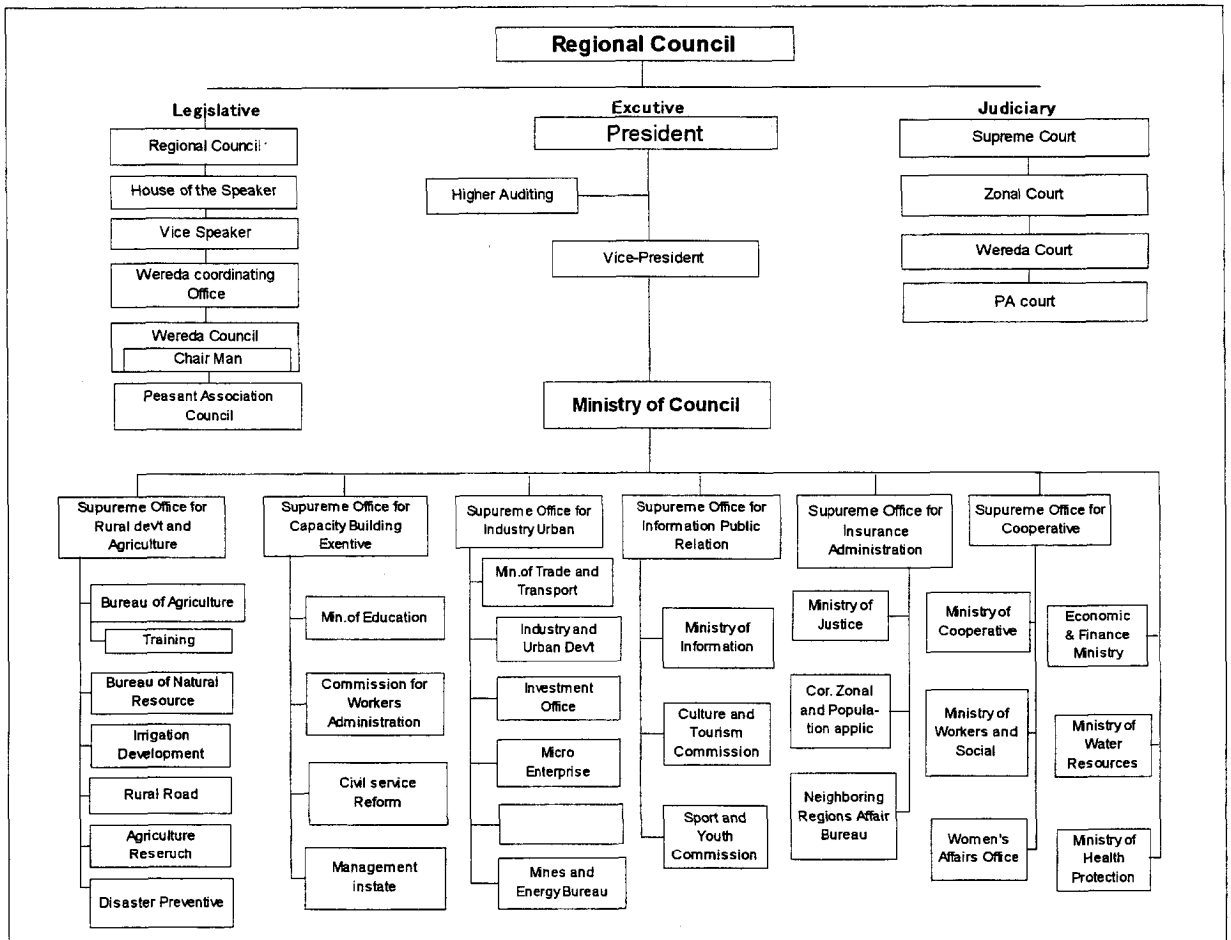


図 3.1 オロミア州政府組織図(2001年11月)

### 3.2.5 調査内容

本事業の実施においては、(1)基礎情報収集・分析、(2)プログラム策定、(3)実施体制・組織強化計画、(4)事業実施・モニタリング計画および(5)実証調査の各コンポーネントからなる。以下において、それぞれのコンポーネントについての内容および留意点を検討する。

