

第3章 アンゴラの農業セクターの現状と課題

3-1 アンゴラの経済

3-1-1 地勢と回廊

アンゴラは、北部及び東北部をコンゴ民主共和国（DRC）、東南部をザンビア共和国（以下、「ザンビア」と記す）、南部をナミビア共和国（以下、「ナミビア」と記す）そして西部を大西洋に接する。国の総面積は124万6,700km²（日本の3.3倍）の広さを有し、土地区分は農地2%、牧草地・沼地23%、森林43%、その他32%である。アンゴラの人口は1,800万人（2010年）が居住し、その43%が郊外、57%が市街地に居住するとされる（2008年）。

独立後40年以上にわたる長期の内戦で破壊された交通インフラについて、内戦終了の2002年以降その改修を進めているが、まだ周辺国を結ぶ内陸での移送路は整備が進展していない。このため、アンゴラへの物資の流通は主として海運に依存する。北部ルアンダ、中央部のロビト・ベンゲラ及び南部のナミベを主要港とし、それらを起点とする以下の三大経済回廊が物流の多くを担っている。

a) マランジェ回廊

首都ルアンダから内陸に向ってベンゴ州を通り、クワンザ・ノルテ州のドンド市を通過して中央高原マランジェ州主都マランジェに至る約400kmの回廊である。鉄道は2010年にリハビリ復旧し、現在、道路（一次幹線道路）が中華人民共和国（以下、「中国」と記す）の支援により改修が進められ、今年中（2011年）には全区間舗装整備される。これによりルアンダからマランジェを車にて7～8時間で移動が可能となる。将来、この回廊の道路はDRCに至ったあと、最終的にはアンゴラ飛び地の州カビンダまで延長する構想がある。

b) ロビト回廊

この回廊はベンゲラ州ロビト市より内陸に向い、ウアンボ州ウアンボ市、ビエ州クイト市、モシコ州ルエナ市及びコンゴ民主共和国に接するルアウ市を通り、コンゴ民主共和国とザンビアを結ぶ主要回廊に合流する計画である。アンゴラ国内の延長は約1,100kmになる。アンゴラ国内では最も重要性が高いとされる回廊である。鉄道（ベンゲラ鉄道）は中国の支援によって2012年内にはアンゴラ国内の全区間を改修する予定とされ、2011年内にはビエ州クイト郊外シペタ（Chipeta）までの区間の改修工事が完了する予定である。現在、道路についてはロビト市 - ビエ州クイト市まで舗装工事が完了している。

c) ナミブ回廊

アンゴラ南部のナミベ州ナミベ市より内陸に向ってウイラ州主都ルバンゴ、マタラ、クバンゴを通り、クワンドクバンゴ州メノンゲ（Menongue）市に至る間を鉄道及び道路で結ぶ延長約700km回廊である。この回廊はルバンゴから分岐して南下し、隣国ナミビアのオダングワ（Odangwa）に向うルートの整備計画もある。

3-1-2 アンゴラの経済状況

アンゴラの2007年及び2010年のGDP関連指標は表3-1のとおりで、GDPの年間成長率は世

界のなかで最も高い伸び率を示す国のひとつである。

表 3－1 アンゴラの経済状況

	GDP (M・UD\$)	GDP伸び率 (%)	GDP/Capita (US\$)
2007年	61,402	21.0	5,216
2010年	96,371	7.30	6,912

出所；「South Africa Growth Belt Study」4/5/2010、JICA

2008年のGDPは83×10億（830億）ドル（US\$）で、そのうち86％が石油鉱業関連の工業生産高、次に10％の農業生産、そして4％がサービス業生産高とされる¹。

アンゴラの2009年時点の総貿易額は、輸出が343億ドル、輸入が282億ドルであり、主要な輸出品は石油・ダイヤモンド・石油製品、輸入品は食品などの消費財・資本財・生産財である。また、主要貿易相手国は、輸出が中国（33.9％）、米国（24.5％）、フランス共和国（以下、「フランス」と記す）（8.3％）、ブラジル連邦共和国（以下、「ブラジル」と記す）（6.0％）であり、輸入がポルトガル共和国（以下、「ポルトガル」と記す）（18.0％）、中国（16.8％）、ブラジル（11.0％）、米国（8.2％）である。日本に対する貿易は輸出が約22億5,000万円、輸入が166億4,000万円のレベルにとどまる。その貿易主要品目は、輸出が原油、輸入は車輛、鉄鋼製品、機械類である。（外務省アンゴラ共和国）

アンゴラの人口の62％が国家貧困ライン1.70ドル/日より下回る生活を送っており、15％が0.75ドル/日以下の厳しい生活下に置かれている。また、郊外では94％の世帯が2ドル/日の低収入に置かれ、小規模農業で自給生活を送っている。

3－1－3 アンゴラの経済動向

2009年アンゴラはアフリカにおいてナイジェリア連邦共和国（以下、「ナイジェリア」と記す）に次いで石油輸出国であり、その産出額の75％を中国と米国に輸出し、年間240億ドル以上の国家歳入資源となっている。ただし、2008年後半に始まった世界的な経済金融危機は国家予算の歳入の過半を占める原油価格の下落につながり2009年のアンゴラの経済に深刻な影響を与えた。政府予算は赤字に陥り、国内債務者への未払い債務が滞った。公共事業への支払いが行われず、各所で道路などの建設事業が停止してその後も工事が再開されない所もあった。政府の金融引き締め対応にもかかわらず、通貨クワンザ（kz）のレートは1ドル（US\$）＝75.2kz→89.4kz（公定市場）に下落し、輸出収入が激減し、一方、輸入の減少は少なく、国際収支が悪化した。この結果、収支は長年続いた黒字から赤字に転落した。

2010年のアンゴラ経済は、経済危機の影響が和らぎ上向きになったといわれている。原油産出量の増加（2009年の日量179万バレルから2010年では日量190万バレル）と原油価格の回復により国際収支の黒字化を取り戻した様子である。国際通貨基金（International Monetary Fund: IMF）による支援などもあってマクロ経済の安定性が向上し、外貨準備高が着実に増加してきている。

