

第1章 調査の概要

1-1 背景

1-1-1 アンゴラの概要

アンゴラ共和国（以下、「アンゴラ」と記す）は1975年独立以来の長期にわたる内戦により社会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、高い経済成長率（2008年14.8%）を現在は維持している。人口約1,800万人、1人当たりのGDP約3,500ドル。

1-1-2 アンゴラの開発計画

貧困削減戦略文書（Poverty Reduction Strategy Papers : PRSP, 2002年）では、2015年までに最貧困層を半減するとの目標のほか、①難民・避難民及び元兵士の社会復帰、②市民の安全と保護（対人地雷などの撤去）、③食料安全保障及び地方開発、④HIV/AIDS 対策、⑤教育、⑥保健、⑦基礎インフラ、⑧雇用及び職業訓練、⑨ガバナンス、⑩マクロ経済運営の10分野が重点政策課題として掲げられ、数値目標が設定されている。

1-1-3 アンゴラの農業、農業に関する開発計画

第一次産業従事者は70%程度と多く、北部・北東部（熱帯雨林気候）や中央高原地帯（温帯気候）は比較的降雨量に恵まれており（全国平均年間降雨量が約1,000mmであるのに対し、1,500mmを超える地域もある）土壌も農業に適している。他方、耕作面積は国土の約10%に過ぎず農家の平均耕作面積は1.5haと大きくない。また30年に及ぶ内戦のため、灌漑施設等の農業生産基盤や道路・橋梁・市場などのインフラが破壊され、農民の避難や普及サービス停止により農業技術が喪失し、農地に地雷が残されるなど有形無形の影響を与えて農業生産を停滞させている。

農業セクター中期計画（Plano de Desenvolvimento de Médio Prazo do Sector. Agrário : PDMP SA, 2009-2013）では、①農村地域の総合的開発、②アグロビジネスの促進、③生産インフラの支援・生産強化を機軸とし、そのために研究開発強化、流通促進、農業融資の普及が必要としている。農業振興計画が国家の優先課題として計画される一方、国家予算に占める農業関連予算の割合は1~2%と極めて限定的である。

1-1-4 わが国の援助方針

内戦終結後の復興期から開発期に移行しつつあり協力のニーズは高く、経済が石油等に依存するなか、均衡のとれた経済発展や産業の多様化を促進するためにも、農業分野及び教育・職業訓練などにおける人材育成分野の協力が実施・検討されている。また、アンゴラが有する石油・ダイヤモンドなど多くの鉱物資源に対し、わが国民間セクターの関心も高まってきており、協力関係の構築がめざされている。

1-1-5 これまでの経過

これまでアンゴラの農業セクターはポテンシャルが高いとされながらも、内戦の影響、とりわけ内戦中に埋設された地雷等の影響により、日本からの協力は行われてこなかった。他方、アンゴラは復興支援から開発支援の段階に移行しつつあるなか、農業セクターへの協力について

てはアンゴラ政府から度重なる要請があり、現地ODAタクスフォースも優先案件形成分野としている。またTICAD4のフォロー、特に農業人材の育成、灌漑農業支援、アフリカ稲作振興のための共同体（Coalition for African Rice Development：CARD）を通じたコメ増産など農業分野での支援公約もあり、案件形成に向けた調査を開始した。

2010年5月には、アンゴラ農業セクター基礎情報収集調査を実施し、農業セクター支援に向けた関連情報の収集、支援対象分野/地域の検討を行った。要点は以下のとおり。

<開発の方向性>

① 「政府の農業行政・研究機能強化」

アンゴラ農業セクターが持続的に成長していくために、最優先で対応されるべき課題である。

② 「零細農民支援」

適正技術の導入とその普及を通じた生産性の向上により、農民の収入向上が期待される。

③ 「大規模農業の振興」

脆弱な農業生産基盤が民間主導を阻害しているため、政府（ODAを通じた資金支援も含む）により農業基盤整備等の開発が行われると、初期投資の軽減による民間投資の誘導が可能となり、作物によっては食料安全保障の確保などの効果が期待できる。

<ODAとしての支援の可能性と方向づけ>

① 技術普及人材の育成

・ コメ

稲作振興の中核人材（現在はいない）の育成

陸稲の導入も想定した稲作適地の特定と普及拠点づくりに向けた技術協力

・ 首都近郊園芸作物

② 優先支援対象の農産物・対象農民の特定

・ 輸入代替としての都市近郊園芸作物生産の振興

・ 穀物自給率向上をめざした稲作支援

・ 主に零細農民を対象にした支援

<短期的対応>

① 農業研究院の小規模な研究施設リハビリ支援（2010年度専門家活動費による支援）

② コメ等の農業中核人材育成のための国別研修の実施（2011年度事業）

③ アンゴラ農業の包括的調査（2010～2011年度協力準備調査）

1-2 調査方針（目的）

農業分野の基礎情報を収集し、アンゴラに対する中長期的協力方針を作成する。

① 農業ポテンシャルの高いとされる北部/北東部及び中央高地部を主対象として現在の農業セ

クターの状況（インフラ、生産、市場、流通）全般に関する情報を収集し、協力方針作成の基礎とする。

- ② 特に、前回調査にて短期的な協力効果が認められている稲作と首都近郊園芸農業について状況を確認し、支援の可能性、第三国との南南協力による支援方法を含む妥当な支援方法を検討する。
- ③ 農業インフラに関し、今後の資金協力の可能性を検討する。