#### (1) 基礎情報収集・分析

##### ① 開発基本方針

国家および州の開発 5 年計画(1999/2000-2004/5)、食料安全保障、環境保全がトライ等、農業農村開発に係る政策レビューを行い、開発基本方針を策定する。また、調査期間を通じて PRSP と SDP を頻繁にモニターし、上位計画との齟齬が生じないように十分留意する。

##### ② 地域開発フレーム

2015 年を開発目標年とする農業セクターマクロフレーム(GRDP、セクターシェア、経済成長率、人口予測、就業人口)を概定する。オロミア州は、エチオピアの穀倉地帯であり、将来的にも同国の食料供給基地として発展していくことが期待されている。したが、州農業セクターの国家的な位置付けと果たすべき役割を明確にし、国家経済への貢献をマク

ロフレームに十分反映させる。

### ③基礎情報整備

統計資料、調査報告書および補完的な現地踏査に基づいて、自然条件(地形・気象・水資源・地質・土壌・植生等)と社会条件(人口・土地利用・交通・通信等)を把握する。これら基礎情報を一元的に管理するデータベースを構築し、自然・社会条件が即座に把握できる各種主題図を作成する。調査対象地域が広域にわたるため、必要に応じて衛星リモートセンシング(地理情報システム GIS は時期尚早とも思えるが調査で予備検討を行う)を活用した衛星画像かつ説得力ある画像データの作成も検討する(例:時系列データによる土地利用の変遷、旱魃年の農地面積・植生被覆等、一部、FAO が着手しておりこれら既存データの活用も考慮する)。

### ④農業現況分析

上記データベースおよび主題図を活用し、農業・農村地域の現況把握と発展阻害要因および開発ポテンシャルの予備的検討を行う。

## (2) プログラム策定

### ①土地利用計画

農業生態特性(地形・降雨量・土壌)と営農類型に基づいて、オロミア州をマクロゾーニング(10~20 ゾーンに大別)し、各ゾーンの土地利用適性を評価し、土地利用ポテンシャルを示す。調査では、ケニア農業省が策定した「Agro-ecological Zoning」の応用が期待される(標高と年降雨量からゾーニングしている)。

### ②農業開発計画

マクロ的な視点で、ゾーン別に作付け面積、期待収量から将来の農産物生産量予測を行い、各地区(Wareda)の予測人口から地区別の食料需給バランスを分析し、将来の食料供給地区および不足地区の地域分布を明確にする。

### ③作物生産計画

ゾーン別に基幹作物(穀物)と換金作物のバランスを考慮した作付け面積を検討する。作物栽培学的な視点から天水農業の生産性改善策(標準耕種法・作付け体系)を提案する。また、農業労働バランスおよび農作業体系の分析に基づく、機械化農作業体系の検討を行う。

### ④畜産開発計画

州内の遊牧民(カレ・グループ)の放牧パターンを明らかにすると共に、飼養家畜頭数と自然草地の牧養力の評価に基づく、過放牧の現状把握を行い、環境保全を念頭に置いた適正な開発水準(管理牧草地と改良品種の導入の最適化)と畜産改善策を提案する。環境保全(流域保全)と畜産開発の両面から、土地利用規制(放牧禁止区域)を検討する。エチオピア畜産セクターの最適化は、国際畜産研究所(ILRI、在ナイロビ、エチオピアにはデブラベットに支所)がグローバルな視点で調査研究を続けており、ILRI との情報交換が不可欠である。

### ⑤灌漑排水計画

水源開発、地区、灌漑方法、水管理、導入作物の選定等からなる灌漑排水開発を提案す

る。現在 OIDA は参加型開発と既存事業のリハビリに優先度を与えており、マスタープランではこの点を十分考慮する必要がある。現行のメキ地域灌漑計画における実証調査での成果(参加型灌漑開発がトランと既存灌漑 96 地区データベース)と教訓に基づき、網羅的かつ現実的な開発計画を策定する。