¹ USAID Country Profile Angola

<http://usaidlandtenure.net/usaidltpproducts/country-profiles/angola> アクセス日2011/6/22

また財政支出抑制によって財務状況が改善し、2008～2009年に積み上げられた国内未払い金を解消する余裕ができてきている。

2010年5月にアンゴラ国債が初めて国際格付機関による格付け（レーティング）を取得した。フィッチが「B+強含み」、ムーディーズが「B1強含み」、S&Pが「B+安定的」のレーティングに評価し、ナイジェリア、ガーナ共和国、ケニア共和国、モザンビーク共和国（以下、「ガーナ」「ケニア」「モザンビーク」と記す）等と同等の位置付けであった。

3-1-4 アンゴラの財政と予算状況

アンゴラ政府が発表した2011年度の全体予算及び公共工事予算を付属資料3及び4に掲載した。全体総予算は4兆1,724億kz（439億US\$、1US\$=95kz換算）である。主要な省及び農業省の予算額を表3-2に示す。

表3-2 アンゴラの財政と予算状況

総額	4,172.4(10億kz)	100%
財務省	536.0	12.8%
経済産業省	402.9	9.7%
国防省	340.2	8.2%
都市計画建設省	256.8	6.2%
内務省	213.2	5.1%
エネルギー省	187.8	4.5%
農業省	53.9	1.3%

歳出は、中央政府に88%、州政府に12%の配分である。中央政府ではアンゴラの債務返済を負担する財務省が最も多く12.8%、以下、経済産業省、国防省、都市計画建設省の順になり、農業省は全体の1.3%のレベルにある。全18州政府への予算は5,100億kz（12.2%）が配分され、州のなかでも首都を有するルアンダ州が1,013億kz（2.4%）である。またウアンボ州は367億kz（0.9%）、ビエ州が244億kz（0.6%）、マランジェ州が208億kz（0.6%）の配分を受ける。

インフラ事業を含む公共投資計画（PIP）での2011年度予算は総額8,862億kz（93億ドル）を見込んでいる。このうち一般会計から68%、石油が主体のクレジットラインから32%を調達する計画である。農業省についてのPIP予算は399億kz（4億2,000万ドル）でPIP全体の4.5%を占める。また、この農業省PIP予算の67%がクレジットラインに依存している状況である。

3-1-5 各州の経済状況

(1) 人口動態

独立以前のポルトガル植民地時代のアンゴラは、近隣国などに輸出を行う農産国であったが、内戦が勃発してからの約40年は国土が荒廃し、農民も暴力から逃れ離散し、内陸部の農業などの活動も実質停止した。2002年の内戦終了からは避難民や帰還兵が故郷に戻りはじめ、内陸部にも人民が戻り、かつての農業地区ではその生活を農業で再開するようになった。

この人口動態が落ち着きはじめたと考えられる2007/08年の農作期において農業省の農業開発院（IDA）及び食料安全室（GSA）は、獣医学研究院（IVS）及び企画計画統計室（GEPE）

の協力を得て、農業活動の調査を実施しその成果を公表している。ここでは各州からサンプルの農村、コミューンなどを取り出して調査結果から全州の人口を推定している。この結果は表3-3のようになり、首都ルアンダ市を抱えるルアンダ州が最も人口が多い。次いでウイラ州、ベンゲラ州、クワンザ・スル州そしてウアンボ州となっている。最近の人口増加率は2.6%/年（日本外務省、アンゴラ資料）と推定されていることから、現在2011年時点では1,800万人台の人口に増加しているものと推察される。

農業人口は930万人と推定され、全人口に対しては56%（州ごとの値の平均では74%）になる。州別ではルアンダを除いてすべて55%以上になり、ウイジ、クワンザ・ノルテ、ビエ州では90%以上が農業人口に分類される。

表 3-3 農業人口

州名	2007/2008年人口及び世帯数		
	人口 (人)	農業人口 (人)	農業人口率(%)
カビンダ (Cabinda)	349,501	260,030	74
ザイール (Zaire)	306,123	238,775	78
ウイジ (Uige)	890,821	876,080	98
マランジェ (Malanje)	598,098	489,610	82
クワンザ・ノルテ (Kuanza Norte)	291,290	287,915	99
ベンゴ (Bengo)	271,942	227,345	84
ルアンダ (Luanda)	4,749,423	108,615	2
クワンザ・スル (Kuanza Sul)	1,306,518	1,013,750	78
ベンゲラ (Benguela)	1,597,295	877,280	55
ウアンボ (Huambo)	1,239,777	1,034,000	83
ビエ (Bié)	901,120	810,000	90
ウイラ (Huila)	1,683,568	1,303,930	77
ナミベ (Namibe)	289,144	160,765	56
クネネ (Cunene)	507,551	329,910	65
ルンダ・ノルテ (Lunda Norte)	604,977	407,755	67
ルンダ・スル (Lunda Sul)	300,317	259,235	86
モシコ (Moxico)	444,233	381,500	86
クワンド・クバンゴ (Kuando Kubango)	306,215	239,765	78
計	16,637,913	9,306,260	56

(2) 産業構造

アンゴラのGDPはそのほとんど（86%、2008年）を石油・ダイヤモンドなどの鉱物資源を利用した産業に依存する。現在までに確認されている多数の鉱床としては、石油、ダイヤモンドのほか、金、リン酸塩、マンガン、鉄、亜鉛、スズ、タングステン、バナジウム、チタン、クロム、ベリリウム、ウランなどがある。石油はCabinda州、Zaire州、Bengo州などの沖合に多く産出する。ダイヤモンドはLunda Norte州、Lunda Sul州が主産地となる。リン酸塩を含むリン鉱の巨大な鉱床はCabinda及びZaire州に発見されている。その他の鉱物資源の鉱床は図3-1の位置図のようで、比較的大西洋にアクセスしやすい州に分布している。

