

アンゴラ共和国

復興支援のための
農民研修センター整備計画・農民研修モデル開発計画

プロジェクトファインディング調査報告書

平成 18 年 3 月

社団法人 海外農業開発コンサルタンツ協会

緒 言

本報告書は2006年3月3日から同12日にかけて、アンゴラ共和国で実施した「復興支援のための農民研修センター整備計画および農民研修モデル開発計画」のプロジェクトファインディング調査についてとりまとめたものである。

アンゴラ共和国は、長期に亘る内戦を終え、石油・ダイヤモンド等の地下資源を背景に急速な経済成長を遂げつつある。一方で、農村部の復興は立ち遅れており、基礎的な農業技術の世代間継承すら途絶しがちな現状にあって、復興の軸足を農業に置くことが、人間の安全保障の観点からもっとも重要であろう。

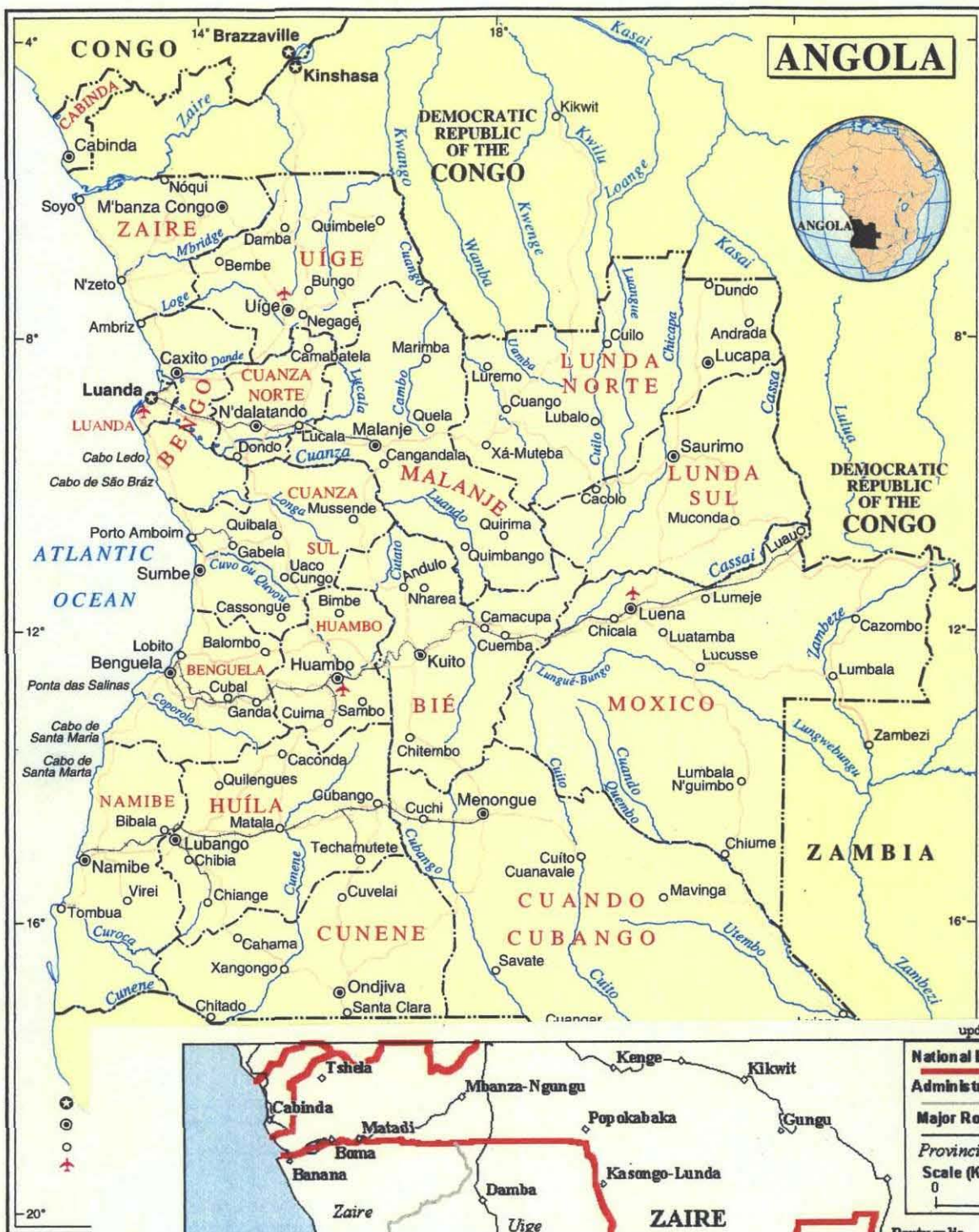
今回の調査では、アンゴラ共和国の農民、国内避難民、除隊兵士、帰還難民、および農業地域開発省の職員等を広く対象とする「農民研修センター整備計画」、ならびに、同センターにおいて効果的な農民研修モデルを開発・移転することを目的とした「農民研修モデル開発計画」の戦略的並行実施案に焦点を絞った。