1-3 調査内容

(1) 農業生産基礎情報の収集

現在入手可能な各種農業情報、特に農家数、主要作物の作付面積/生産量/収量、農家経済、農業資材、土質、普及体制、市場動向、土地所有制度/法律

(2) 農業関連インフラ

灌漑施設及び圃場整備、収穫後処理・加工施設、市場、道路の現状
他ドナーや民間投資による整備計画

(3) 稲作

作付品種、農法、技術レベル（生産・収穫・収穫後処理）、市場（国内市場、輸入米）
上記を踏まえた具体的な協力方向性の提案

(4) 首都近郊園芸作物

栽培作物、栽培技術、市場（流通/ニーズ）
上記を踏まえた具体的な協力方向性の提案

1-4 調査団員

	担 当	氏 名	所 属	
1	総 括	相川 次郎	JICA国際協力専門員	0.7MM
2	協力企画	苗村 真喜子	JICA農村開発部乾燥畑作地帯課	0.4MM
3	農業政策	毛受 亨政	NTCインターナショナル株式会社	2.4MM
4	農業インフラ	大里 安	NTCインターナショナル株式会社	2.4MM
5	営 農	山本 克幸	社団法人 国際農林業協働協会	2.4MM
6	農産物市場	大谷 花子	社団法人 国際農林業協働協会	2.4MM
7	通 訳	キムラ カロス アルベルト ヒロシ	財団法人 日本国際協力センター	2.4MM

1-5 調査期間

2011年3月上旬～6月下旬

うち、現地調査2011年4月4日～6月2日（詳細な行程は巻末付属資料1.を参照）

第2章 アンゴラ農業振興協力プログラム形成調査団調査要約

2-1 調査の目的・概要

これまで、アンゴラは農業のポテンシャルが高いとされながらも、内戦及び地雷等の影響により日本からの協力は限られてきた。他方、アンゴラは経済多様化を最重要課題としており、日本政府に対しても農業分野への支援に関して度重なる要請があったため、2010年5月、JICAはアンゴラ農業セクター基礎情報収集調査を実施した。この調査結果を踏まえ、農業セクターの詳細な基礎情報収集及び分析と、アンゴラに対する協力方針を策定することを目的に、2011年4月から2カ月間、農業政策、農業インフラ、営農、農産物市場等の専門家で構成される本調査団を派遣することにした。

本調査において、豊かな自然条件（水資源と気候等）と地理的立地（Lobito回廊）から中央高原の農業のポテンシャル（特にBie州のコメ、Huambo州の園芸作物）の高さを確認した。Bie州の稲作に関しては、技術面の改良及び水資源の有効活用による収量の大幅な改善が可能で、アンゴラの食料安全保障への貢献が期待できる。園芸作物に関しては、中央高原、特にHuambo州の野菜の品質は輸入品に劣らず比較的高い技術レベルにあるが、市場流通に大きな課題を抱えている。アンゴラ農業振興には、生産技術のみならず「市場と流通」の強化が必要であることが明らかとなった。

以上の調査結果から、経済流通の要であるLobito回廊上に位置し、水資源が豊富なBie州における稲作支援、中央高原における園芸作物の流通・市場アクセスの強化支援が有効であることが判明した。