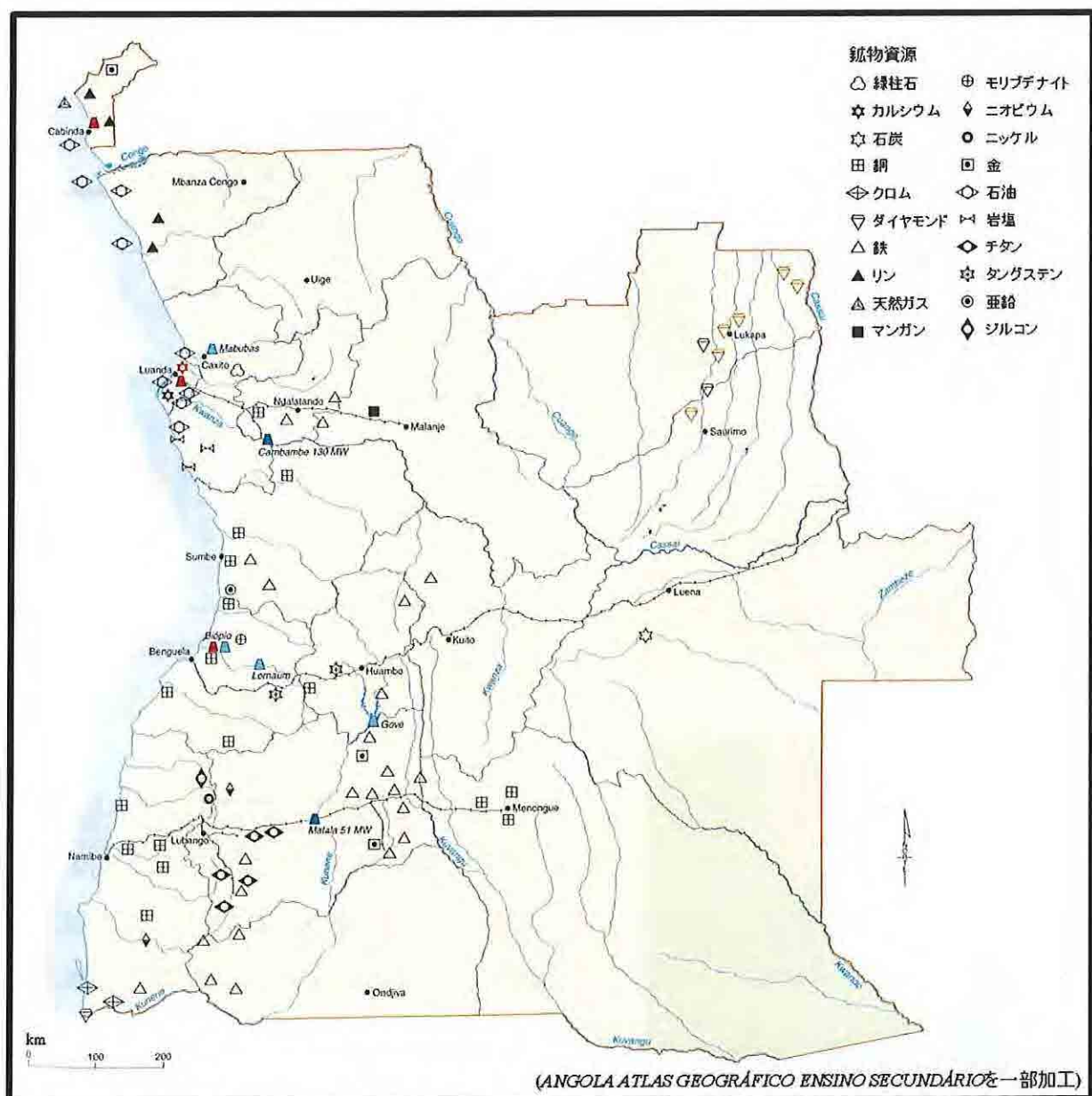


図 3-1 アンゴラの鉱物資源鉱床

首都があり人口が集中するLuanda州、石油を産出するCabinda州、ダイヤモンドのLunda Norte州以外は農業活動が盛んであり、主産業を農業とする州がほとんどである。Kwanza Sul州、Namibe州では農業のほかに漁業が盛んであり、また乾燥気候になるKunene、Uila、Kwando Kubango州では畜産が農業と共に主産業になっている。またLuanda、Bengela、Huamboの各州には工業団地の造成・活動がみられ経済活動が促進されている。

3-2 農業セクターの概要

3-2-1 国家開発計画

アンゴラ政府は現在、2025年までの国家開発計画を作成中であるが、農業省（MINADERP）は「農業セクター中期開発計画（PDMPSA）」（5カ年：2009-2013年）を2008年7月に公表している。PDMPSAは、農業、漁業、林業、その他自然資源に係る各セクターに政策、戦略的枠組み

などをレビューしている。

農業セクターについては、コメを含む穀類、根菜・根茎類、マメ類、園芸作物類、コーヒー等の生産推移及び需給バランス予測を行っている。同文書において、作物の適作地も紹介しており、コメについては、天然の水資源貯水池の役割を果たし、農業開発の高いポテンシャルをもつ中央高原地方及びアンゴラ南部・東部、また園芸作物については、灌漑手法による生産が都市近郊に点在するが、中部高原のウアンボ、ビエ、マランジェ、ウイラ州を挙げ、大規模企業による実績も表示している。

MINADERPの政策・指針・戦略の目的は、自然資源のポテンシャルと開発能力、競争力等を考慮して、国内の食料安全保障や生産技術・供給手段を確保し、また国内外の市場を対象として、より多くの雇用と収入を創出することにより、農業セクターの持続的な社会・経済開発を総合的に促進するとしている。

また特定目的としては、以下の事項を挙げている。

- ・ 農村経済の再活性化等により貧困撲滅、農村人民の生活基準、食料安全の改善
- ・ 農業セクターの開発支援に係る関係機関と連携と農業省（NIMADER）の制度強化
- ・ 技術の新規開発、応用・移転等の研究に係る資金能力、人材能力、行政力の向上
- ・ 競争力向上と農畜産業の再開促進と土壌・自然資源へのアクセス確保
- ・ 農村クレジットやその他農村融資システムへのアクセス機構の構築・促進
- ・ 操業生産支援インフラの復旧と農業セクター関連経済活動の再開支援
- ・ 農業情報の提供と農村の商業活動の促進
- ・ バイオ燃料生産に向けた市場捕捉と総合的开发
- ・ 農業セクター官民パートナーシップの調整
- ・ 自然資源（土壌、水、森林、生物多様性）の持続的な管理、関係者への啓発