#### ⑥ 営農計画

オロミア州の農業は有畜農業であり、多くの農民は生業としての農業を営んでいる。作物別、経営規模等から、営農類型を細分化し、灌漑、天水農業、畜産をそれぞれ主体とする営農モデル(平均的な農家)を設定する。特に、土地所有の実態・予測を農家レベルで行い、地域特性(人口集中地域における農地細分化の現状を計画に反映させる)を考慮した営農モデルを設定することが肝要である。各モデルごとに農家経営分析を行い、将来のモデル農家(農家の将来像)を設定する。

#### ⑦ 農産加工振興計画

基本的には民間主導で推進するセクターであり、支援策の検討に留まる可能性があるが、収穫後処理、農産物加工、貯蔵に関するマクロ的な計画に留まらず、具体的な提案を盛り込む。FAO によれば、エチオピアの収穫後ロス は 25%にも達するという報告があり、畜産の足踏み脱穀から簡易な脱穀機の導入は十分検討する必要がある。メルカッサ試験場で JICA 専門家が導入試験を実施した多目的脱穀機(現在 SG2000 が改良モデルを検討中)の普及可能性(協同組合の所有)を検討する。

現在、農産加工は製粉業、皮革なめし業などが中心であるが、将来的には、PRSP において最優先度が与えられている「農業開発による工業振興」(Agricultural-Development-Led Industrialization、ADLI)に沿って、多角的な農産物加工業への原料増産・供給と小規模農産加工業振興(Micro-entrepreneurs 支援)を目的とした長期クレジットの導入を検討する。ウガンダでは USAID が小規模農産加工業振興クレジットを事業化しており、これら近隣諸国の実績を十分調査することが必要である。

#### ⑧ 市場流通改善計画

マクロ的な視点で農産物の市場流通システムに関する政府支援策を提言する。村落レベルでの農産物取引に政府が介入(例えば統制価格、仲買ライセンス制度)することは、仲買人のインセンティブを低下させ、結果として農産物流通の不活性化を招く可能性が高い。むしろ、市場情報を詳細・頻繁に農村部に流し、不正な仲買行為を抑制するなど間接的な施策が必要である。

本調査では、公的機関(Wareda 役場、Wareda 数は州全域で 400 余に及ぶ)が関与する定期雑貨市(青空市場)の活性化を中心に検討を進めることが妥当と思われる。

一方、アジスアベバ、ナザレット等の主要都市では市場施設整備の立ち遅れから、一般的に路上における相対取引が行われており、交通渋滞・環境問題等の原因となっているため、都市部における公設青果市場の新設は検討を要する。また、生産者に対する輸出向け作物・高付加価値作物に関する市場情報提供システム(新聞、国営ラジオ局による市場情報放送等)を計画に盛り込む。

#### ⑨ 農業支援計画

現行の試験—普及パッケージプログラムと整合性ある農業試験研究・農業普及の支援政策の立案

が課題となる。オロミア州農業局は約 5000 名の普及員を展開して普及事業(改良 T&V システム)を推進しているが、普及員の知識・経験不足に加え、普及教材・展示圃場も限られており、質の高い普及事業とは言い難い。普及員研修(Capacity Building)、普及教材改善(アムハラ語・オモ語の併記)、展示効果の高いサテライト試験圃場の設置など、多面的な普及事業への支援策を必要としている。改善の方策として移動手段(車輛)の拡充が挙げられるが、上記の各支援策と連動させない限り、車輛の供与のみでは高い効果は期待できない。

現行の生産投入材供給クレジット(Extension Package Program: EPP)は基本的には農業好適地域におけるインプットの標準施与量をベースにしており、農業生態の域内格差に着目すると、画一的なインプット・パッケージは過剰投資と農民へのリスク転化を生じている可能性がある。農業生態区分(上述のマクロゾーン)に適した品種選定、標準施肥量など地元における実証試験を通じて最適化する必要がある。

現行のメキ調査では半乾燥地における農業技術の適正化を目的とする試験プログラム策定および普及教材の実証調査を実施しており、その成果を踏まえた計画策定が可能である。また、農業支援計画では、改良種子の生産・配布システムの拡充が重要な検討課題となる。

#### ⑩農村基盤計画

BHN 充足に係る農村基盤整備(給水、保健衛生、農道、学校等)の検討と計画策定。既存の教育、保健医療、道路の各 SDP と現在検討が進められている水資源 SDP との整合性に留意する。