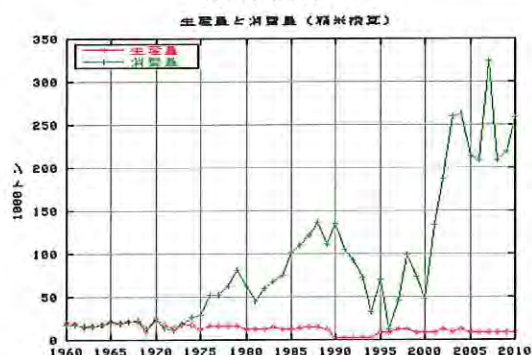
2-2 アンゴラ農業セクターにおける課題と方向性

(1) 農業生産

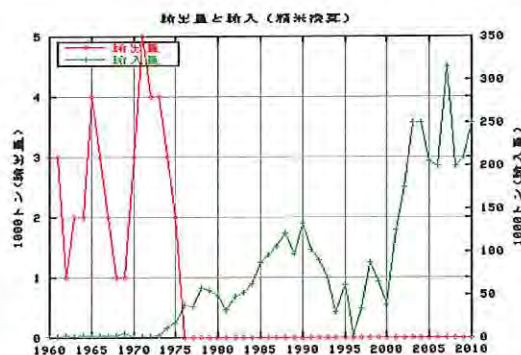
a) コメ

コメについては、独立以前は輸出するほどの生産力があつたが、独立以降の内戦の影響により国内産米の加工・流通施設は破壊され、現在では自給用に細々と生産されるだけとなってしまった。一方で、都市部を中心としてコメ需要が急速に高まり、最近では年間20万t程度のコメを輸入していることから、政府は国家食料安全保障のためにもコメの増産をめざしている。コメはUige、Malange、Bengela、Bie、Lunda Norte、Lunda Sul、Moxicoの各州で河川氾濫原や内陸低湿地の水条件の良好な場所で生産されているが、全作付面積1万6,551ha、生産量8,416tであり、収量は0.5t/haと低い（2007/08年、GEPE）。コメ増産のためには、まずは適正な品種の導入や肥培管理技術の開発とそれらの普及、簡易な水利用・管理技術の開発や施設の整備による生産性の向上と作付面積の拡大が求められる。さらにアンゴラは水資源が豊富であることから、基礎的な生産技術が向上すれば、大規模な灌漑開発によってコメを大幅に増産し、自給の達成や近隣諸国への輸出をもめざすことができる。ただし、農民にとってコメは換金作物との位置づけが高いことから、外国産米に負けない価格、品質面での競争力が求められ、そのためのコメの加工・流通の整備が重要な課題で、生産と加工・流通をセットにした支援が求められている。

アンゴラのコメの生産量と消費量 (精米換算)



アンゴラのコメの輸出量と輸入量



出所：「世界の食料統計」九州大学伊東研究室HP <http://worldfood.apionet.or.jp/graph/>
Data Sources: USDA: PS&D Online April 2011; USBC: International Data Base, August 2006

図 2-1 アンゴラのコメの生産量、消費量、輸出入量

b) 穀物 (コメ以外)

コメ以外では、中部地域ではトウモロコシが、南部の降雨量が少ない地域ではトウジンビエ (massango) とソルガム (massambala) がそれぞれ主要穀物となっている。いずれも生産性は低く2001~2009年の全国平均ではトウモロコシ0.6t/ha、ミレット0.4 t/ha、ソルガム0.3 t/haである (GEPE)。特に、トウモロコシはアンゴラで最大の作付面積で重要性の高い作物であり、政府も増産のために融資等で支援しているが、生産性の低さから一部を輸入に頼っている。適正な種子・肥培管理技術の導入・開発及びその普及が求められている。なお、北部地域ではキャッサバ栽培が盛んで、アンゴラで最も消費量の大きい食料となっている。キャッサバに関しては国内で自給を達成していて問題は比較的少ない。

c) 園芸作物

園芸作物 (野菜・果実) に関しては、都市部を中心として大きな需要がある。しかし、最大都市の首都ルアンダ周辺では、高温条件から一般的には乾期の冷涼な時期だけに栽培が集中していて、グリーンハウスや点滴灌漑など最新技術を取り入れた外国資本による農場だけが品質の良い野菜を周年で栽培し、スーパーへ直接出荷している。一方、中央部の高原地帯では、年間を通じた冷涼な気候を生かして、年間を通じて野菜・果樹栽培が盛んである。乾期では、山腹からの伏流水を利用した灌漑や内陸低湿地の土壤水分が高い底面を利用して栽培が行われている。ここでは小規模農民でも化学肥料を施用していて、野菜の種子は作期ごとに購入、生産物の品質も比較的良いことから、農民の技術レベルは比較的高い。ただし、後述するように流通網が整備されておらず、生産物の出荷が最大の課題となっている。また、生産者側としても、今後はマーケットの需要に適した栽培戦略・計画を立てる必要が出てくるであろう。

(2) 灌漑開発

内戦で農業インフラは深刻な損傷を受けた。幹線道路などは整備が進んでいるが灌漑施設の多くは崩壊し、維持管理もされず放置されている。二次、三次道路網もほとんど整備され

ていない。農業省は主要な灌漑プロジェクトのリハビリを開始し、工事完了後は灌漑事業区開発公社（SOPIR、国が100%出資）が運営管理を担当する。SOPIRは各プロジェクトに民間の管理会社（SOPIRが70%、民間が30%出資）を設立し、維持管理を行う。省内の灌漑技術者が少ないため、調査・計画・設計・施工管理の業務、工事はほとんど外国のコンサルタント、建設業者が請け負っている。