3-2-2 農業政策

貧困を撲滅し、自国の経済的・社会的発展を促進するアンゴラ政府は農協セクターの特定目的を発展・達成するために、3種の柱を打ち立てた戦略の下に政策を進めるとしている。その戦略を以下に示す。

—中心戦略—

- ・ 総合的農村開発
- ・ 農業取引の促進及び発展
- ・ 生産支援インフラの再生

—補完的戦略—

- ・ 技術研究開発
- ・ 商業化、クレジット促進と農村ファイナンス

—横断的戦略—

- ・ 組織強化及び人材育成
- ・ 天然資源の持続可能な管理

上記中心戦略、すなわち主軸にまとめられたものは、家族農業（小農）とその周辺の農村発展に不可欠で、農業の商業活動を推進する政策、また、農業の基本となるインフラの再生政策である。補完事項にまとめられるのは農畜産林業における科学、技術及びイノベーションの活用推進をうたい、農業セクターの投入物・生産物市場の開発及び商業化の促進と農村金融の支援と普及の政策である。そして横断的戦略にまとめられるものは、中心戦略と補完的戦略を横断的に結びつける基本政策である。これによって組織を最新化し、枠組形成の能力向上、天然資源の活用と保存、環境保護を図る。

3-2-3 灌漑事業の実施計画

中心的戦略の総合農村開発では農業インフラの再生が公共工事事業として実行される計画である。PDMPSAが公表された時点（2008年度）での灌漑事業に係る予算が整理・掲載されている。新規計画地区に15案件、継続中の12案件を対象としている。表3-4の2009～2013年の予算推移表から、積極的に公共事業に投資しようとする姿勢がうかがえる。

表3-4 灌漑地区建設・リハビリ事業予算計画表 単位kz (x1,000)

	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
新規計画（15案件）	20,697,171	31,487,500	46,920,530	70,482,619	113,101,364
継続（12案件）	988,373	1,374,927	1,986,047	2,482,881	4,910,410
計	21,685,546	32,862,427	48,906,577	72,965,500	118,011,774

また、小規模灌漑支援プログラムへの予算配分計画（6案件）は表3-5のとおりである。

表3-5 小規模灌漑支援プログラム予算計画表 単位kz (x1,000)

	2009年	2010年	2011年	2013年	2014年
小規模灌漑支援プログラム総計	833,997	848,539	1,058,078	1,530,401	2,068,226

3-2-4 農業省の組織図

農業省は頻繁に組織の管轄、名称が変化しているが、現時点では鉱業を除いた農業、林業、漁業の一次産業に係る部門を統括して農業・農村開発・水産省（MINADERP）を正式名称としている。

組織は農業大臣をトップとして、3名（官房、林野、農業に関する行政・研究・サービスなど各部門）に次官と1名（漁業）に副大臣が構成されて大臣を補佐する。次官、副大臣の下位には事務総局（Directorate）、支援室（Cabinet）、研究所・院（Institute）が配属される組織形態である。農業支援作業に係る部門の組織を図3-2に示す。今回の形成調査では、農業政策を担当する農畜産業・森林局（Direcção Nacional de Agricultura, Florestas e Pescas : DNAPF）、対外援助窓口となる国際協力室（Gabinete de Intercâmbio Internacional : GII）、農業基礎データの管理を担う企画計画統計室（GEPE）、全国の灌漑計画M/Pを管轄する農業水理総局（DNHAER）、農業普及を担当し各州に職員を配する農業開発院（IDA）そして農業作物の研究機関である農業研究院（IIA）との接触をもち、アンゴラでの課題、意見の交換をもった。

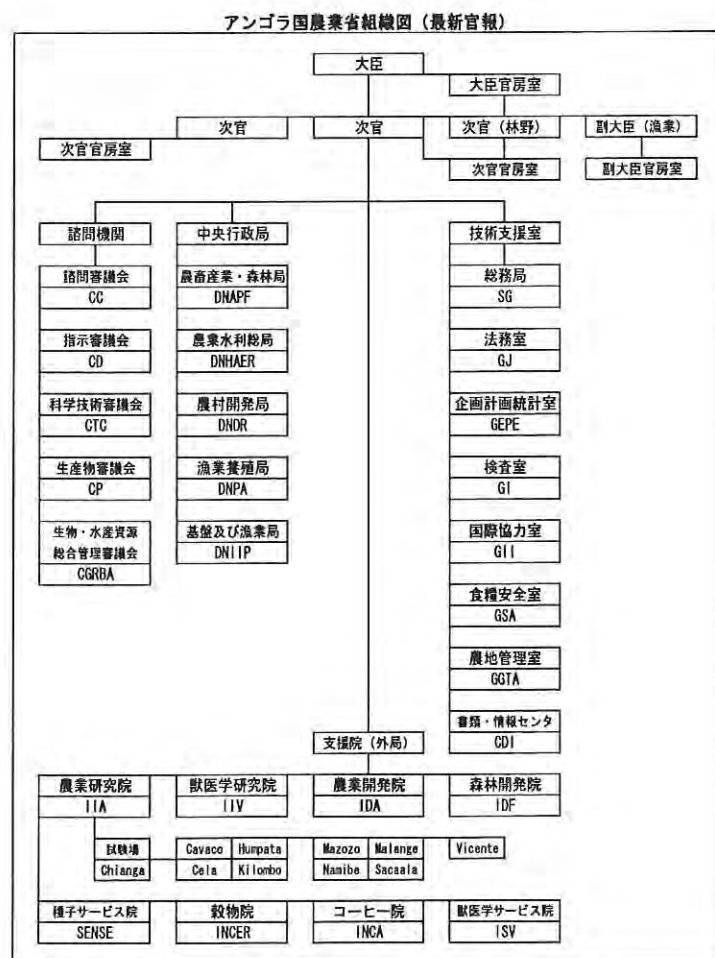


図 3－2 アンゴラ農業省組織図

各州（Province）の地方政府は、大統領に任命された知事をトップとして3名（政策・社会、経済、インフラ・技術）の副知事が支援する。その下位に各行政部門の局が配備される。その組織を図 3－3 に示す。農業部門は農業漁業局が担当するが、この局内には国から派遣された IDA の技術職員が配置されている。さらに各州ではこの IDA の下に EDA がほぼ各県（Municipality）ごとに配備され、農民と接触をもって、営農に関する指導を行う技術者がいる。