我が国の政府開発援助、なかんずく農業農村開発協力が、アンゴラ共和国の復興および持続可能な開発に最大限に寄与することを期待する。

最後に、今回の調査実施に際し、ご指導ご協力いただいた日本人関係者および先方政府関係者の皆様に深く感謝いたします。

平成 18 年 3 月

ADCA アンゴラ共和国
プロジェクトファインディング調査団
岩本 彰 ・ 後閑 卓



現地写真(1/4) 農業の概観



首都ルアンダの農業研究局(IIA)本部



IIA 局長セサル氏との打合せ



Bom Jesus サトウキビプランテーション跡地



マーケットに見られた農作物



クワンザ河



河岸に広がる未利用の湿地

現地写真(2/4) 農業研究局 マゾゾ農業試験場



マゾゾ農業試験場 入口の看板



試験場の研究棟



バナナの種苗生産



バナナの試験栽培



試験場の所有するトラクター



柑橘類の試験栽培

現地写真(3/4) 農業研究局 マゾソ農業試験場



キャッサバの試験栽培



試験場の事務管理棟



損壊したままの気象観測機器



野菜・根菜類の試験栽培



水源はクワンザ河岸のラグーン



新規購入の電動ポンプ

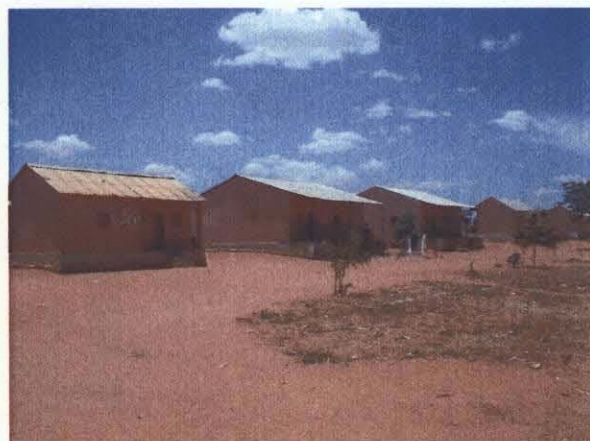
現地写真(4/4) ベンゴ州での調査



ベンゴ州政府 庁舎



ベンゴ州副知事との面談



Caxito 市 除隊兵士再定住集落



除隊兵士に与えられる農地



Caxito 市 老朽化した灌漑システム



Caxito 市 アンゴラ政府による用水路建設工事

目 次

緒 言

調査対象地域位置図

現地写真

第 1 章 アンゴラ共和国の概要

1-1. 自然状況	1-1
1-2. 社会経済状況	1-2
1-3. 復興の様相と国家開発計画	1-3
1-4. 我が国の援助状況	1-5

第 2 章 農業セクターの概要

2-1. 農業セクターの現状	2-1
2-2. 貧困削減および復興に対する農業開発計画の位置づけ	2-6
2-3. 農業技術支援体制強化の必要性	2-7

第 3 章 農民研修センター整備計画

3-1. 計画の背景	3-1
3-2. 計画の概要	3-1
3-3. 総合所見	3-5

第 4 章 農民研修モデル開発計画

4-1. 計画の背景	4-1
4-2. 計画の概要	4-1
4-3. 総合所見	4-4

アネックス

調査実施工程・面会者リスト・収集資料リスト・調査団員略歴

第1章 アンゴラ共和国の概要

1-1 自然状況

「ア」国の地勢、降雨量分布、および首都ルアンダ市の気象を、図 1.1.1～1.1.3 に示した。

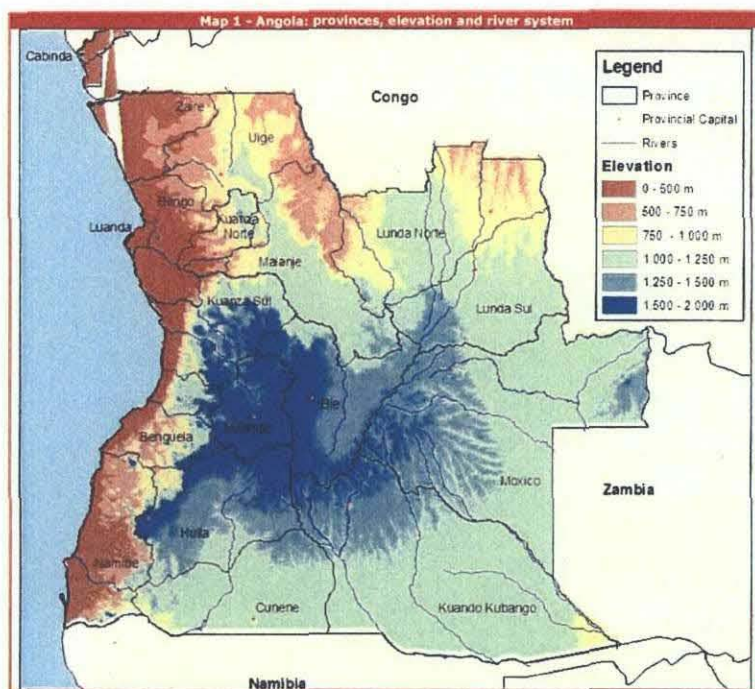


図 1.1.1 アンゴラ共和国の地勢

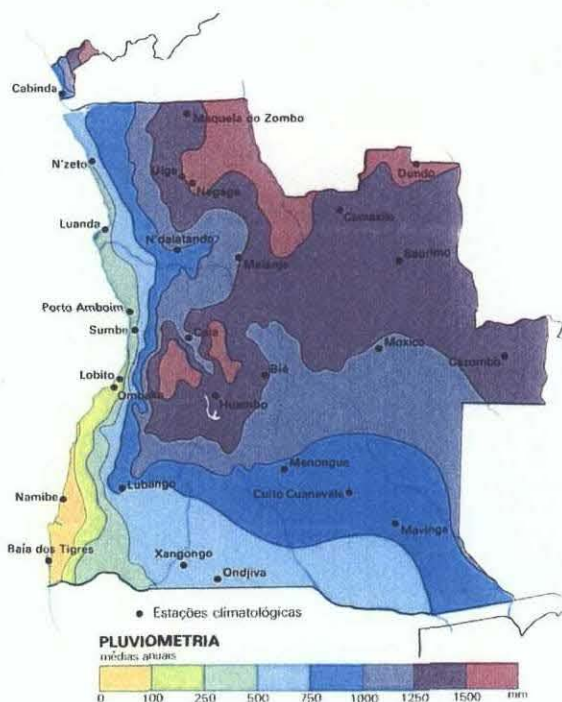


図 1.1.2 「ア」国の降雨量分布

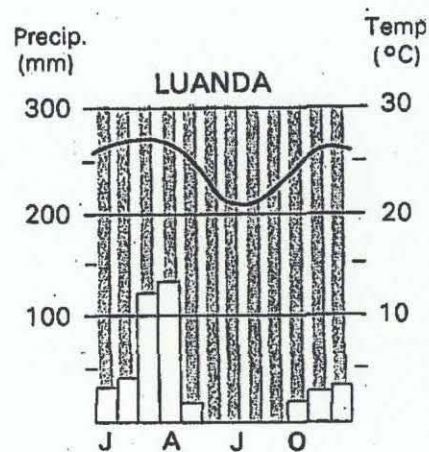


図 1.1.3 ルアンダの気象

1-2 社会経済状況

表 1.2.1 「ア」国の一般データ、政治および経済

面 積	124.7 万 km ² (日本の約 3.3 倍)
人 口	14 百万人 人口増加率 3.2% (2004 年：世銀)
人 種	オヴィンブンドウ族(約 38%)、キンブンドウ族(約 25%)、バコンゴ族(約 15%)等
言 語	ポルトガル語 (公用語)。その他ウンブンドウ語等
宗 教	大半はキリスト教及び伝来の宗教
政体・議会	共和制 人民会議 (一院制)、議席数 220 名、任期 4 年
内 政	(1) 1975 年独立以来、MPLA (アンゴラ解放人民運動。旧ソ連、キューバに軍事依存) 政権はマルクス・レーニン主義の下に社会主義国家建設を目指してきたが、反政府ゲリラ UNITA (アンゴラ全面独立民族同盟、米国が軍事的に支援) との内戦が継続した。 (2) 90 年 4 月にポルトガルの仲介の下、リスボンにおいて直接和平交渉が開始され、91 年 5 月、包括和平協定 (ビセス合意) が調印された。 (3) 同和平協定に基づき、92 年 9 月、国連監視の下、複数政党制による大統領選挙及び議会選挙が実施されたが、サヴィンビ候補 (最大野党 UNITA 議長) が選挙の不正を訴え、政府軍と UNITA 軍との内戦が再発した。 (4) 93 年 1 月アディス・アベバ、4 月アビジャンでの国連、米、ソ等のオブザーバーの仲介による和平交渉失敗後、94 年 11 月ルサカにおいて和平協定に調印 (米、ロシア、ポルトガルがオブザーバーとしての参加)、11 月 22 日に停戦が発効した。95 年 2 月設立の第 3 次国連アンゴラ検証団 (UNAVEM III) 及びこれに続く国連アンゴラ監視団 (MONUA) の支援をうけ和平プロセスが進められ、97 年 4 月統一国民和解政府が樹立された。 (5) 98 年夏、内戦が再燃し、同年末及び 99 年初頭、国連輸送機が撃墜されるに到り、99 年 3 月安保理は MONUA を撤収した。99 年 10 月、国連はアンゴラ政府との連絡調整のため「国連アンゴラ事務所 (UNOA)」を設置することを決議し、アンゴラ政府は 2000 年 1 月右事務所の設置を承認。99 年 9～10 月、政府軍の大規模攻撃後、情勢は政府軍に有利に展開した。 (6) 2001 年以降、UNITA は、交通機関への襲撃等、ゲリラ的活動を続けていたが、2002 年 2 月、ザヴィンビ議長が戦死し UNITA は大きく弱体化し、和平気運が高まった。 (7) 同年 4 月 4 日、政府軍と UNITA 軍との間で、停戦合意に関する党書が署名され、独立以来 27 年に亘る内戦は、事実上終結した。その後は、反政府勢力の武装解除・動員解除も進み、国民和解、国家再建のプロセスが進展している。
主要産業	(農) とうもろこし、フェイジョン豆、砂糖、コーヒー、サイザル麻 (鉱) 石油、ダイヤモンド
GNI (国民所得)	144 億ドル 一人当たり GNI は 1,030 ドル (2004 年：世銀)
経済成長率	11.2% (2004 年：世銀) 物価上昇率は 37.3% (2004、EIU)
総貿易額 (2004 年：EIU)	(1) 輸出 134.75 億ドル (2) 輸入 58.31 億ドル
主要貿易品目	(1) 輸出 石油、ダイヤモンド (2) 輸入 消費財、資本財、生産財
主要貿易相手国 (2004 年：EIU)	(1) 輸出 米国 (40.2%)、中国 (29.9%)、仏 (6.9%)、韓国 (2.9%) (2) 輸入 ポルトガル (18.0%)、米国 (12.8%)、南ア (10.3%)、日本 (6.7%)、ブラジル (6.7%)、仏 (6.5%)
通貨・為替レート	クワンザ (KZ) 1 米ドル=約 80 クワンザ (2006 年 1 月現在)
経済概況	75 年独立以来、長期にわたる内戦により経済は極度に疲弊したが、石油、ダイヤモンド等の鉱物資源に恵まれている他、農業、漁業等の潜在能力も高い。特に石油は、2007 年にはナイジェリアに並ぶサブサハラアフリカ最大の産油国となると見られ、当面は石油に依存した経済発展が続くと見られる。一方、アンゴラ政府は石油依存型経済からの脱却を図るため、農林水産業、製造業の振興も図っている。

出典：外務省ホームページ (2006 年 1 月現在)

その他の重要な社会経済指標を、表 1.2.2 にまとめた。

表 1.2.2 その他の重要な社会経済指標

・ 貧困人口率	70%
・ 5 歳未満死亡率	185 / 1,000
・ 5 歳未満慢性栄養不良率	22%
・ 改良水源にアクセス可能な人口率	10.8%
・ トイレ設備を備えた地方都市・村落率	57%
・ 基礎薬品にアクセス不可能な人口率	約 80%
人間開発の視点における「ア」国と諸外国の比較	
	人間開発指数 出生時平均余命 成人識字率 就学率 一人当たり GDP (\$)
アンゴラ	0.445 40.8 66.8 30 2,344
サブサハラ諸国	0.515 46.1 61.3 50 1,856
後進諸国(LDC)	0.518 52.2 54.2 45 1,328

出典：CIA World Factbook、国連機関各種報告書 他

1-3 復興の様相と国家開発計画

長期間の内戦により、「ア」国の開発は著しく遅れ、全人口（約 1,400 万人）の 4 分の 1 とも言われる国内避難民（IDP）および隣接国への難民が発生したが、その大半は既に出身地に帰還した。また、武装解除は終了したものの、約 14 万人（家族を含まない）の除隊兵士が存在する。本調査では、現地での聞き取りを通じて、除隊兵士および IDP の再定住に係る以下の情報を確認した。

- ・ 政府のルールとして、除隊兵士や IDP は、出身地に戻る。
- ・ 国軍がトラックを出して、数家族単位で出身地まで送り届ける。
- ・ 国政選挙（2006 年～2007 年予定）後、政府はルアンダに流入した除隊兵士および IDP を出身地に送り返す動きを強化する。これは国軍および除隊兵士社会職業復帰院（IRSEM）が主導する予定である。
- ・ 除隊兵士は、再定住に際し、家屋および農地を無償で供与される。IDP は屋根材を供与される。
- ・ 農業地域開発省および IRSEM が基礎的な農業技術指導を行うこともある。

このような状況の下、「ア」国政府は 2004 年 2 月に、企画省が策定した「貧困削減戦略（ECP）」を承認した。今のところ、全セクターを包含する国家開発計画としては、ECP を最上位に位置づけることが出来よう。掲げられている優先 10 分野は以下のとおりである。