農業開発には、国家の食料安全保障を目的とした機械化大規模農業開発（灌漑施設を含む）と小規模農民を対象とする農業開発（灌漑施設なし）があり、前者は農業水利総局が担当し、後者はIDAが担当している。大規模農業開発は外国のクレジットラインによる支援により数千ha以上のリハビリ、開発が行われている。稲作を主体とした大規模灌漑開発を円借などで支援する場合、灌漑施設をはじめ二次、三次道路、貯蔵・加工施設、運搬施設等総合的な整備が必要であり、そして小農をどのようにして支援すべきか検討を要する。また、灌漑開発を進めるには灌漑技術者の人材育成が急務である。

ポルトガルのコンサルタントが調査作成した全国灌漑マスタープランが、2011年4月に農業省により発表された。既存灌漑地区概要（125地区）、土壌図、気象、水資源、経済社会状況、灌漑ポテンシャルエリア、開発優先度、予算などGIS情報により整理されている。農業大臣の認可を経て公的に使用できることになるが、GISを操作できる人材育成が必要である。

(3) 農業研究と普及

農業省の農業研究院（IIA）が農業研究を統括し、本部はウアンボ市郊外のアンゴラ中央試験場の役割を担うChianga農業試験場内に設置されている。その下部組織としてChiangaを含み全国に10カ所の農業試験場と2カ所の支場を配している。しかしながら、人件費以外の事業予算が非常に限られていて、試験場機能を十分に発揮している施設はない。また、長年の内戦の影響で研究自体が停止されていたことから、研究者の育成や試験場施設の再整備、中・長期的な研究目標・計画の策定に早急に取り組む必要があるが、現状では、国際農業研究機関等との共同研究、あるいは援助機関からの支援がなければ、アンゴラの農業研究は機能し得ない状況にある。

農業技術の普及は、農業省の農業開発院（IDA）が所管していて、ルアンダの本部の下、各州にIDA事務所を、全国165郡のうち130地区に農業開発ステーション（EDA）を配している。農民や農民組織に対する農業技術の指導は、このEDAの技術者（農業普及員）が行っている。普及活動については、農業普及・農村開発プログラムに沿って実施されているが、財政不足で計画どおりに実行されていない。また、技術者の人材不足が大きな問題となっていることから、本2011年では250名規模の新規採用を行っているが、それでも十分とはいえない。また、個々の技術者の指導能力の向上も求められている。さらに、現状では、本来業務の農業技術の指導ではなく、農業融資による農業投入財の配布が主要業務となってしまっている。この改善のために、2010/11年作期からEDA職員が単なる投入財配付役とならないような新融資システムの導入が始まった。

農業研究と普及事業との連携が十分に図られていないのは大きな課題で、作物増産の牽引役となる両者の連携強化の方策が求められている。また、稲の研究者は皆無で、野菜では1名だけである。稲研究、野菜研究とも専門の研究チームを編成したところであるが、実質的な研究活動は行われていない。普及部門でも稲作、野菜作の技術者は非常に少ない。今後の

アンゴラでの稲作、野菜作の振興にあたっては、研究・普及ともまずは人材育成に取り組むべきであろう。

(4) 農業資材（肥料、種）

アンゴラの農地は一般的に土壌肥沃度が低く、窒素、リン酸の不足は明らかになっており、さらにイオウ欠乏の疑いも高く、その他の微量元素欠乏も懸念される。また、中央高原地帯を中心として、酸性土壌が広く分布している。そのため、作物の生産性は非常に低く、全国のカウモロコシの平均収量は0.6t/ha（2009年）、コメ0.5t/ha（2008年）である。生産性向上のためには、適正な土壌診断に基づいた土づくり、施肥設計及び肥培管理が求められる。

上記IDAでは融資による種子の供給も行われ、カウモロコシの種子はF1ハイブリッドが配付されているが、十分な収量を得ていない。農家が維持できない高価なF1種ばかりでなく、適正な固定種（open pollinated variety）の導入も図るべきであろう。稲種子については、研究・技術指導が全く行われていないので、今後は適性品種の導入・開発とその普及がなされるべきである。野菜種子は輸入品が多く出回っており、現状では行政（研究・普及）は関与していない。今後、市場指向型の野菜生産をめざす場合、より多様な品種の導入・開発を図るべきであろう。

(5) 農民組織

農民組織としては、農民団体（Farmers' Association）と農畜産業協同組合（農協）と2つの形態がある。両者とも法律で規定され、農民団体については、pre農協といえる団体で後述する農民団体・農畜産業協同組合連合会（UNACA）の郡連合会に認可されることで団体となり得るが、法人格は有しない。農協については、農民団体会員が農協の理念を理解し、適正な能力があると認められることで、農協としての法人格が得られる。農協では、国の融資制度、技術支援が確実に受けられる。農民団体と農協を束ねる組織としてはUNACAがあり、郡（municipality）レベルで郡連合会（Union）、州（province）レベルで州連合会（Federation）、そして全国組織として全国連合会（Confederation）という構成から成る。現状では、農民組織は融資の受け皿としての位置づけが高く、今後は構成員の更なる農業生産性の向上と生活の改善を図るために、共同購入、共同出荷、適正技術の導入、市場情報の獲得など、より積極的な活動が求められる。