ビエ州行政組織図

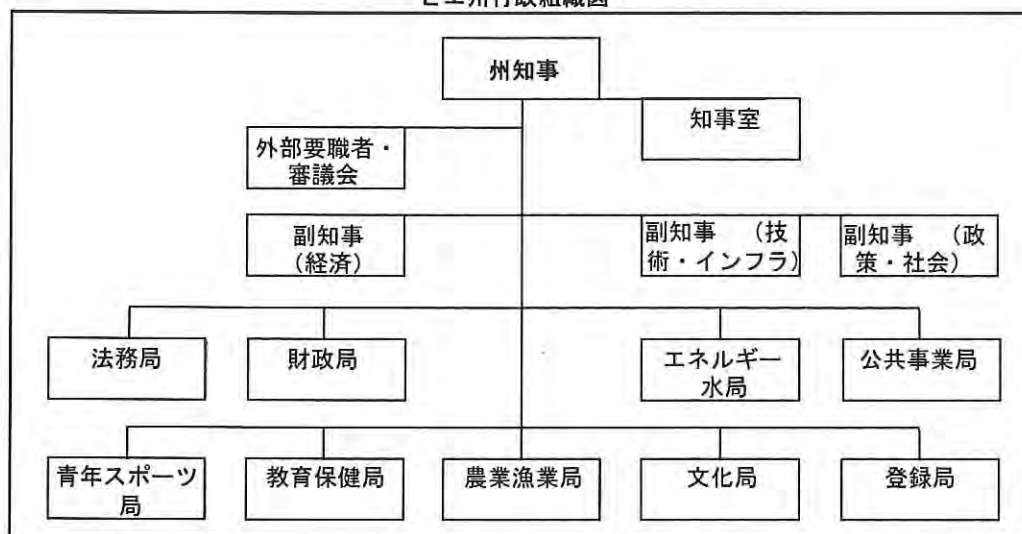


図 3 - 3 ビエ (Bie) 州行政組織図

3 - 2 - 5 農業人口

農業省による2007/08年農作期の農村調査からは、各州別の農業人口、農家世帯数が推定されている。この調査結果を、人口調査の結果と併せて表 3 - 6 に掲載する。全国での農業人口は全体の56%に相当して、過半数を占めている。人口が集中し首都のあるルアンダ州と乾燥地のNamibe州を除いて16州すべての州が50%以上の農業人口の構成率を示し、この国の農業への依存率が高いことが示されている。

表 3 - 6 推定人口及び世帯数

州名	推定人口及び世帯数		
	人口	農業人口	農業世帯数
Cabinda	349,501	260,030	52,006
Zaire	306,123	238,775	47,755
Uige	890,821	876,080	175,216
Malanje	598,098	489,610	97,922
Kuanza Norte	291,290	287,915	57,583
Bengo	271,942	227,345	45,469
Luanda	4,749,423	108,615	21,723
Kuanza Sul	1,306,518	1,013,750	202,750
Benguela	1,597,295	877,280	175,456
Huambo	1,239,777	1,034,000	206,680
Bié	901,120	810,000	162,000
Huila	1,683,568	1,303,930	260,786
Namibe	289,144	160,765	32,153
Cunene	507,551	329,910	65,982

州名	推定人口及び世帯数		
	人口	農業人口	農業世帯数
Lunda Norte	604,977	407,755	81,551
Lunda Sul	300,317	259,235	51,847
Moxico	444,233	381,500	76,300
Kuando Kubango	306,215	239,765	47,953
計	16,637,913	9,306,260	1,861,132

3-2-6 自然条件

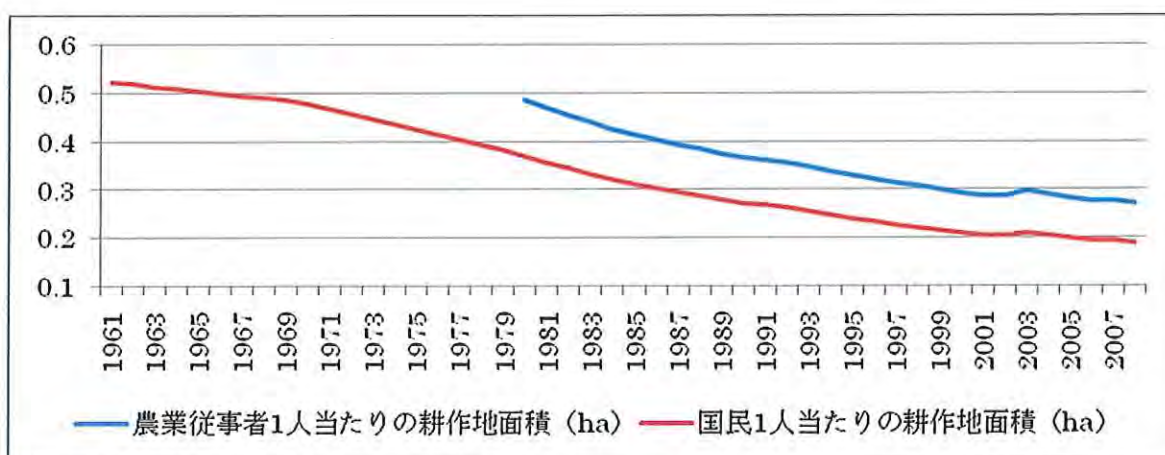
(1) 土地

アンゴラの土地利用区分を表3-7に示す。国土面積1億2,467万haのうち、農用地と林地がそれぞれ半数近くを占めている。農用地の大部分は永年採草地あるいは永年放牧地であり、休閒地を含む耕作地は農用地面積の5.9%（国土面積の2.7%）の340万haである。耕作地面積は、内戦の終結以降2000年代には徐々に拡大しているが、人口増加の方が上まわっていることから国民1人当たりの耕作地面積は減少し、2008年では0.2haを切っている（図3-4）。同様に、農業従事者1人当たりの耕作地面積も減少しており、現在では0.3haに満たず、世界平均1.5ha、アフリカ平均0.4ha、南部アフリカ平均2.0haと比べても小さい（FAOSTAT）。