#### ⑪農村コミュニティ支援計画

貧困層・女性・土地無し農民などの社会的弱者に直接寄与する参加型開発事業の推進に係る支援プログラムを策定する。農村部における職業訓練センター(Village Polytechnic)を検討する。

#### ⑫食料安全保障計画

Regional Food Security Program。オロミア州はわが国の国土に匹敵する広大な地域であり、農作物作況に大きな域内格差が生じている。旱魃常習地域を考慮した緊急時の食料安全保障プログラムを検討する。

また、社会不安を軽減するための Safety Net として、穀物の作況予測・警告システム(Early Warning System)を検討する。穀物余剰地域から不足地域への緊急供給、Disaster Prevention Preparedness Commission(DPPC)と連携した緊急援助要請等の体制強化を提案する。衛星リモートセンシングによる作付け面積モニタリング、既存の気象観測網拡充および IT 技術を応用した広域気象監視システム確立等を計画に盛り込む。

#### ⑬環境保全計画

限られた資源の有効活用と環境保全の両面から具体的な対策を提案する。特に、植林、土壌保全策(土木的対策と耕種的対策)、水質保全等を提案する。エチオピアにおいて植林事業が進まぬ要因はいくつか認められているが、苗木不足など物理的な制限要因に加えて、農民の植林事業に対する動機付け(意識醸成)のシステム欠如がある。農林地一体型開発事業(アグロフォレストリー、アレイクロッピング等)の推進など、農民にとってインセンティブのある現実的な植林事業の推進が求められている。また、植林後、幼木が



畜産によるダメージを受けるケースも多く、植生保護の観点から、遊牧民と農民を棲み分ける時限的な土地利用規制の必要性も検討に値する。さらに、オロミア州の中央を南北に縦貫するリフトバレー(アフリカ大地溝帯)には様々な湖沼郡が存在し、自然環境保護上、水産資源管理、観光開発上、特に重要な地域であり、農牧業開発の提案と連動した環境モニタリングを OADMP で位置付け、プログラムを策定する必要がある。

### (3) 実施体制・組織強化計画

#### ①法整備への提言

土地所有、水利権、環境基準、農民組織(協同組合)等の法整備および政府機関定款の見直しが必要となる。ただし、OADMP 推進に不可欠な条例など、州レベルでの対応が可能な範囲とし、国家レベルでの対応を要する法整備は、現時点では非現実的であり、慎重に取り扱うことはいうまでもない。

#### ②組織運営計画

各プログラムの実施体制、各機関の実施組織・職務分掌、予算配分等の現実的な提案を行う。特に、OADMP の円滑な推進には、農業局、灌漑開発庁、協同組合推進局のコーディネーションが不可欠であり、協力体制確立への提言を行うと共に、責任範囲のデマケについて明確な提案をすることが肝要である。一例を挙げれば、灌漑事業を通じて設立される水利組合(WUA)に法人格を付与するためには協同組合推進局の支援が不可欠であり、灌漑における作物生産技術の普及には、農業局所轄の普及員を活用することが現実的である。関連機関の責任範囲が不明瞭なため、現時点では、灌漑施設建設の WUA 引渡し後は、政府支援が十分に行われていない。

#### ③協同組合推進計画

キーマン養成などコミュニティ育成に寄与する能力向上計画を提案する。多くの事業は農民主体(参加型開発)で推進されるため、法人格の付与と組織強化を考慮した場合、協同組合推進局が所轄する組合形成・管理が極めて重要と考えられる。

#### ④行政能力向上計画

各プログラムの実施には水文気象解析、土木エンジニアリング等ハード面と参加型開発、環境、貧困・ジェンダー配慮等のソフト面の双方に対する長期的な人材育成が必要である。州政府職員に対して、合目的かつ実地訓練を伴う教育研修プログラムを提案する。