- ・ 社会融和 ・ 国民の安全と保護 ・ 食糧安全保障と農村開発 ・ HIV/AIDS ・ 教育
- ・ 保健 ・ 基礎インフラ ・ 雇用と職業訓練 ・ ガバナンス ・ マクロ経済運営

食糧安全保障と農村開発に関しては、以下のように目的・目標・行動軸を定めている。

目的： 飢餓のリスクを最小限にし、食糧の需要を満足せしめ、持続的開発の本質的要素としての農村経済を再出発させること。

目標： 国内の農業生産を、全国民の食糧安全保障を確保できるレベルまで、持続可能なやり方で増大させること。

行動軸：

- ・伝統的な生産セクター、特に食用作物の耕種生産と内陸漁業・零細漁業について、生産力を増強する。
- ・国内市場システム（農村経済）を再活性化する。
- ・天然資源を持続的に開発する。
- ・農業セクターの持続的開発、推進、規制に関与する公的機関を、法的に再編成し、近代化する。

ECP の中では、農業セクター発展の構成要素として、この他にもマイクロクレジット、農村普及、小規模灌漑、酪農生産、林業生産、家禽飼育、養蜂等のパイロット事業の可能性に言及している他、市町村・EDA（農業開発局の普及事務所）・州農業事務所それぞれの役割分担と協調の重要性を述べている。

現地調査にて、ベンゴ州 Caxito 市の除隊兵士再定住集落 (Paranho 村) を訪問し、観察および IRSEM 職員への聞き取りを実施した。その結果を以下に示す。

名称： Asentamento Rural de Deslocados e Desmobilizados PARANHO

概要： 115 世帯。1 世帯あたり一月 30 ドルの補助金を受け取り、これに加えて農業で自活の道を模索している。1 世帯あたり 0.5 ヘクタールの農地が与えられ、努力と結果に応じて 1.5 ヘクタール程度まで拡大され得る。

沿革： 1995 年、まず当該地の地雷除去から開始。

1998 年～1999 年にかけて、MECANAGRO（農業機械化公社）が農機を使って土地整備を行った。費用は IRSEM が負担した他、今はトラクタ等による賃耕依頼者も負担している。

その後、GTZ による種子・肥料・農具の配布が行われた。種子は野菜・メイズ・マメ、農具はカタナ・ナタ・噴霧器、肥料は硫安(12-14-12)等である。GTZ は、ADRA という NGO を C/P としてこの活動を実施した。

情報： 古い灌漑施設に依存しており、水代は無料。現在水不足で、作物にも被害が出つつある。

農業地域開発省は新たな用水路を建設中。完成後は、受益者が水代を負担することになる。

IRSEM は農業技術者を契約雇用し、除隊兵士への農業技術支援に当たらせている。

また現地調査で、ルアンダからベンゴ州カテーテに至る国道沿いの農地、および植民地時代のプランテーション跡地である Bom Jesus 地区を訪問観察した結果を以下にまとめた。

カテーテ周辺の農業の様相

- ・ 作付けが観察された作物 = キャッサバ、マンゴ、パパイヤ、メイズ、サトウキビ、ワタ、バナナ。全体的に土地利用率が低く、荒れ野または湿地が広がる。
- ・ 上記の他に露店で販売が見られたもの = 木炭、キャッサバ澱粉、タマネギ、キャベツ、ココヤシ、サツマイモ、トマト、マメ、ジンボーザ、魚、ニンニク、オクラ、ジャガイモ、グアバ。
- ・ 家畜 = まったくと言って良いほど見当たらなかった。集落内には、ヤギ・ブタ・ニワトリが散見された。

Bom Jesus プランテーション跡地

名称： MINADER, Gabinete de Aproveitamento do Perimetro Hidro-Agricola Bom Jesus
Residencia dos Técnicos e Escritório Anexo

情報： かつては 15,000 世帯が暮らし、サトウキビ栽培および精糖をしていた。今は政府が農民に土地を分割して、農民は好きな作物を栽培している。未利用地も多い。農民は、土地と水の使用料を政府に支払っている。農業地域開発省の技手 12 名が管理に当たっている。

1-4 我が国の援助状況

「ア」国に対する我が国の援助戦略は、大きく（1）地雷関連分野と（2）社会復興支援に分けられる。（1）は地雷除去および地雷回避教育、（2）は人道緊急援助および移行期の支援から成り、ターゲットグループの優先順位は、除隊兵士＞国内避難民＞国外難民とされている。想定されている援助スキームを、表 1.4.1 に示した。

表 1.4.1 「ア」国に対する我が国の援助戦略と想定されるスキーム

内 容	詳 細	方 法	我が国の援助スキーム
地 雷	地雷除去	国際 NGO 支援	草の根
	地雷回避教育	UNICEF や NGO 支援	人間の安全保障基金・草の根
除隊兵士支援	人道緊急援助	WFP 経由の食料援助	緊急無償・抛出
		UNICEF・FAO 経由の緊急物資供与	人間の安全保障基金・草の根・抛出
	社会復帰支援	IRSEM 実施の小規模農業を通じた復帰事業	平和構築無償・専門家派遣・機材供与等
		IRSEM 実施の障害者対象技術研修	平和構築無償・専門家派遣・研修等
国内避難民・難民の帰還と再定住支援	人道緊急援助	WFP 経由の食料援助	緊急無償・抛出
		UNICEF・FAO 経由の緊急物資供与	人間の安全保障基金・草の根・抛出
	移行期の支援	FFW とコミュニティ再生	WFP 推進の Food for Work に協力
		コミュニティ再建支援(基礎インフラ・機材・研修・教育)	UNICEF・UNHCR・技プロ

出典：JICA「アンゴラ共和国プロジェクト形成調査報告書（平和構築支援）」2004 年

「ア」国に対する我が国の年度別・形態別援助実績を表 1.4.2 に、また特に重要な比率を占めてきた食糧増産援助（2KR）の供与実績を表 1.4.3 に示す。2KR 援助では、化学肥料と農機（主としてトラクターおよび灌漑用ポンプ）が中心的に供与されている。

表 1.4.2 我が国の年度別・援助形態別実績

（単位：億円）

年 度	円借款	無償資金協力	技術協力
1999 年	0	28.69	2.42
2000 年	0	30.42	2.94
2001 年	0	35.25	3.50
2002 年	0	40.47	0.30
2003 年	0	16.23	0.55
累 計	0	241.84	20.10

出典：外務省ホームページ

表 1.4.3 「ア」国に対する 2KR 供与実績

（単位：億円）

年 度	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2001*	2002*	合計**
E/N 金額	3.00	6.00	4.00	2.00	5.00	2.50	3.50	1.35	1.547	26.00
品 目	肥料 農機	肥料 農機	肥料 農機	肥料	肥料	肥料	肥料 農機	種子 農具	穀物 種子 農具	

*FAO 経由 **1995 年以降の累計（FAO 経由除く）

2KR により供与された化学肥料は概して、市価の 3 分の 1 程度の低価格、かつ猶予期間付きのクレジット返済が可能であったため、地方部の小農にもアクセス可能な肥料として好評価を持って迎えられ、食糧増産にも少なからぬ役割を果たしたと報告されている。なお見返り資金については、2004 年 9 月までに約 3 千万クワンザが積み立てられているものの、これまで一度も使用されていない。



ルアンダ市の IDA（農業開発局）倉庫および
我が国の 2KR で供与されたカーゴトラック



ベンゴ州カテーテ地区で賃耕に使用されている
トラクターとディスクプラウ

第2章 農業セクターの概要

2-1 農業セクターの現状

「ア」国の農業セクターの問題点を定性的に概観するため、我が国の食糧援助・食糧増産援助(2KR) 供与の背景説明を以下に引用する(出典:外務省ホームページ)。

- 「ア」国は、農民の多くが小規模農家であり、十分な資金力を有していない。特に内戦終了後に帰還した国内避難民、国外避難民および除隊兵士にとって、農地は荒れ果てている上、鋤や鍬などの農具を失い、種子さえも入手できず生産手段が無い状況である。内戦終了後2年が経過し、帰還農民の中には、十分な生産資機材が無く自分の食糧さえも自給できない状況である。(平成16年度)
- 「ア」国は、広大な国土を有しており、かつてはポルトガルの植民地時代に大規模な商業的農業が行われるなど農業について高い潜在的生産力を有しているが、内戦の影響により1994年には穀物生産が国内需要の3分の1にも満たない水準に落ち込んだ。また、内戦により国内流通網が破壊されたため食糧の流通に支障を来し、地域的な飢餓が発生しているほか、2002年夏の南部アフリカにおける干ばつの影響により、深刻な食糧不足が続いている。(平成15年度)

また、直近の「ア」国農業セクターに係る優れた報告書である「FAO・WFP アンゴラ共和国穀物・食糧供給アセスメントミッション報告書」および「アンゴラ共和国平成16年度食糧増産援助(2KR)調査報告書」から、重要な情報を以下に引用する。