表3-7 土地利用区分（2008年）

区 分	面積(1,000ha)	(%)
国土	124,670	
土地	124,670	100.0
農用地	57,690	46.3
うち耕作地	3,400	2.7
うち永年生作物地	290	0.2
うち永年採草地・永年放牧地	54,000	43.3
林地	58,730	47.1
その他	8,250	6.6

出所：FAOSTAT



出所：FAOSTATより作成

図3-4 耕作地面積の推移

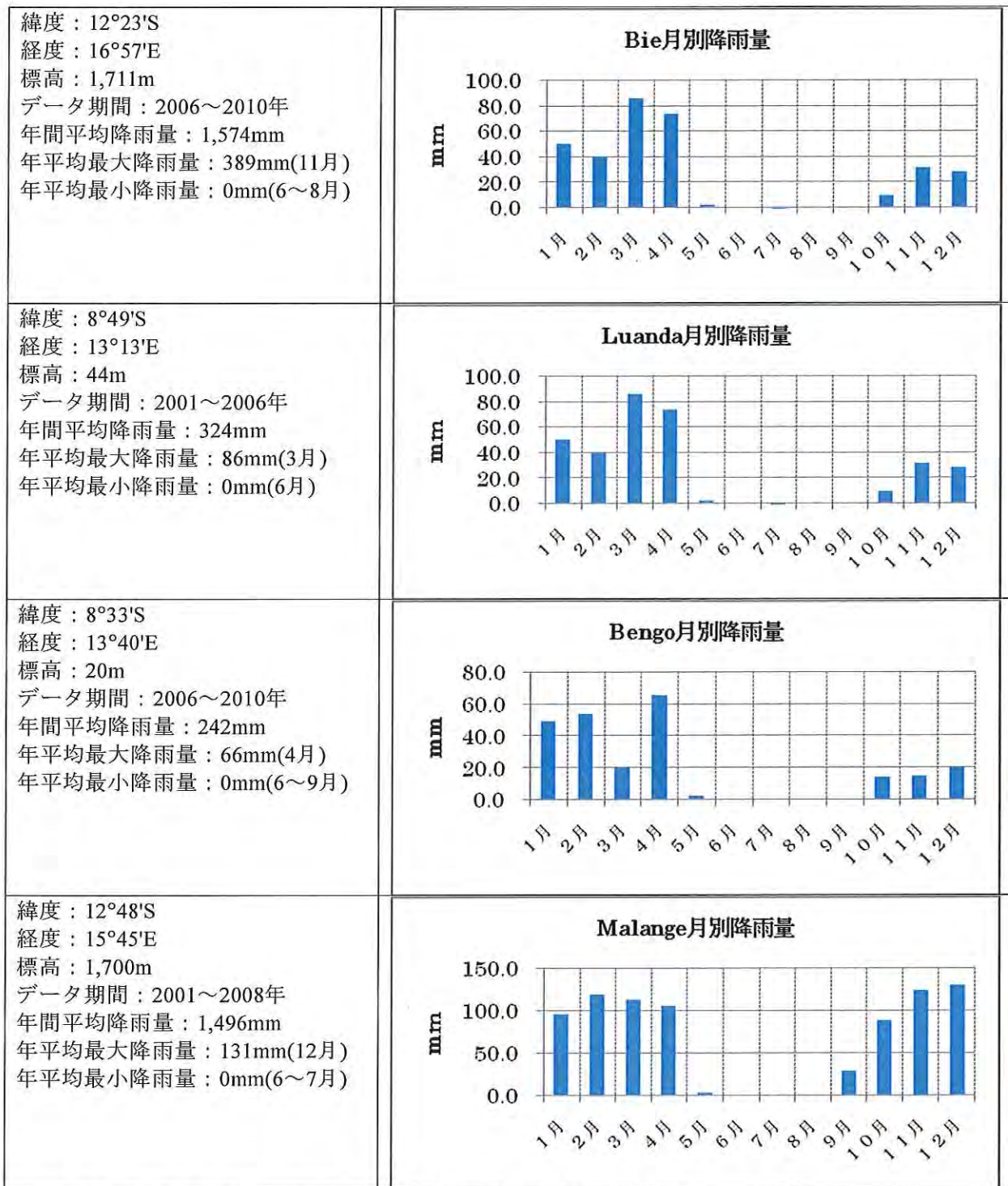
(2) 気候

アンゴラの面積は124万6,700km²で南北1,400km、東西に1,200kmの広がりもち、気候帯が地域で異なる。西部沿岸部、南部・南東部地域の年降雨量は、100～1,000mmで、乾燥地あるいは半乾燥地気候帯である。国土中央部の高原は標高2,000mを超す山もあり、年降雨量が1,500mm程度あり温帯気候帯である。北部・北東部は降雨量も多く熱帯雨林気候帯である。おおむね5月から9月までが乾期で10月から4月までが雨期である。気温は沿岸部の年平均気温が26～27℃、内陸中央高原では20℃となっている。

今回はHuambo、Bie、Luanda、Bengo、Malangeについて降雨と気温の調査を行った。各州の調査結果は図3-5、3-6のとおりである。

1) 降雨

気 象	月別平均降雨量
緯度：12°48'S 経度：15°45'E 標高：1,700m データ期間：2006～2010年 年間平均降雨量：915mm 年平均最大降雨量：202mm(12月) 年平均最小降雨量：0mm(6～8月)	Huambo月別降雨量
緯度：12°44'S 経度：15°49'E 標高：1,680m データ期間：2006～2010年 年間平均降雨量：1,496mm 年平均最大降雨量：289mm(12月) 年平均最小降雨量：0mm(6～8月)	Huambo Chianga農業試験場月別雨量