(6) ポストハーベスト

穀物：共同倉庫もあるが、穀物の保管は基本的に個々の農家で行う。保管庫は約2m四方の土壁に植物の葉またはトタン屋根から成る構造で、木材の柱を利用して高床構造になっているものもある。密閉度は低い保管中の害虫によるロスはあまり聞かれない。脱穀・乾燥は手作業だが、製粉には機械を使用するのが一般的である。小規模の製粉機は村落レベルでも頻りにみられるが、大規模製粉所は確認できない。コメを生産している場合はもみの状態で穀物袋に詰めて保管する。脱穀・精米は手作業で行う。精米機は近年政府が導入した小規模なものが数台存在するのみである。

穀物を換金作物としてとらえるのなら、保管庫の増設、既存の保管庫の改善による品質保持が必要である。また、コメに関しては簡易精米機の導入による加工作業の効率化が求めら

れる。

園芸作物：園芸作物は収穫後、直ちに市場に出すのが一般的である。収穫物は農家または仲買人によって、プラスチック製の穀物袋や網袋に詰め込まれた状態、またはトラックの荷台に直に積載して市場に運ばれる。トマトはビールケースで運ばれることが多い。保管手段が限られているため、収穫期に供給が集中する。また、運搬状態の悪さから劣化が早い、選別・洗浄が行われていない等の理由から大規模スーパーマーケットなどの品質を重視するバイヤーからは敬遠される。食品加工業者も非常に少ない。

全般的に、園芸作物の運搬手段が荒く、輸送中の品質劣化が顕著である。品質管理に対する生産者・仲買人の根本的な意識改革が必要である。また、消費者の求める品質・量・時期に合った保管手段、加工、規格を選択する必要がある。



農家の高床式穀物貯蔵庫
(Bie州Camacupa郡)



市場の近くの製粉屋
(Huambo州)



Cabaco市場
(Benguela州)

(7) 市場流通

コメ：国産米の流通は確認できない。輸入米は地方都市の小さな食料品店でも格安米からバスマティなどの高級米までが揃えられており、コメの消費が定着している。輸入米は小麦粉、飲料、食用油などの他の食品と共に輸入業者が仕入れ、「グロシスタ」と呼ばれる食品卸業者が仲介して都市部で卸売を行っている。グロシスタには首都に本社、各州に支店を持つ大規模なものもある。グロシスタは大都市から輸入食品を地方に運ぶだけで、地方の農産物を大都市に運ぶことはしない。

国内産穀物・園芸作物：運搬手段を持たない農家に代わって、農産物の流通に重要な役割を担っているのが「ムヘール・デ・ネゴシオ」や「キタンデーラ」と呼ばれる女性商人たちである。ムヘール・デ・ネゴシオは農家から生産物を集め大都市の市場に供給する仲買人であり、キタンデーラは農家やムヘール・デ・ネゴシオから仕入れた生産物を近郊の青空市場で販売する小売商人である。商人は農産物の仕入れの際に町から運搬した油、コメ、洋服などを販売するのが一般的である。ほとんどが個人商人であり、取引量が小さいため主な取引の場は青空市場である。スーパーマーケットは高品質の農産物を一定量仕入れるために大農や商業農園と直接取引を行っている。製粉所は製粉サービスを提供するのみで、穀物の売買は行わないため、流通における役割は小さいといえる。

農産物の消費は首都ルアンダに集中しているが、国内産農産物の流通を小規模仲買人に依存した構造のため量的・質的に需要を満たせていない。農民組織化等による農家の市場アクセスと市場交渉力の強化、仲買人の強化・組織化、卸売機能の強化が急務といえる。農産物

販売の場としては、ルアンダ中心部ではスーパーマーケットが台頭してきているが、地方都市では青空市場が依然強い。地方レベルでの流通促進のために、既存の青空市場を整備するのも選択肢のひとつである。



輸入食品卸業者
(Bie州Cuito)



青空市場の小売商人
(キタンデーラ)
(Luanda州Kicolo市場)



首都にキャッサバを運ぶ仲買人
(Bie州Cuito郡)