1. 「ア」国の農業セクターは、就労人口の約3分の2を占めるが、GDP比はわずか6%であり、公共支出の1%未満しか受けていない。「ア」国政府は、南部アフリカ開発コミュニティ(SADC)の会議上で、公共支出の農業セクター比を10%まで増大させる目標を宣言した。
2. 穀物の自給率は47%と半分に満たない。主要食糧作物のうち、キャッサバは自給を達成している。
3. 現在作物栽培が行われている面積は、国土面積の2.4%、かつ「ア」国で潜在的に農業利用が可能な土地の4.8%に過ぎない。
4. 主要作物では、作付面積は独立当事を上回っており、拡大傾向にある。しかしながら、独立後人口がほぼ倍増し、単位収量が伸びていないことから、慢性的な食糧不足に陥っている。
5. 自らの土地を耕作する帰還民は増えつつあり、一部では二毛作を達成している地域も存在するものの、未だに多くの帰還民が富農の労働者として働かざるを得ない状況にある。
6. 植民地時代型のプランテーション(コーヒー・パームやし・綿花・カシューナッツ・ココナッツ・サトウキビ等)における労働はもはや立ち行き難しくなっている。
7. 最も脆弱な層では、インフォーマルな賃働き、薪炭材の収集、炭焼き、狩猟・漁労等が主な生計となっている。

8. 植民地時代の農業セクターを陰から支えたのは、カンティネイロと呼ばれる行商人の広範なネットワークであった。彼らが国内の辺境部まで入り込み、クレジット・生産資材・生活用品・生産技術ノウハウ等を小農に提供していた。一方で内戦後は、ポルトガル系の大農場経営者、農業技術者およびこれらカンティネイロが一斉に退去したのに加え、地方都市にも農具や資材を購入できる商店がほとんど存在していない状態である。
9. 道路網の整備状況の悪さに加え、食糧を始めとする物資流通を妨げる大きな問題は、随所で要求される不法な通行料である。これは実に輸送コストの 25%にも及ぶ。
10. 農業セクターに係る国レベルの懸案は、「ア」国が SADC の一員として、8 年以内に一切の関税・非関税障壁を撤廃することが求められていることである。
11. 「ア」国の主要 9 作物は、メイズ・ソルガム・ミレット・コメ・マメ・落花生・キャッサバ・サツマイモ・ジャガイモである。国民一人当たりの年間穀物消費量は 91kg と推計されている。
12. 農業地域開発省では、農家を以下の 4 形態に分類している。
 - ① 小規模農家 (camponeses) : 2ha 以下の土地を所有し、家族のみで農業を営む。
 - ② 小規模農場主 (pequenos agricultores) : 1~5ha の土地を所有し、少人数の雇人を雇用して農業を営む。
 - ③ 中規模農場主 : 5~500ha の経営規模で、主に換金作物を栽培する機械化された農家。
 - ④ 大規模農場主 : 500ha 以上の規模で、植民地時代のプランテーションがそのまま引き継がれたものが多い。上記①が全農家の 80%を占め、②が 15%、③と④で 5%の構成とされているが、正確なデータは欠いている。
13. もっとも一般的な小規模家族農業の概要は以下の如くである。

平均耕地面積 : 1.4 ヘクタール/世帯 (2 ヶ所以上に分かれていることが多い。毎年微増)

作 期 : 9 月から 5 月の雨期天水耕作 (穀物・根菜類の約 95%がこの時期に集中)

役畜の利用 : ほぼ南部に限られ、農具を用いた人力作業が主流

種 子 : 自家採種が多い

栽培法 : 間作・混作 (メイズ・マメ・キャッサバ・落花生の組合せが多い) および低湿地での野菜単作
14. 表 2.1.1 に示すように、「ア」国の主要作物の収量水準は、キャッサバを例外として、他のアフリカ諸国に比しても極端に低い。
15. 2003 年~2004 年作期における、「ア」国全体およびベンゴ州の作物別栽培面積と収量を、表 2.1.2 に示す。現在、「ア」国の穀物生産量は増加傾向にあるが、これは単位収量の増加によるものではなく、除隊兵士や帰還民が農村に戻り耕作面積が拡大したためである。
16. 「ア」国の農業地域開発省の組織構成を、図 2.1.1 に示した。
17. 図 2.1.2 に示すように、「ア」国の農業ゾーンは大きく 5 つに区分される。

表 2.1.1 主要食糧作物の収量および他国との比較（2003 年）

(単位：t/ha)

作物	アンゴラ	アフリカ平均	世界平均
トウモロコシ	0.55	1.61	4.47
ミレット	0.35	0.70	0.82
キャッサバ	8.85	8.83	10.76
ジャガイモ	4.07	11.17	16.45
マメ類	0.22	0.52	0.79

出典：FAO Database

表 2.1.2 作物別の栽培面積、収量、生産量

作物	「ア」国全体			ベンゴ州		
	栽培面積 (ha)	収量 (t/ha)	生産量 (t)	栽培面積 (ha)	収量 (t/ha)	生産量 (t)
メイズ	1,067,773	0.54	576,917	11,390	0.75	8,542
ソルガム・ミレット	305,650	0.40	123,415	-	-	-
コメ	11,421	1.81 (水稲で計算)	20,620 (水稲)	-	-	-
マメ	332,333	0.23	75,965	9,112	0.35	3,189
落花生	173,204	0.32	54,732	3,797	0.40	1,519
キャッサバ	694,040	9.56	6,637,623	37,965	9.00	341,685
サツマイモ	138,797	3.78	525,089	5,315	4.00	21,260
ジャガイモ	103,416	3.21	331,561	-	-	-