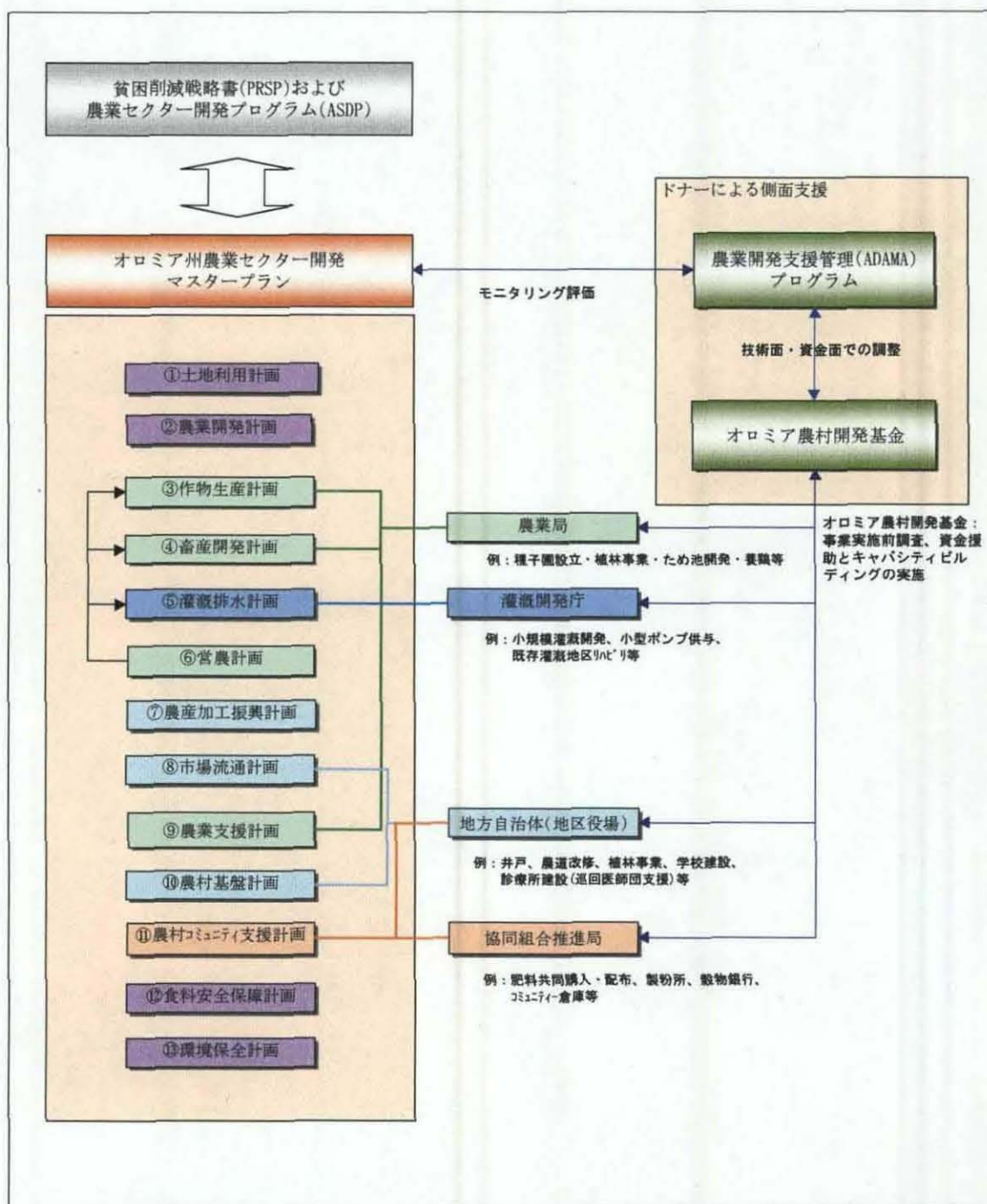
### 3.2.6 調査実施への提言

OADMP で策定するプログラムの単体あるいは複数を組み合わせ、具体的な事業を提案する。提案する候補事業は網羅的(総花的)なものにならぬよう留意し、現実的かつ緊急性が高く、実施機関および地域農民にとって強い動機付けとなるような事業を優先させる。また、優先事業の一部を実証調査で実施することも考慮する。