(8) 農業機械化

Huíla州、Bengo州、Malange州などでは、外国のクレジットライン支援で数千ha以上の大規模農業開発を行い、政府出資の管理会社が運営管理を行っている。河川水を取水し、ポンプで加圧しマイクロ灌漑やドリップ灌漑を行い、大型トラクター、コンバインを導入し大規模機械化農場経営を行っている。ポストハーベストにおいては大規模な倉庫、加工施設も計画されている。一方、小農は天水による農地をクワで耕作を行い、手作業で栽培、収穫を行っている。牛耕は少なく、トラクターなどの機械による耕作はほとんどない。利用できる倉庫、加工施設はほとんどない。営農規模、栽培技術、品質管理などの観点から、小農自身による農業機械化はほとんど不可能に近い。生産効率を上げるには牛耕が可能なレベルまでIDAによる農業指導と小規模な灌漑施設、倉庫、加工施設などの支援が必要である。

2-3 調査対象州の現状と課題

(1) ビエ (Bie) 州

アンゴラのほぼ中央に位置するBieの州都CuitoへはLobitoからBenguela、Huamboを通過する幹線舗装道路が整備されている。しかし州の中央部で農業活動の中心地であるCamacupaまでの道路は未舗装の状態である。また同州全般的に二次、三次の地方道は敷砂利の手当もなく、地肌が露出する道路状態で、雨期の走行は四輪駆動車でも困難を伴う。河川横断箇所は木製の簡易橋が架けられおり、頻繁な補修維持管理を要している。このインフラ条件に影響され、農業産物の搬出が容易でなく、市場への流通に阻害を与えている。農業事業の基盤整備を行ううえで農地と幹線道路までのアクセスを考慮した計画がある。

地区の降雨量は年間1,500mm近くあり、平坦な地形で農地に適するところは広大であるが、一般的に土壌肥沃度は低く、酸性土壌が広く分布する。

現在、農業活動を実施しているCamacupa、Chicaba地区などを訪問したが、そこでの農業は主に小農による伝統的な粗放農業が実施されている。稲作経験のある地区でも稲品種の特性についての知識はほとんどなく、無施肥の天水依存で非常に低い収量(1t/ha以下)しか得られていない。農民を指導するEDA職員も稲作の知識・経験は少ない。また精米加工の機械は存在せず、これも稲作活動に影響を与えている。

地区の農民からは、適正品種の種子の配給に対する要望が多かった。自前での保存や調達の意識が低く、自立する農業への指導・普及が課題のひとつでもある。

稲作にはKwanza川本流、支流の氾濫原に多くの候補地がある。ただ、野生動物（例えばカバ）の保護区とのかかわりに留意する必要がある。

(2) ウアンボ (Huambo) 州

ウアンボ州内の幹線道路は全般的に舗装化が進展している。しかし郡・コミューン間を結ぶ地方主要道はまだ未舗装状態で、雨期の通行が困難な所が多くあり、野菜類を傷つけるなど搬出に支障を来している。また、農産物流通の環境整備が遅れているために比較的品質の良い野菜・根菜類の生産物が主要消費地まで到達することが少なく、農業の活性化を遅らせている。後述のBenguela州と並んで、商業省の地域商業促進プログラムのフェーズ I の対象地であり、流通促進プログラム (PRESILD) の農産物流通センター (CLOD) の建設予定地でもある。

野菜に関しては国内第2位 (2009/10年、Angola Country Stat) のアンゴラを代表する産地である。地元でのマーケットは活況ではあるが、品物の取り扱いと分類が粗雑である。また、商品価値を高める認識が低く、流通での改善項目は多い。試作段階のコメを除いて数多くの農産物が生産されているが、適正品種の選択や肥料の知識を高めて農業生産の増大を図りたい。

かつては牛耕が盛んに行われていたが、内戦の影響でウシの飼養が大幅に減少してしまった。現在では、ウシの飼養が回復しつつあり、牛耕等で農地拡大を始めているものもいる。これを促進し、また、小農民の組織化と併せて農業を活性化することがここでの急務課題のひとつでもある。

IIA本部Chianga試験場はトウモロコシの適正品種の選抜試験が遂行されているものの、これ以外目立った活動はない。限られた予算・人員のなかでの研究実績を上げるには対外からの支援と研修は欠かせない事項である。この成果を普及担当のIDAとの共同作業によって地区の営農に役立てる必要性を強く感じさせるものである。

(3) マランジェ (Malange) 州

Malange州にはSODEPACによる41万haの大規模開発が行われていることがあって、幹線道路の整備は進んでいる。ただ、コメ生産の実績がある同州の南部域へは地方道整備が遅れ、流通面で阻害を生じている。SODEPAC開発地区には最近2業者が資本投下して機械化農業を実施しているが、主要産物 (トウモロコシ、大豆等) の加工機械に支障があって市場へ全面的に出荷できない状況にある。ここでは公共電気も供給されていない。

小農は主に自給自足の農業を営む。行政から支援を受けたウシを利用した耕作を行い始めたばかりで、生産効率はまだ低い。EDAを含めて施肥についての技術・知識は身につけていないようである。地区市場に搬出されている農産物は、地元農村出身の個人仲介者が流通を担い、主要消費地への出荷には経験と時間がある。