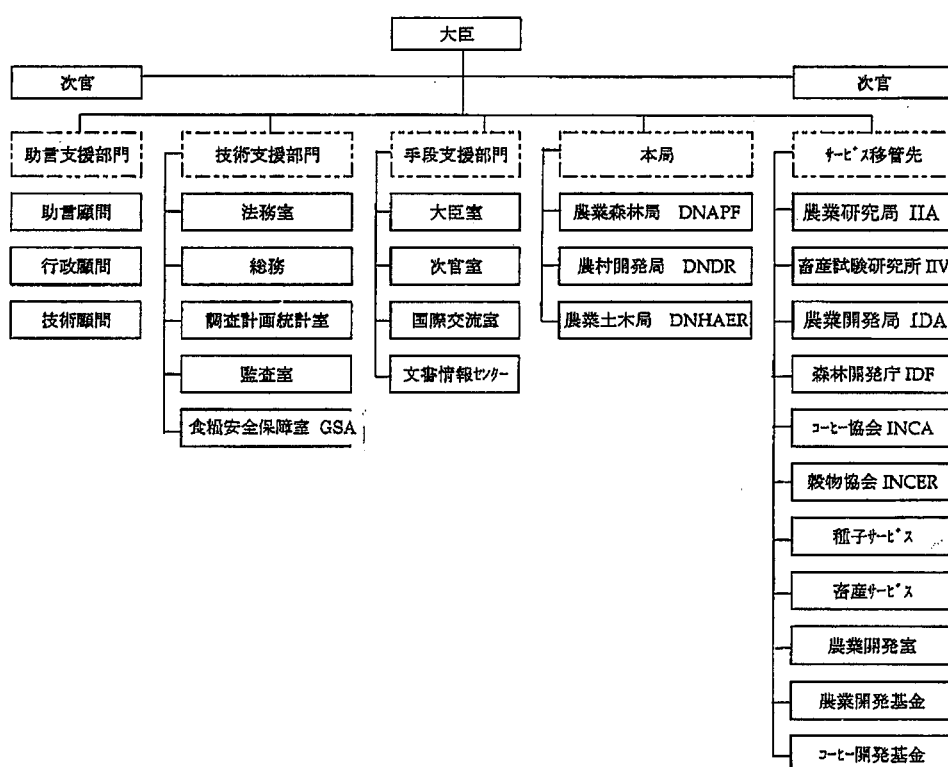


図 2.1.1 農業地域開発省の組織構成

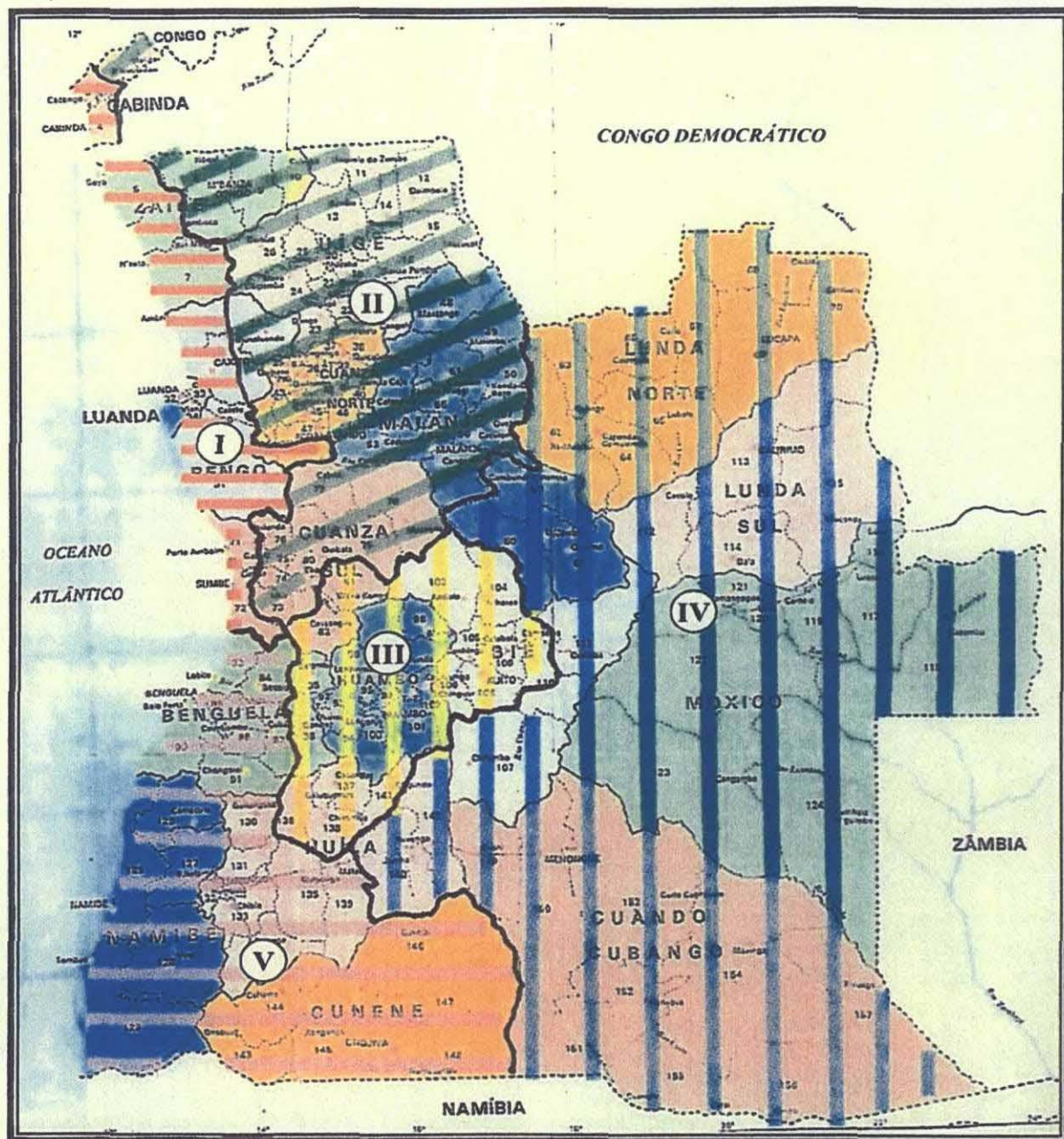


図 2.1.2 「ア」 国の農業ゾーン

- ゾーン I: 北部沿岸の半乾燥地に相当する。主作物はキャッサバとミレット。河川沿いの内陸漁業および沿岸漁業も比較的重要である。
- ゾーン II: キャッサバ栽培が、自家消費（余剰分は販売用）に非常に盛んである。これに自家用・販売用の一年生作物、およびコーヒー・パームやしのプランテーションが加わる。
- ゾーン III: ミレット栽培が、自家消費・販売用に非常に盛んである。これに販売用の一年生作物が加わる。
- ゾーン IV: 北部ではキャッサバ、南部では穀物を基幹作物とし、陸稲の栽培も見られる。またこのゾーンでは、採集・狩猟・漁労が地域経済の重要な部分を占めている。
- ゾーン V: 農牧混合地帯であり、牛の飼養と穀物栽培が基幹である。穀物は自家消費が主流で、高地では余剰分を販売に回すこともある。

統計情報に現れにくい、農民の現場感覚を備えた情報を得るため、計画対象地域であるベンゴ州の農民に聞き取りを行った。その結果を表 2.1.3 に示す。

表 2.1.3 ベンゴ州ムシマ地区の農民組合長 Kakulo 氏の質問票回答

Name and Position of Mr. Kakulo in the Cooperative Kakulo de Carvalho President of the Muxima-Kissama Agricultural Cooperative of Ex-soldiers of Ngandala
Principal activities of the Cooperative Agriculture, Continental fishery, Honey culture 56 members (head of family)
Information about farming practice in the area of Catete – Muxima - Dondo 1) Crops (please divide into auto-consuming crops and commercialized crops) キャッサバ、メイズ（ミレット）、マメ（ブラウンビーン・カファリナ・マンティガ）、サツマイモ、ジャガイモ、落花生（ジングバ・アメンドイン）、野菜（トマト・ピーマン・タマネギ・ニンニク・ナス・Qiabo・キャベツ・Cove・Cenora・ジンボア） これら生産物の 40%は自家消費、60%はローカル市場に販売している。 2) Period of production あまり標高の高すぎない丘陵部で、以下のように作付けしている。 年 3 作：サツマイモ、メイズ（ミレット）、トマト、ピーマン、Bringela 年 2 作：キャベツ、Cenora、ジャガイモ、落花生、タマネギ、ニンニク 3) How to obtain the seeds and seedlings ・ NGO による配布（イタリア、ドイツ等）。 ・ 市場で購入（減多にしない）。 ・ 時々、農業地域開発省が配布する。 4) How to obtain hand-tools like hoe, catana, axe, etc. ・ 資金があるときは購入している。 ・ NGO による配布。 5) Do they practice irrigation, or only rain-fed farming? ・ ガソリンポンプで灌漑している農家もいる。 ・ 天水を待つ。 6) Animal farming / Use of animals in farming practice ・ 8 年前には牛と犁を用いる農家があったが、今はまったく動物を使っていない。 ・ 資金があるときは、組合は小型トラクタを賃借りしている。
Organization of small farmers – What they are doing as a group? 組合員は、10 人～20 人が一つのグループとなり、耕起・植え付け等で共同作業により相互扶助し、売り上げ利益は等分している。一つの村落あたり、組合員は最大で 10 名である。
How to learn agricultural techniques now? Own knowledge / Teaching among families and friends / Technical assistance of government / Others EDA における講習に参加、または村落を訪問する NGO から学ぶ、あるいはマゾゾ農業試験場（第 3 章にて詳述）で職員から学んでいる。
What are the main hopes of small farmers of this area for Mazozo Station and this proposed Project? 現在の生活苦により、農民は牛 1 匹も、牛耕用の犁も購入することができない。農具（2 種類の鍬、カタナ、斧、鋤など）を使用して、降雨を待ち土壌が軟化してから手作業により農耕を行っている。組合としても、市や州に強く要請を行っていくので、本計画はぜひ実現してほしい。

2-2 貧困削減および復興に対する農業開発計画の位置づけ

前述の如く、「ア」国に対しては、内戦終了後バイ・マルチのドナー機関がまず緊急食糧援助、次いで食糧増産に必要な資機材（農具・種子・肥料・トラクター・ポンプ等）の供与と配布を実施してきた。今後は、これらの形態の援助への依存性を低減し、「ア」国自身が持続的に農業生産を増大させることが求められている。FAO・WFPによる食糧供給アセスメントミッションでは、あり得べき「ア」国の農業発展ポテンシャルおよび阻害要因を、以下のようにまとめている。

- (1) まず始めに、自給作物を中心とした小規模農業の復興が必要である。
- (2) 化学肥料の適切な使用による土地生産性の増大、および畜力耕起の導入による家族農業耕作地の拡大（人力では1世帯あたり1〜2ヘクタールが限界だが、畜力により5ヘクタールまで拡大可能）が、小規模農業の改善方向性として重要である。
- (3) 並行して、輸入代替を目的とした商業的大規模農業の復興も、地域・作物をよく選定した上で可能であろう（サトウキビ・メイズ・小麦等）。
- (4) しかしながら、大規模農業の復興にあたっては、数千〜数万ヘクタール規模の旧来型「ファゼンダ」とせず、ポルトガル系アンゴラ人により管理経営される数十ヘクタール程度の中規模農場とすることを考慮する。また、輸入トラクタを公営団体がオペレートするといった方式での機械化偏重は、容易に失敗につながり得ることを理解すべきである。
- (5) 既存または新規の農業技術・知識を、文盲率の高い農村人口に効果的に普及せしめるシステムが必要である。このため、スタディ・ツアーの実施、生産者競技会の開催、メディアの活用等の方策が考えられる。また、マルチドナー機関で種子配布等に携わった経験を有するアンゴラ人スタッフを、IDA（農業開発局）と協調して積極的に登用することも重要であろう。
- (6) 普及・訓練活動にあたっては、農民の信用を得るために、最低限の資材パッケージ（特に種子と肥料）を確保することがきわめて重要である。
- (7) 「ア」国農業セクター復興への個別具体的サジェスションとして、以下が挙げられる。
 - ・ 農業地域開発省のキャパシティ・ビルディング
 - ・ 土地所有権の整理
 - ・ 畜力耕起の普及（内戦により家畜が消滅した地方においては、ウシの再生産・再導入を、適切な獣医師ネットワークと畜産施設とのセットで提供する）
 - ・ 帰還または再定住後間もない住民に対する農業資材の配布（キャッサバの栽培サイクルで自給可能になるには2〜3年を要する）
 - ・ 種子フェアの実施（農民は種子をバウチャーで商店または富農から購入、彼らは政府からバウチャーの現金化を受ける）
 - ・ 基礎的な農具・用具の現地製作
 - ・ その他（堆肥の製造・村落レベルの種子貯蔵・ローカル品種の利用・種子配布に係る農業地域開発省とNGOの調整強化・輪作・収穫後処理）

詳細は未入手であるが、「ア」国政府が策定した「2005/2006 農業セクタープログラム」によれば、2004/2005 年を基準として、主要食糧作物の作付面積を毎年3%、生産量を毎年10〜13%ずつ増産

する目標を掲げている。農業地域開発省の予算を表 2.2.1 に示す。

表 2.2.1 農業地域開発省の予算（2001 年～2003 年）

	2001		2002		2003	
	クワンザ	%	クワンザ	%	クワンザ	%
農業地域開発省	507,037,969	0.46%	416,770,563	0.21%	4,686,966,503	0.70%
国家予算	109,265,330,388		197,296,687,958		665,347,998,813	