わが国 ODA を念頭に置いて具体的な候補事業を考えると、開発調査の枠組みで、実証調査として事業を一部実施することで、より現実的な計画策定を行うことが可能となる。同時に、実証調査への参加を通じて、オロミア州政府の職員と農民に対する実質的な人材育成が図られ、先方に知的・人的資産を残すことが可能となる。開発調査を通じて、農業統計・住民ニーズに係る情報を管理する技術を移転し、将来的には、オロミア州農村開発農業省内に、農業・農村開発に係る情報を一元管理する農業開発支援(ADAMA)プログラムを設

置し、住民ニーズに基づくボトムアップ型の農業開発を推進することが望まれる(図 3.2)。

また、実施主体である、オロミア州は政府内の機構改革を実施中であり、本調査の実施機関は今後の動向を見ながら確定する必要がある。原則的にはオロミア州農村開発農業省の下に、オロミア州農業局およびオロミア州灌漑開発庁を所轄する同省を基幹とし関係省庁との連携の調整を目的にステアリングコミッティを設置する。さらに、全調査期間を通じて、各種報告書の提出時に、関係諸機関から組織される Steering Committee Meeting と、これに連邦農業省、国際機関、ドナー、NGO を加えた Stakeholder Meeting を開催する。



**ドナー支援の予備的な検討**

**農業開発支援管理 (ADAMA) プログラム構想：**

Project Cycle Management (PCM) の理念をもって、オロミア州政府内に農業情報管理センターを新設し、マスタープランのモニタリング評価を目的とする監視システムを構築する。仮に Agricultural Development Assistance and Management (ADAMA) プログラムと呼ぶ。(ADAMAはオロミア州都の名称でもある)

**オロミア農村開発基金構想：**

マスタープランの枠組みで、貧困削減に直接寄与する優先事業(参加型開発を優先する)に対する資金援助を目的とする基金を設立する。ドナー直営によるセクター無償型の資金支援スキームとし、基金管理事務所はマスタープラン実施機関の要請に対して、貧困削減への寄与、技術的・財務的妥当性を検証したうえで、資金援助する。実施機関は、マスタープランに沿って、事業形成を進めると共に、農村部における住民への動機付けを推進し、参加型開発を展開する。

図 3.2 オロミア州農業セクター開発マスタープランとドナーによる側面支援の予備検討

添付資料

## 調査行程

月日	曜日	業務内容	宿泊地
8月27日	火	空路：成田発香港着(JL739 18:55/22:25)	機中
8月28日	水	空路：香港発ドバイ着(EK381 00:55/05:00) 空路：ドバイ発ナイロビ着(EK738 08:10/12:10) ・ケニア農業省訪問(辻下専門家)	ナイロビ
8月29日	木	・国家灌漑委員会(NIB)訪問及びムエア灌漑地区視察 ・JICA ナイロビ事務所(栗栖所員)	ナイロビ
8月30日	金	空路：ナイロビ発エンテベ着(KQ414 17:50/19:00)	カンパラ
8月31日	土	・ムコノ農業試験場(ADRI)訪問・JOCV 隊員訪問 ・村落にて聞き取り調査	カンパラ
9月1日	日	陸路：カンパラ→トロロ ・クミ県農業改良普及所および稲作農家聞き取り調査	トロロ
9月2日	月	・セレレ農業畜産試験場(SAAI)訪問 ・ムバレ市内の精米業者視察 ・ドホ灌漑地区視察及び農民聞き取り調査 陸路：ムバレ→カンパラ	カンパラ
9月3日	火	・USAID 訪問 ・ウガンダ農業省計画局訪問 ・エンテベ空港内保冷倉庫視察 空路：エンテベ発ナイロビ着(KQ413 15:10/16:20)	ナイロビ
9月4日	水	空路：ナイロビ発リロングエ着(KQ426 08:00/11:15) ・JICA マラウイ事務所(村上所長、松本所員) ・農業灌漑省灌漑局訪問	リロングエ
9月5日	木	陸路：リロングエ→サリマ ・農村コミュニティによるマイクロイニシアチブ4地区視察	サリマ
9月6日	金	・リフウ灌漑地区視察及び農民聞き取り調査 陸路：サリマ→リロングエ	リロングエ
9月7日	土	空路：リロングエ発ナイロビ着(KQ426 12:45/15:35) ・資料整理	ナイロビ (江波戸帰路)
9月8日	日	空路：ナイロビ発アジスアベバ着(ET878 09:00/10:50)	アジスアベバ
9月9日	月	・JICA エティオピア事務所(江畑所長・住吉所員) ・オロミア州灌漑開発庁訪問	アジスアベバ (江波戸成田)
9月10日	火	陸路：アジスアベバ⇄東ショア圏	アジスアベバ
9月11日	水	・連邦政府農業省(狩俣専門家) ・	アジスアベバ
9月12日	木	空路：アジスアベバ発ナイロビ着(ET801 13:00/14:50)	ナイロビ
9月13日	金	・JICA ナイロビ事務所(大塚所長・栗栖所員) 空路：ナイロビ発ドバイ着(EK724 08:20/00:25)	機中
9月14日	土	空路：ドバイ発バンコク着(EK382 03:15/12:45) 空路：バンコク発成田着(JL718 22:30/06:25+1)	機中
9月15日		成田着(06:25)	