この州にもIIAの農業試験場があり、近代的な土壌、種子、組織培養の試験室まで配備されているが、資金不足と共同研究者参加の機会に恵まれず、研究と研修活動は実質休眠状態である。

(4) ベンゲラ (Benguela) 州

アンゴラの海岸線のほぼ中央に位置し、BenguelaとLobitoの二大都市を抱える州である。アンゴラの三大港湾の1つであるLobito港を擁しており、近年中にBenguela鉄道の開通も予定されていることから経済発展が期待されている。Lobitoは南アフリカ地域の東西回廊であるLobito回廊の起点でもあり、道路はHuamboまでが舗装のリハビリ中、Bie州Cuitoまでが舗装されている。首都ルアンダまでの幹線道路も舗装状態は良い。

農業に関しては、バナナの生産が国内1位、野菜の生産が3位(2009/10年、Angola Country Stat)の農業州でもある。Huambo州に接する東側は中央高原に属し、コメや小麦の栽培も行われている。首都Luandaに対する野菜の供給地であると同時に、Huambo州・Bie州の農産物の消費地でもある。ナミビアを陸路で通過してくる南アフリカ産の野菜の取引も行われており、農産物の中継地点となっている。

農産物流通に関しては、首都Luandaに次ぐ重点地域と考えられており、商業省の地域商業促進プログラムのフェーズIの対象地であり、流通促進プログラム(PRESILD)の農産物流通センター(CLOD)の建設予定地でもある。

農産物の生産地・消費地の両方の面でポテンシャルがあり、さまざまなプロジェクトの対象地としてアンゴラ政府、国際NGOの投入も多いことから、高い経済発展が期待できる州である。

2-4 協力プログラム案

現時点では、以下のようなプログラムが想定される。ただし、個々の投入の調整については、継続して検討する必要がある、実施を確約するものではない。

(1) 稲作振興支援

アンゴラの稲作を振興させるには多岐にわたる課題・問題点が存在する。これらに対してJICAとしては協力プログラム案を作成し、包括的な支援を検討している。そのプログラム案では、研修による基礎技術と専門家指導による実務技術を習得してそれをパイロット地区で経験を蓄積し、さらに本格的な事業を稲作に展開するとの流れである。この作業項目と内容は以下のとおりである。

- ・ 稲作復興研修：IIA、IDAなど技術系の政府職員に対して、日本国内での研修により稲作の基礎的な技術を習得させる。
- ・ 稲作復興支援専門家派遣：研修生をC/Pとした専門家を日本よりアンゴラに派遣し、稲作実務を指導する。
- ・ 準高級向け稲作研修：農業省本部を含めた上級官僚に対して、日本での視察等の短期研修を行い、規範的稲作技術の必要性を認識する機会を与える(2012年以降)。
- ・ 農業振興アドバイザー：IDA本部に日本から経験豊富なアドバイザーを派遣し、農業普及技術を含めた総合的な農業振興を指導する。
- ・ ポストハーベスト研修：農業普及員とその関係者に対して日本での研修を行い、精米・加工・流通などの技術を指導する。
- ・ 稲作開発プロジェクト：日本から複数の専門家を派遣し、Bie州、Huambo州内のパイロット地区において稲作の実習を行う。

- ・ 灌漑開発：アンゴラ政府の灌漑開発計画を参照し、灌漑稲作事業を検討する。まずは、基礎情報の収集・整理と、優先地区の検討を含めた調査を実施し、アンゴラの食料安全保障に資する事業があれば、有償資金協力を通じての支援を検討する。なお、灌漑開発においては、灌漑開発の維持管理を含めた持続性のための実施体制に留意する必要がある。
- ・ 灌漑アドバイザー：DNHAERの本部に日本から経験豊富なアドバイザーを派遣し、アンゴラの灌漑事業についての技術支援・指導を行う。

(2) 中央高原市場対応型農業支援

Lobito回廊の物流中継地点として、経済発展のポテンシャルのある中央高原にて園芸作物を中心とした生産・流通促進支援を行う。具体的には、生産計画・技術指導、農民組織化、流通インフラ整備等の整備を通して、市場志向型の農業生産体系の導入や市場アクセスの強化を行う。

中央高原では日本も拠出している世界銀行の市場指向型小農支援プロジェクト（Market Oriented Smallholder Agriculture Project：MOSAP）が開始されたところであり、農産物流通促進のために農民グループに対して研修や小規模融資が実施される予定である。

日本の支援では、上記世界銀行のプロジェクトのモデルとなるパイロットプロジェクトを同地域にて実施し、開発効果最大化をめざす。生産、農民組織化、加工・貯蔵、農産物市場、さらに流通インフラといった複数のコンサルタントで構成されるチームを派遣する。