ドナー機関による既往の関連プロジェクトとしては、以下が挙げられる。

- ・ IFAD による「北部地域食料作物開発プロジェクト」（無償とローンで援助金額は 1800 万米ドル）：農業土木工事、車両と作業機械および農業普及、種子生産に関する技術援助、訓練、研究等。ベンゴ州も含まれるが、未だ開始段階にあり、本部は Malanje に置かれている。
- ・ イタリアによる「ベンゴ州における食料安全保障プロジェクト」（480 万米ドル）：地方のコミュニティ開発を目的としたインフラ開発およびプロジェクト管理の制度強化。ベンゴ州副知事によれば、中断しているとの由。
- ・ NGO「World Vision」による、IIA（農業研究局）職員に対する簡易土壌分析研修の実施。
- ・ USAID による、小農組織化・流通と販売の改善・マイクロクレジット等を包含した「農村集団起業および農業マーケティング」（2005 年末で終了）。

2-3 農業技術支援体制強化の必要性

「ア」国における農業技術支援は、農業地域開発省の IDA（農業開発局）が中核となって担当し、これにドナー機関に雇用された NGO 等が加わっている。IDA の概要を表 2.3.1 に示す。

表 2.3.1 IDA の概要（2006 年 3 月 IDA 局長からの回答に基づく）

設 立	1989 年 7 月 22 日		
人 員	管理者	局長	1 名
		副局長	2 名
		州事務所長	42 名
		セクションチーフ	126 名
	技術職員	上級テクニシャン	26 名
		中級テクニシャン	131 名
	事務職員		510 名
	合 計：		938 名
2005/2006 農業年の主たる活動	約 160 万農家を対象に、種子 5,400 トン、肥料 15,500 トン、鋤 146,700 個を配布する予定。		
現有設備・機材	2005 年 8 月時点で、全国に 85 の EDA が展開。これを 2008 年までにさらに 65 増設する予定。		
改善ニーズ （局長による）	・ 州レベル・市レベルでの既存 IDA 施設のリハビリ。 ・ 普及と農村開発の分野における技術職員の研修。		

IDA の年間予算は、農業地域開発省予算の約 7%に過ぎない。そのため、様々な農業開発プロジェクトを立案しても、実施に必要な予算が圧倒的に不足している状況にある。2004 年の収入構成は国家予算が 92%、独自予算が 8%であり、支出内訳は人件費が 72%、財・サービスの購入が 28%となっている。

2002 年 10 月に IDA が策定した「農業生産再出発計画 2003/2004」では、技術支援体制強化の方向性と具体的な事業案を、以下のように提示している。

プログラム

- (1) 農業生産プログラム
- (2) 畜産プログラム
- (3) 森林生産・狩猟・内陸漁業プログラム
- (4) 生産支援プログラム（表 2.3.2 参照）
 - (4)-1 生産資材の調達・配布サブプログラム
 - (4)-2 インフラ修復サブプログラム
 - (4)-3 技術支援サブプログラム
 - (4)-4 農業近代化サブプログラム
 - (4)-5 種苗生産サブプログラム
 - (4)-6 獣医・家畜研究サブプログラム
 - (4)-7 専門技術者養成サブプログラム

表 2.3.2-(1) 技術支援サブプログラム

行 動	詳 細
小農支援を通じた農業食糧生産開発	・EDA が管理するクレジットシステムの下での、種苗・肥料・農具の調達および配布 ・2 頭立て役牛および犁の配布による畜耕の促進 ・灌漑を含む適切な栽培法の普及 ・トリやヤギ等の小家畜配布 ・若年農民への支援プログラムの実施
農業生産物と資材の流通を通じた農村経済再活性化	・地方流通網の整備 ・地方市場のリハビリ ・地方市場の取引規則制定 ・農業生産物の保存技術の普及
小農組織化促進	・小農の組織化の強化 ・共同組合に関する講習会等 ・コミュニティリーダー育成研修 ・農村女性および青年層の支援プロジェクト実施
生産・流通インフラのリハビリ	・小規模灌漑施設の整備 ・市町村営の倉庫のリハビリ
IDA の農業技術支援能力強化	・モシーコ・ルンダノルテ・ルンダスル・クアンドクバンゴ・ザイレ州への IDA サービスの拡大 ・53 ケ所の EDA のリハビリ、資機材および人材の調達 ・EDA 職員に対する技術研修 ・国立適合技術センターの設立 ・活動用車輛の調達

表 2.3.2-(2) 種苗生産サブプログラム

種苗生産に係る役割分担	
IIA	既存の農業試験場の活用
国立種苗局	種苗の検定と認証
企業・NGO・特定農家	種苗の拡大再生産の補完・促進
IIA、IDA および 農業地域開発省の州事務所	土地・資機材・用水の提供、 耕起・ラボ支援・技術指導・運搬の各サービス提供
原種・原苗の収集	
キャッサバ	ウイジェ、ベンゴ、クワンザノルテ、マランジェ州
サツマイモ	ウアンボ、ベンゴ、クワンザノルテ州
ジャガイモ	輸 入
ミレット	ウアンボ、ビエ、ウイラ、クワンザスル州
Massambala (雑穀)	ベンゲラ、ウイラ州
Massango (雑穀)	ベンゲラ、ウイラ州
フェイジョア豆	ウアンボ、ビエ、ウイラ州
Macunde (マメ)	ウイジェ、ベンゴ、クワンザノルテ州
落花生	ウイジェ、クワンザノルテ、クワンザスル州
野菜類	輸 入
種苗の拡大再生産(場所・担当組織)	
ウアンボ州	チャンガ農業試験場、カアラ市農民会
ベンゴ州	マゾゾ農業試験場、カシート灌漑委員会
ウイラ州	ウンパタ農業試験場、マタラ開発委員会
マランジェ州	マランジェ農業試験場、カンガンダラ・カクソ・ラウ・ World Vision それぞれの実験圃場
カビンダ州	サンビセンテ農業試験場、特定農家
クワンザノルテ州	キロンボ農業試験場、World Vision の実験圃場

表 2.3.2-(3) 専門技術者養成サブプログラム

計 画	所 在
専門職養成・実習センター（新設）	・ルアンダ州ピアナ
専門職養成センター（リハビリ）	・クワンザスル州スンベ ・クワンザノルテ州 ・ウイジェ州カンゴラ ・マランジェ州

「ア」国の農業技術支援体制強化は、上記のように IDA を中心に計画されている。しかしながら、もともときわめて規模の小さい農業地域開発省の予算をさらに部局間で細分している現状、および他部局との積極的な連携を図ることが効果的な技術支援体制構築には必須であることを考慮して、本報告書で提案する事業計画は、実施機関を IDA に限定せず、農業地域開発省が総体として取り組む内容とする。

第3章 農民研修センター整備計画

3-1 計画の背景

「ア」国は約30年に渡る内戦を終え、疲弊した国土・産業の復興、および除隊兵士・帰還難民・国内避難民の生業確保と社会融和が急務となっている。同国は1970年代まで農産物の一大輸出国であり、高い生産ポテンシャルに恵まれている。石油・鉱物資源からの外貨収入に過度に依存せず、復興の軸足を農業に置くことが、持続的開発並びに人間の安全保障の観点からも重要である。農業技術の普及は、独立以前は宗主国ポルトガル系の技術者・仲買人が、内戦開始後は政府が担っていたが、現在の農業地域開発省による活動は極めて弱体である。一方農村部では、土地所有権の混乱、農具・家畜・種子・肥料等の絶対的不足、農業インフラの不備に加え、長期に渡った内戦の影響で基礎的な農業技術の世代間継承すら途絶した状態が続いている。このため緊急食料援助・増産援助等が各ドナーにより実施されてきたが、今後は難民の地方定着に最も有効な生業としての農業技術を、「ア」国が主体となって適切に普及できる体制を整えることが必要である。

第2章で述べたように、「農業生産再出発プログラム 2003/2004」において、農業分野の適正技術および専門職人材を育成するセンターの必要性が謳われ、農業技術支援体制の強化が計画されている。

このような背景の下、農民・除隊兵士・国内避難民・帰還難民および農業地域開発省の職員を対象として、「ア」国の諸条件に適合した農業技術の多様な研修を提供できる拠点を整備し、併せて農村の復興に必要な種子生産圃場の機能も整備することで、篤農家および農業地域開発省職員のレベルアップと住民の再定住促進に寄与し、ひいては農村部への波及的裨益を目標とする本事業を計画した。

3-2 計画の概要

本事業は、無償資金協力による実施を想定するが、第4章で述べる技術協力プロジェクト案「農民研修モデル開発計画」と戦略的に並行実施することが重要である。

候補地として、ベンゴ州イコロ・エ・ベンゴ市の、「農業研究局（IIA）マゾゾ農業試験場」を選定した。同試験場の位置と範囲を図3.2.1に、概要を表3.2.1に示す。マゾゾ農業試験場は首都ルアンダから60kmの国道沿いに位置し、道路状態は良好、用地・用水の確保に問題がなく、事業候補地として適している。事業としては、新たな施設の建設ではなく、既存施設の拡充という位置づけになる。