## 面談者一覧

## ウガンダ共和国

Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries (MAAIF)

Mrs. Tumusime Rhoda Peace	Commissioner Planning
Mr. John B. Kalule Sewali	Commissioner Farm Development
Mr. Byamugisha Benon	Senior Economist
Mr. F. Dick Kirumira	Senior Agricultural Officer
Miss Janet Asege Okanya	Agricultural Officer, Kumi District

Mukono Agricultural Research and Development Centre

Dr. Peter Lusembo	Centre Manager
Mr. Charles Mukasa	Livestock Production Officer
小沢	JOCV 畜産隊員
嶋谷 幸彦	JOCV 野菜隊員

Serere Agriculture and Animal Research Institute

Mr. J. Ebiyan	Acting Manager
---------------	----------------

Doho Rice Scheme

Mr. Malinga Tomhisa	Officer in Charge / Irrigation Engineer
Mr. Mukandya Richard	Deputy Officer in Charge / Irrigation Engineer
Mr. Mbayo Michael	Agricultural Production Manager

Agribusiness Development Centre

Mr. Clive Drew	Chief of Party
Mr. Mark Wood	Field Crops Production and Marketing Advisor

Makerere University

Dr. Margaret Najjingo Mangheni	Head of the Department, Agricultural Extension Education Dept.
Dr. Valentine Kasenge	Lecturer, Department of Agricultural Economics
Mr. Richard Miiro	Lecturer, Agriculture Extension Education Dept.

Kulika Charitable Trust

Mr. Elijah Kyamuwendu	Sustainable Agriculture Coordinator
-----------------------	-------------------------------------

## マラウイ共和国

Ministry of Agriculture and Irrigation

Mr. Abel T. Khonje	Chief Irrigation Officer
--------------------	--------------------------

Salima Agricultural Development District (ADD)

Mr. C.M. Kanyenda	Programme Manager, Rural Development Project
Miss M.B. Lwanda	Extension Department
Mr. E. Chisale	Crop Production Officer
Miss Margaret Sumani	Assistant Irrigation Officer
Mr. A.A.O. Shabu	District Officer
Mrs. D.J.M. Kwalira	Assistant Women's Programme Officer

National Smallholder Farmers' Association of Malawi (NASFAM)

Mr. Joshua A. Varela	Assistant Business Operations Manager
----------------------	---------------------------------------

国際協力事業団マラウイ事務所

村上 博	所長
松本 賢一	

**エチオピア連邦民主共和国**

Oromia Irrigation Development Authority

Mr. Teshome Atnafie Guyo	General Manager
--------------------------	-----------------

日本大使館

庵原 宏義	特命全権大使
荻野 宏之	一等書記官

国際協力事業団エチオピア事務所

江畑 義徳	所長
住吉 央	

**ケニア共和国**

国際協力事業団ケニア事務所

大塚 正明	所長
松浦 信一	次長
栗栖 昌紀	

農業農村開発省

辻下 健二	JICA 専門家土地資源局灌漑排水課
-------	--------------------