アンゴラ商業省が実施している流通促進プログラム（PRESILD）の農産物流通センター（CLOD）の整備、地域商業振興プログラムとの連携も視野に入れる。

(3) その他（土壌肥料）

上述のように、適正な土壌診断に基づいた土づくりや肥培管理を導入することは、農業生産性向上を図るうえでの最重要課題のひとつで、農業支援政策にも反映されるべき事項である。また、上記プログラム1及び2の目標達成のためにも必須のコンポーネントである。そのため、IIA及びIDAスタッフを対象とした土壌肥料に関する本邦研修を行うとともに、上記の準高級官僚向け稲作研修に土壌肥料関連のカリキュラムや視察を取り込む。さらに、これらの成果として、日本企業が生産する予定の尿素のアンゴラでの的確な使用方法を確立し、その普及を行うことによって、アンゴラ農産物の大幅な増産をめざす。

アンゴラ農業セクタープログラム案

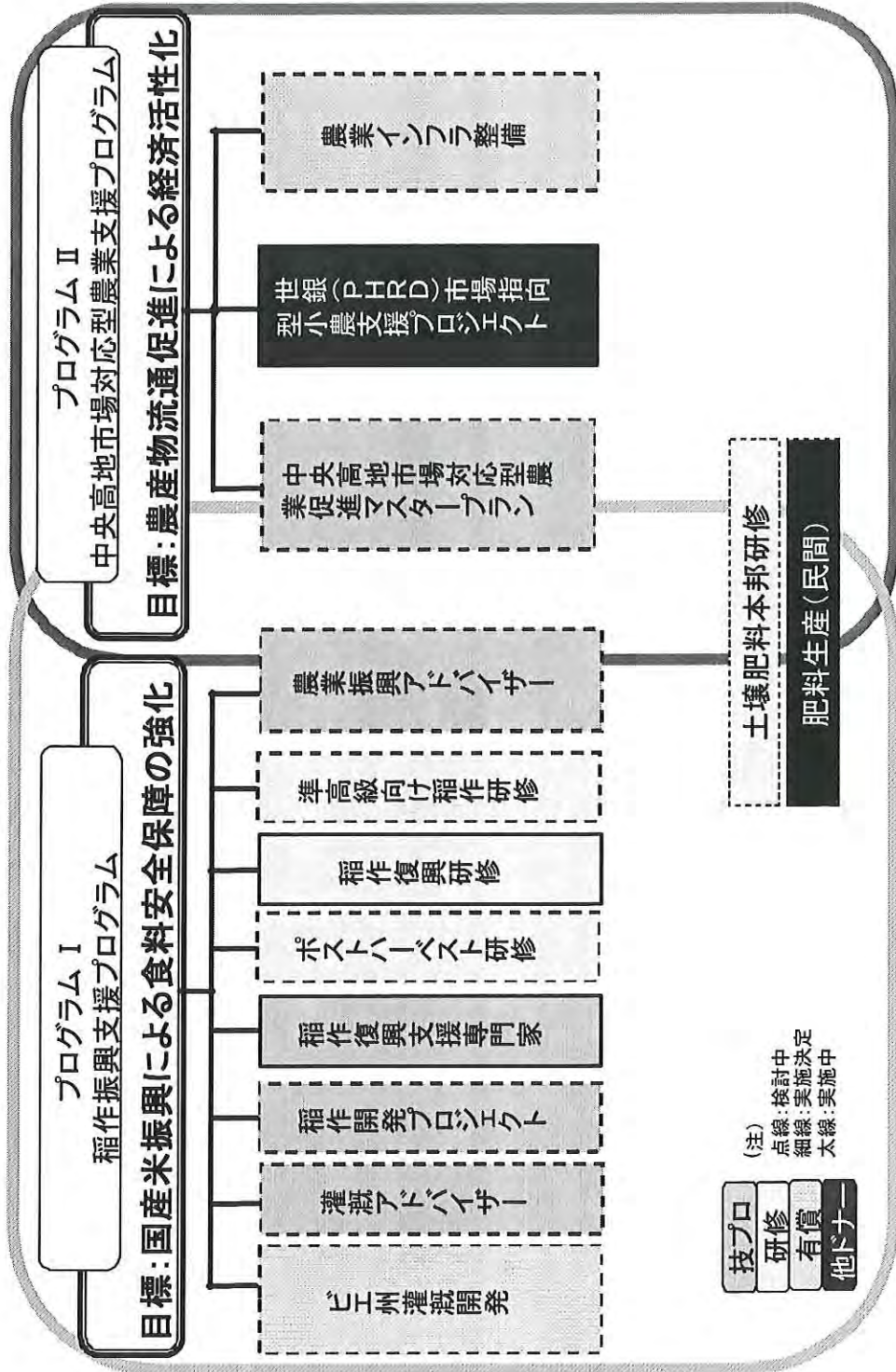


図 2-2 アンゴラ農業セクタープログラム案