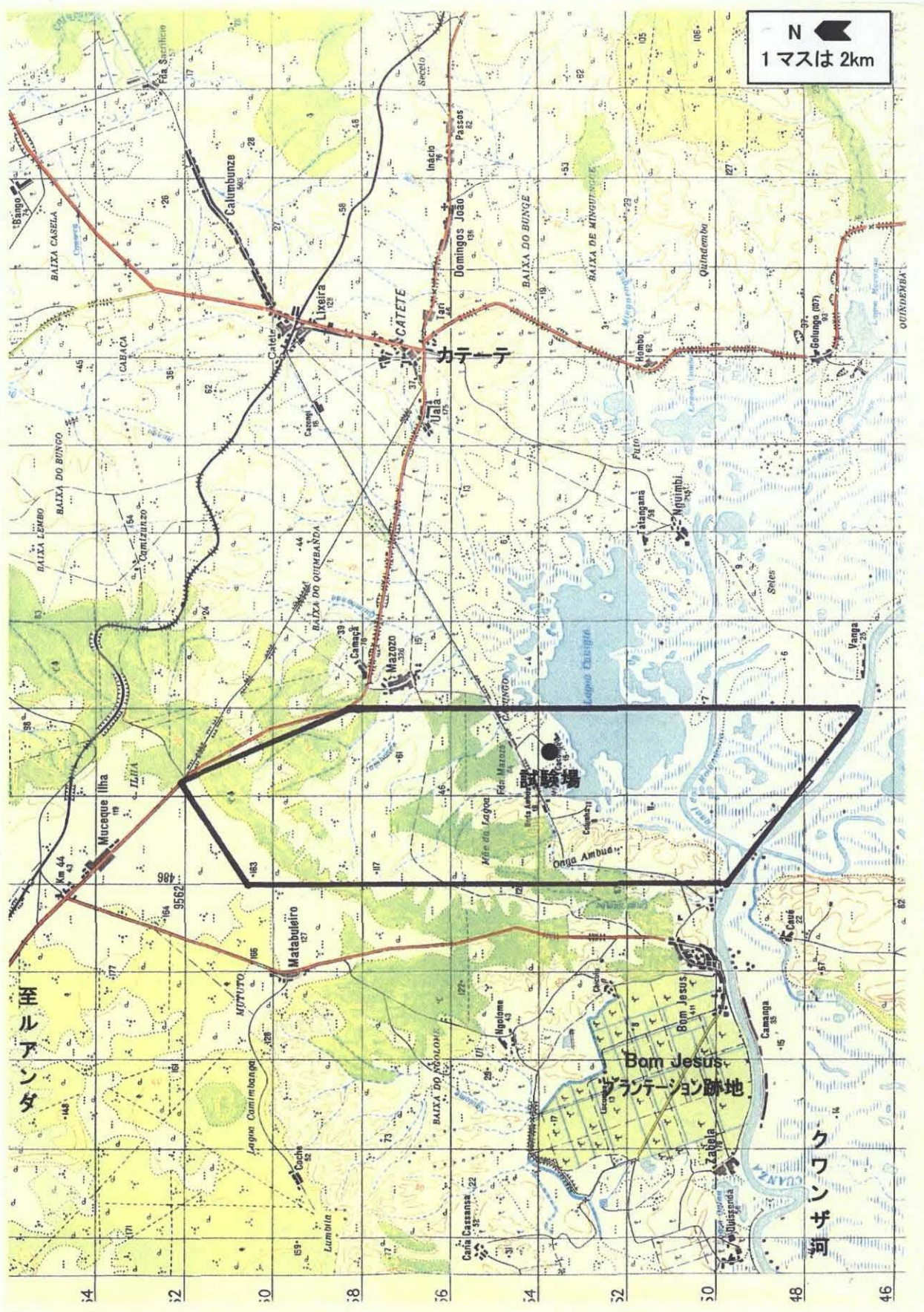


図 3.2.1 マゾ農業試験場の位置と範囲

表 3.2.1 農業研究局 マゾゾ農業試験場の概要（2006 年 3 月、試験場長官からの回答に基づく）

設 立	1994 年
所在と敷地	ベンゴ州 イコロ・エ・ベンゴ市 マゾゾ地区 4,896 ヘクタール
人 員	運営責任者 5 名 技術職員 博士 6 名・農業技師 11 名・中級技手 8 名 一般職員 有資格職員 8 名・無資格職員 28 名
予 算	月額合計 2,186,013 クワンザ
主たる活動	・ 食用作物の調査研究 ・ 種苗生産および地域農民への配布 ・ 農業学生への研修
現有設備・機材	オフィス棟（宿泊は不可能）、事務室 トラクタ 2 台（アタッチメントとしてディスクプラウ等） 気象観測設備（内戦により器具は散逸、雨量計のみ稼動） ガソリンポンプ 1 基、電動ポンプ 1 基（新規購入）

試験場長官によれば、農業地域開発省から支給される予算は、大半が人件費であり、ごく小額の維持管理費が加わるが、「事業費・活動費」に相当する支給がなく、本業の活動費用は維持管理費から捻出せざるを得ない状態である。また、不定期的な予算支給の滞りも問題である。

このような状況の下、我が国の無償資金協力として、以下を計画する（概算事業費は約 6 億円）。

(1) 「農民研修センター」の整備

： 既存のマゾゾ農業試験場を拡充し、研究室・資料調査室・貯蔵室・収穫物乾燥場・農業機械室・基礎農具修理室・貯水タンク・研修棟・宿泊棟を整備する。

(2) センター周囲における実習圃場ならびに種苗生産圃場の整備

： 研修受講生の実習作業圃、推奨品種の展示圃、および根菜類と穀物の種苗生産圃を整備し、併せて必要な灌漑設備・育苗網室・温室等を整備する。

(3) 必要な資機材の調達

： 農民研修センターの活動展開に必要とされる、車輛・灌漑機材・気象観測機器・トラクターとアタッチメント・発電機・分析機器等を調達する。また、研修受講生が実習で使用する基礎農具（鋤・鉋・鋤）、化学肥料、石灰、種苗を本事業にて一定量調達し、センターの初期運営の円滑化を図る。

(4) その他のオプション

： 一般に「ア」国では、基礎農具の磨耗・破損が速く、2～3 年で使用不可能になると報告されている。こうした場合に、屑鉄を活用して農具を修理する方法を「基礎農具修理室」にて教授する。また、役牛に牽引させる犁（木製・鉄製）の試行的導入、および農業地域開発省他部局との連携による「役牛供給拠点」の整備を、オプションの一つとして計画する。

3-3 総合所見

本事業を推進するに当たり、以下の諸点を明確にすることが必要である。

(1) 事業実施後の運営・維持管理体制

農業地域開発省は 2005 年、久々に職員の大量新規採用を行い、合格者は常勤職員として各地に派遣されている。この事からも、「ア」国政府が徐々に農業セクターを重視しつつあることが伺える。マゾゾ農業試験場長官によれば、本計画が実現された場合には、農業地域開発省からの交付予算に加えて、試験場で生産される作物や種苗を販売して得られる自己収入を、施設の運営・維持管理に充てる予定である。しかしこのシナリオ実現のためには、毎会計年度末に、試験場から IIA 経由で財務省に上納する義務金以上の収入が得られることが前提となる。余剰金が発生する場合は、マゾゾ農業試験場のために専有的に使用することが可能である。

(2) 既存の類似活動との連携および効率的分担

IRSEM による農業技術の訓練は、IRSEM と市町村が実施合意を締結してから開始される。計画対象地であるベンゴ州イコロ・エ・ベンゴ市でも、既に実施合意が締結されていることから、本事業の実施にあたり効率的分担を考慮する必要がある。

また農業地域開発省の調査企画統計総局によれば、「ア」国で現在、農業技術の研究所あるいは研修所と呼べる施設は、ウイラ、ウアンボ、マランジェ、クワンザスルに存在するのみであり、どれも主目的は中級技術者の養成とのことであるが、詳細は確認を要する。

(3) 本計画の窓口の一本化

「ア」国では、農業分野の海外援助案件は、百万ドル以上の規模なら農業地域開発省が直接所管し、それ以下の場合は州政府の所管となる。また技術者・研究者・普及員等の人材養成は、大臣官房（General Secretary）の所管である。

本計画の適切な推進のためには、農業地域開発省の大臣クラス高官が直接指揮を執り、IDA・IIA といった内部部局同士のバランスをいかにとるかが鍵となると考えられる。このため、本計画の「ア」国側窓口は、農業地域開発省の調査企画統計総局に一本化することが最適であろう。

(4) 技術協力との連携の必要性

「ア」国に対する我が国の技術協力は未だ限定的であるが、本計画においては技術協力との積極的連携が不可欠である。JICA ボランティアの派遣予定が未定である中、最大限の事業効果発現を担保するためには、計画の初期段階から技術協力プロジェクト等とのパッケージ実施という線で進めるべきである。無償資金協力によるソフトコンポーネントは、この技術協力の予備段階あるいは補完的な位置づけとする。

第4章 農民研修モデル開発計画

4-1 計画の背景

無償資金協力(案)「農民研修センター整備計画」が実現に至った場合、「ア」国政府、とくに農業地域開発省が継続的に施設の運営予算を確保・執行し、適切に維持管理が行われることが、事業効果発現の大前提となる。また、現在の「ア」国政府諸機関に一般的に見られる行政能力の不十分さを考慮した場合、事業の持続性を確保するための何らかの方策が必須となると考察される。この観点から、施設拡充・資機材調達・ソフコン実施のセットとしての無償資金協力に加え、技術協力プロジェクトのスキームを活用し、両計画を戦略的に並行実施することを提案する。

4-2 計画の概要

本事業では、農業地域開発省（主に IDA・IIA）の職員が、小農を対象とした基礎的農業技術研修を効果的に実施し、かつ将来に亘って拡大展開していく際の手本となる「研修モデル」を開発・移転することを目標とする。具体的には、以下の諸点を重視する。