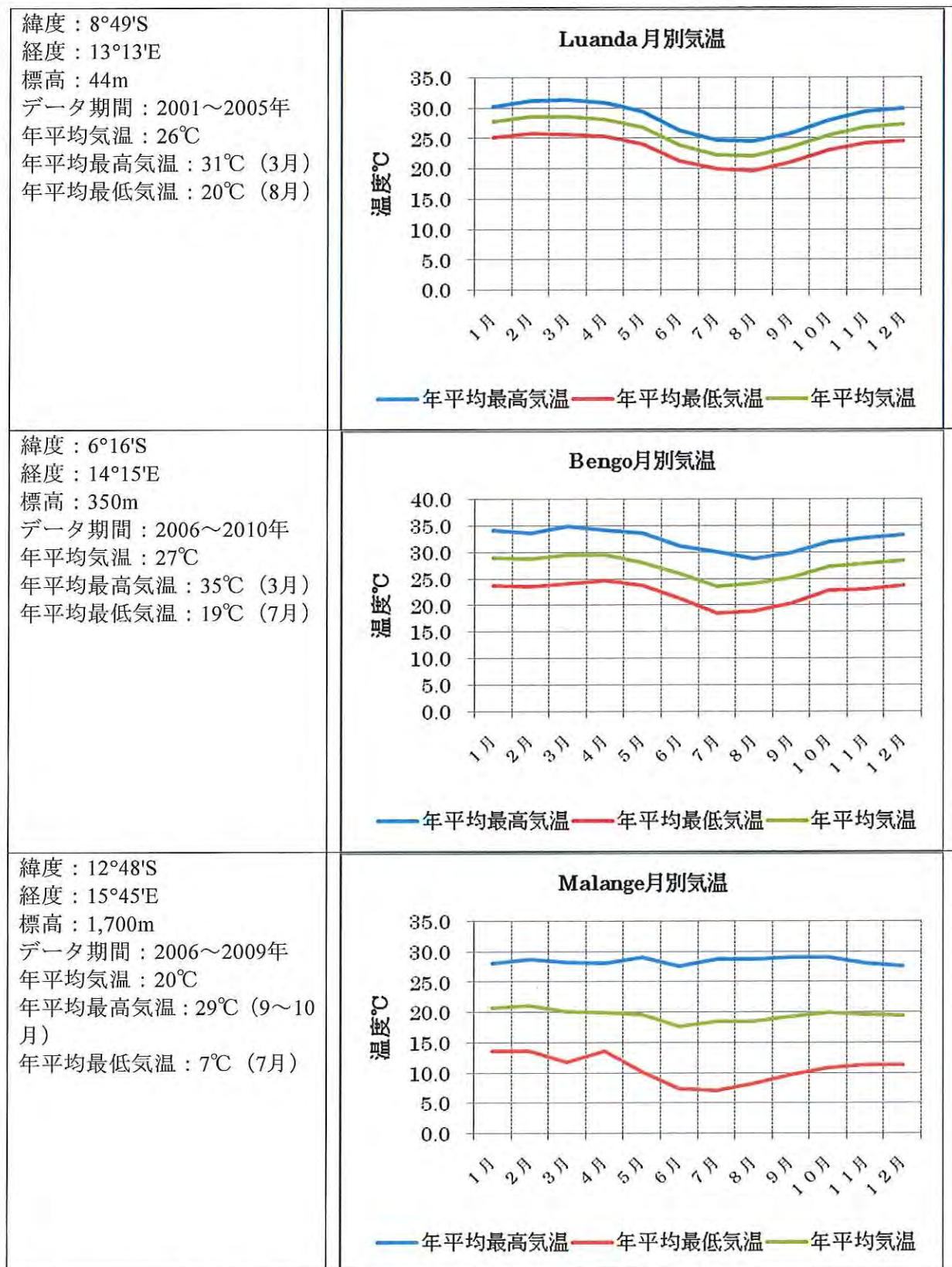


出所：INAMET（気象庁）、IIA Chianga農業試験場のデータより調査団作成

図3-5 月別平均降雨量

2) 気温

気 象	月別平均気温
緯度：12°48'S 経度：15°45'E 標高：1,700m データ期間：2006～2010年 年平均気温：20℃ 年平均最高気温：30℃（9月） 年平均最低気温：9℃（7月）	Huambo月別気温 — 年平均最高気温 — 年平均最低気温 — 年平均気温
緯度：12°44'S 経度：15°49'E 標高：1,680m データ期間：2006～2010年 年平均気温：20℃ 年平均最高気温：32℃（9月） 年平均最低気温：4℃（6月）	Huambo Chianga農業試験場月別気温 — 年平均最高気温 — 年平均最低気温 — 年平均気温
緯度：12°24'S 経度：16°57'E 標高：1,700m データ期間：2008～2010年 年平均気温： 年平均最高気温：30℃（9月） 年平均最低気温：11℃（7月） 注）1～3月は記録なし	Bie月別気温 — 年平均最高気温 — 年平均最低気温 — 年平均気温



出所：INAMET（気象庁）、IIA Chianga農業試験場のデータより調査団作成

図3-6 月別平均気温

(3) 水資源

アンゴラの面積は124万6,700km²、緯度4°22'～18°02'、経度11°41'～24°05'に位置する。アンゴラの川の大部分は中央高原に源を発し、77の小流域が五大流域を形成している。中央高原は標高が平均1,000～1,300mで雨が多く、国土の2/3を占めている。五大流域の面積比率はそれぞれ、大西洋沿岸41%、Zaire川流域22%、Zambezi川流域18%、Okavango川流域12%、Etosha川流域4%、残りが湖や潟湖になる。年間流出量は1,400億m³とされている。

1987年FAOはアフリカ大陸の主要流域について年間降雨量を表3-8のように整理している。

表3-8 アフリカにおける主要流域の資料(FAO, 1987)