- 研修指導の内容は、小規模家族農業のもっとも基礎的な技術、および最小限の投入で営農改善効果の期待される現地適合型技術とし、習得に時間がかかり過ぎないように、農村部の復興・住民の再定住プロセスに役立つ即効性を重視する。このため、サイクルが速く、かつ効果の上がる研修モデルの構築が求められる。
- 主たる研修受講者は、「ア」国の農業ゾーン I（第2章図 2.1.2 参照）に相当する北部沿岸地域に居住もしくは再定住する農民、除隊兵士、国内避難民、帰還難民とするが、他地域への再定住予定者および希望農家を柔軟に取り込む。
- 研修受講者のニーズおよび周辺状況に応じて、短期・中期・長期の研修コースを提供する。
- これらの受講生に技術支援を提供する IDA・IIA・IRSEM 等の職員には、特別コースを開設し、農民に対する効果的な指導法を移転する。
- 優良種苗の生産機能の向上、ならびに基礎的農具の修理技術の向上等をコンポーネントとしてセンターの活動に加えることを想定する。

プロジェクトの拠点は、農業研究局マゾゾ農業試験場の拡充により整備される「農民研修センター」とする。本プロジェクトでは、以下のコンポーネントを計画する（概算事業費は約2億円）。

- (1) 日本人専門家チームの派遣による、農民研修モデルの開発。
- (2) 「ア」国技術者・指導員・行政官・モデル農家を対象とした国外研修の実施(本邦、第三国)。
- (3) 機材の調達(無償資金協力の内容に更なる補完が必要な場合に限る)。

具体的な活動は以下のとおりである。現時点で想定される研修指導内容を、表 4.2.1 に示した。

- 研修カリキュラム作成・実証（適正レベルの農業技術をパッケージ化）
- IDA・IIA・IRSEM 等の職員を対象とした指導法の移転（OJT）
- 農民の低識字率を考慮した適切な教材の開発
- 種苗生産機能の向上を目標とした技術移転
- 総体としての研修センター運営指導（コスト管理・人事管理・他機関との調整等）

表 4.2.1 想定される研修指導内容

基礎的な農業技術(小規模家族農業)	営農改善のための現地適合型技術
栽培する作物の決め方と栽培暦	推奨品種の導入、輪作
耕地の準備（開墾・人力耕起・場合により火入れ）	畜力耕起、石灰施用
種苗の入手（購入時の留意点・保存・自家採種）	優良種苗の導入
農具の入手・使用、トラクターやポンプ貸借りの規則	農具の修理法（および製作法）
栽植密度	
除 草	
施 肥	化学肥料の適正な使用、緑肥の導入
病虫害管理	生物的防除法
灌 漑	
収穫、収穫後損失の軽減	
販売を志向した作物選定、出荷上の留意点	
農民組織化の基礎と利点・留意点	
アクセス可能な農業技術支援サービスの紹介	

なお、無償資金協力「農民研修センター整備計画」と技術協力プロジェクト「農民研修モデル開発計画」の間に、センターの初期運営を補助し、専門家チームによる円滑な本格活動開始を確保するため、「農業技術研修ベース構築指導」のソフトコンポーネントを導入することを計画する。

4-3 総合所見

- (1) 「ア」国に対する我が国の援助ベクトルは、これまで主に除隊兵士・国内避難民・帰還難民の生業確保と社会融和を志向してきた。この中にあって、本報告書で提案した両計画は、農業地域開発省を実施主体とした農業セクター案件である。これは、アフリカ諸国の中でも比較的高い GDP を持ちながら、人間開発の側面では大幅に立ち遅れている「ア」国が真に持続的な復興と開発を遂げるためには、農業・農村・農民に焦点を当てることこそが最も重要であると考えられるためである。

- (2) 「ア」国は豊富な石油資源を背景に、急激な経済成長の途上にあり、数年後には我が国の無償資金協力供与適格国から脱するとの見方もある。中長期的には、我が国の経済協力戦略が策定され、円借款を中心とした ODA が展開されると予測されるが、「人間の安全保障」「アフリカ重視」を標榜する我が国 ODA のプレゼンス確保の意味からも、技術協力の必要性は非常に高い。
- (3) 以上より、本計画は「ア」国の復興支援にきわめて有意義であり、早急な実施が望まれる。また両計画とも、具体的な協力案の細部については、更に農業地域開発省と協議する必要がある、フォローアップ調査の実施が望ましい。

アネックス

調査実施工程

日 付			行 程	宿泊地
1	3月3日	(金)	SQ997 成田発 シンガポール着	空港内(乗継)
2	3月4日	(土)	SQ478 シンガポール発 ヨハネスブルグ着 SA054 ヨハネスブルグ発 ルアンダ着	ルアンダ
3	3月5日	(日)	現地踏査 (マゾゾ農業試験場)	ルアンダ
4	3月6日	(月)	農業地域開発省にて打合せ (調査企画統計総局、農業研究局、農業開発局) 日本大使館表敬、打合せ	ルアンダ
5	3月7日	(火)	ベンゴ州副知事表敬、打合せ カシート市の除隊兵士再定住集落・農地視察 マゾゾ農業試験場長官と面談	ルアンダ
6	3月8日	(水)	ルアンダ州キクーシ灌漑地区視察	ルアンダ
7	3月9日	(木)	農業地域開発省にて計画の素案を打合せ ルアンダ市内にて関連情報収集	ルアンダ
8	3月10日	(金)	DT577 ルアンダ発 ヨハネスブルグ着	ヨハネスブルグ
9	3月11日	(土)	CX749 ヨハネスブルグ発	機中
10	3月12日	(日)	CX505 香港経由 成田着	—

面会者リスト

氏 名	役 職
柴田 進	在アンゴラ日本国大使館 特命全権大使
佐野 浩明	在アンゴラ日本国大使館 参事官
高橋 光男	在アンゴラ日本国大使館 三等書記官
Neusa Michiko SUKA	JICA 南アフリカ事務所 企画調査員
Dr. Araújo Pedro	農業地域開発省 調査企画統計総局 投資調整部 部長
Sr. Joaquim César	農業地域開発省 農業研究局 局長
Sr. Marcos Nhunga	農業地域開発省 農業開発局 技術局長
Dr. Pascual Antonio Mondo	農業研究局 マゾゾ農業試験場 長官
Dra. Maria de Iabue do Nascimento	農業研究局 マゾゾ農業試験場 研究官
Sr. Guilherme Sabalo	農業地域開発省 灌漑総局 ボン・ジェズス支所 事務員
Sr. Fare Ivam Duvez	ベンゴ州 副知事
Sr. Mafuila Lukonbo Mokongo	ベンゴ州カシート市 IRSEM 生産支援担当

収集資料リスト

タイトル	発行者・発行年月
República Popular de Angola Atlas Geográfico	教育省、1982 年
地形図 (1:25000) 調査対象地域を含む全 12 幅 地形図 (1:100000) 調査対象地域を含む全 4 幅	防衛省測地地図院、 1986 年版 (更新無し)
アンゴラ共和国平成 13 年度食料増産援助調査報告書	JICA、2001 年 12 月
アンゴラ共和国平成 14 年度食料増産援助調査報告書	JICA、2003 年 3 月
アンゴラ共和国平成 16 年度食料増産援助(2KR)調査報告書	JICA、2004 年 11 月
アンゴラ共和国ベンゴ川流域農業総合開発計画 プロジェクトファインディング調査報告書	ADCA、2002 年 3 月
アンゴラ共和国カトゥンベラ・バレー灌漑システムリハビリ計画 プロジェクトファインディング調査報告書	ADCA、2003 年 1 月
アンゴラ共和国プロジェクト形成調査報告書(平和構築支援)	JICA、2004 年 1 月
Estatuto Orgânico do Instituto de Desenvolvimento Agrário	農業地域開発省、 1989 年
Development of Angola's Agricultural Sector (in AGROALIMENTARIA No.4)	Steven Kyle、1997 年 6 月
Rural Group Enterprises and Agricultural Marketing in Angola Mid-Term Evaluation Report	USAID、2004 年 7 月
Special Report FAO/WFP Crop and Food Supply Assessment Mission to Angola	FAO / WFP、2004 年 8 月
Programa de Relançamento da Produção Agrária 2003 / 2004	農業地域開発省、 2002 年 10 月
Estratégia de Combate à Pobreza - Reinserção Social, Reabilitação e Reconstrução e Estabilização Económica -	企画省、2003 年 9 月
Manual de Instruções para a Elaboração dos Relatórios dos Serviços Provinciais do IDA: Monitoria da Campanha Agrícola	農業地域開発省農業開発 局、2004 年 11 月
Níveis de Contaminação de Minas	社会復興支援省地雷除去 院、2005 年 5 月
Food Security and Livelihood Survey in the Central Highlands of Rural Angola	WFP/VAM、2005 年 6 月
Angola: Comprehensive Food Security and Vulnerability Analysis	WFP、2005 年 10 月
Guia Turístico ANGOLA 2005	Xangai Editora、2005 年
www.angola.org/business/sector www.undp.org (link Angola) www.fao.org/waicent/faoinfo/aquastat/ANG.HTM www.mofa.go.jp/mofaj/area/angola www.cia.gov/cia/publications/factbook/print/ao.html	参考ホームページ

調査団員略歴

岩本 彰 （総括／農業技術開発）

1981 年	日本大学大学院農学研究科修了
1981 年～現在	太陽コンサルタンツ(株)、海外事業本部長
1998 年	三重大学大学院生物資源学研究科修了（農学博士）

後閑 卓 （農業技術普及）

2000 年	京都大学大学院農学研究科修了
2000 年～2002 年	青年海外協力隊（農業土木、チリ共和国）
2003 年～2005 年	(株)パシフィックコンサルタンツインターナショナル、農業開発部
2005 年～現在	太陽コンサルタンツ(株)、海外事業本部 主任技師