Major basin	Surface area(km ²)	Number of watersheds	Annual rainfall (mm)
Senegal (R)	486,438	1	592
Niger (R)	2,228,110	5	720
Chad (L)	2,370,307	3	437
Nile (R)	3,106,130	12	649
Rift	620,308	13	660
Shibeli/Juba (R)	827,205	3	400
Congo/Obangui (R)	3,774,248	10	1,570
Zambezi (R)	1,300,000	7	936
Okavango (R)	321,121	2	685
Limpopo (R)	404,567	3	524
Orange (R)	637,839	4	354
South Interior	920,401	3	-
North Interior	5,775,608	12	48
Med. Sea Coast	728,723	19	266
North West Coast	685,858	11	142
West Coast	1,443,758	26	1,544
West Central Coast	703,049	16	1,940
South West Coast	513,983	24	906
South Atlantic Coast	367,377	23	175
Indian Ocean Coast	675,530	34	686
East Central Coast	1,026,011	41	946
North East Coast	750,344	10	158
計	29,666,915		平均 665

この資料を参考に流域面積の重みを掛けて大陸での年平均降雨量を求めると、665mmに計算される。アフリカ大陸の（マダガスカル、離島を含まない）面積は約3,000万km²である。一方、アンゴラ（面積125万km²）の年平均降雨量についても、各州の面積規模を考慮して全体の降雨量を算出すると表3-9の1,030mmが算出される。

表 3-9 アンゴラ年平均雨量計算書

州名	推定人口及び世帯数	
	面積 (km ²)	平均年雨量(mm)
Cabinda	7,823	1,084
Zaire	40,130	na
Uige	58,698	1,214
Malanje	97,602	1,200
Kuanza Norte	24,110	1,000
Bengo	33,016	na
Luanda	2,257	500
Kuanza Sul	55,660	1,000
Benguela	31,788	na
Huambo	34,270	1,299
Bié	70,314	1,252
Huila	75,002	850
Namibe	57,091	287
Cunene	87,342	550
Lunda Norte	102,783	1,450
Lunda Sul	77,637	1,377
Moxico	223,023	1,168
Kuando Kubango	199,049	750
全土	1,247,600	(平均) 1,027 ≒ 1,030

注1；上表の年平均雨量は「National Direction of Water(DNA)」
エネルギー省、2005年3月参考

年間の総降雨量で対比すればアンゴラでは、アフリカ大陸の $(1.25 \times 1,030) / (29.7 \times 665) = 7\%$ の降雨資源量があるといえる。アンゴラの乾燥時期は冬期でアフリカ大陸のなかでは蒸発散量が少ない国であり、植生が豊かで緑が多く地面の保水効果が高いことなどから、水資源として活用できる量は全アフリカ大陸の10%程度が考えられそうである。アフリカ大陸の4%面積のアンゴラは水資源のポテンシャルの高い国であるといえる。

アンゴラを源流域とするアフリカ南部には主要な4本の国際河川が流下する。ここでのアンゴラ内流域は、Zambezi川 (138万4,000km²) の18.4%、Okavango (70万7,000km²) の21.2%、kunene川 (11万km²) の86.7%及びZaire川 (369万9,000km²) の7.9%を占有している。

なお、稲作候補地区のBie州のChinguela地区を水源とするKwanza川の特徴は表3-10のとおりである。

表 3-10 Kwanza川の特徴

項目	内容
流域面積	150,445.6km ² (アンゴラ最大の流域面積)
流路延長	2,701.7km
標高	平均1,200m、最高1,964m
年間平均流出量	1,064.4m ³ /s
流域平均降雨量	1,188mm
年間比流量	平均7.1l/s/km ² 、最大14.2l/s/km ² 、最小1.6l/s/km ²

出所：A Rapid Water Resources anater Use Assessment for Angola, March 2005

(4) 土壌

アンゴラの主要土壌の分布を表 3-11と図 3-7に示す。東部地域に集中し、国土の6割弱の面積に広く分布する土壌は砂質土 (Psaments、Entosols、Arenosols) で、カラハリ砂漠からもたらされた砂が主体の未熟な土壌で、石英分が多く、肥沃度は非常に低い。さらに、浸透度が高いことから、養分の溶脱が激しい (図 3-8)。

また、本件調査の視察地区である中央高原を中心としてオキシゾル (Ferrite Soils、Oxisols、Ferralsols) が国土の20%強を占める。この土壌は酸化条件下で珪酸など可溶性成分が溶脱し、酸化した鉄とアルミニウムが残されたため、赤色を呈し、物理性は良好であるが、ミネラル供給力が弱く、土壌養分が流亡しやすいという欠点もある (図 3-8)。この中央高原地域では、土壌pHが6以下、場所によっては5を下回るという、やや高い酸性度も問題となっている。また、水資源、気温が良好でありながら自然植生が貧弱で、大部分が草地となっているが、その原因のひとつとして、リン酸欠乏など土壌の問題が大きくかかわっていると推察される。主要な食用作物はトウモロコシ、インゲンマメで、冷涼な気候からジャガイモや野菜の通年栽培が行われている。生産されているジャガイモや野菜の品質は良いが、それに比較してトウモロコシの生育状況は概して悪い。その原因としては、酸性土壌のほか、観察の結果、イオウ欠乏の存在も疑われた。したがって、この地域では、土壌の改良：①石灰の投入による酸性土壌の矯正、②欠乏がはっきりしている窒素、リン酸、イオウなど多量要素の供給のほか、必要に応じて、③微量元素 (ホウ素、亜鉛等の欠乏が予想される) の供給を行うことができれば、技術面からの土壌改良は可能である。現在、調達可能な化学肥料は、輸入品の化成肥料 (NPK : 12:24:12)、尿素、硫酸であり、酸性土壌の改良に必要な石灰質資材は国内でわずかに生産されているが十分ではない。硫酸はイオウ供給源となる一方で、土壌の酸性度を高めるので注意が必要である。適正な栽培作物の選定を行い、簡易な土壌診断技術を踏まえた的確な栽培管理技術を導入すれば、将来的には土壌条件が類似するブラジル・セラードのような穀倉地帯となる可能性を秘めていると考えられる。

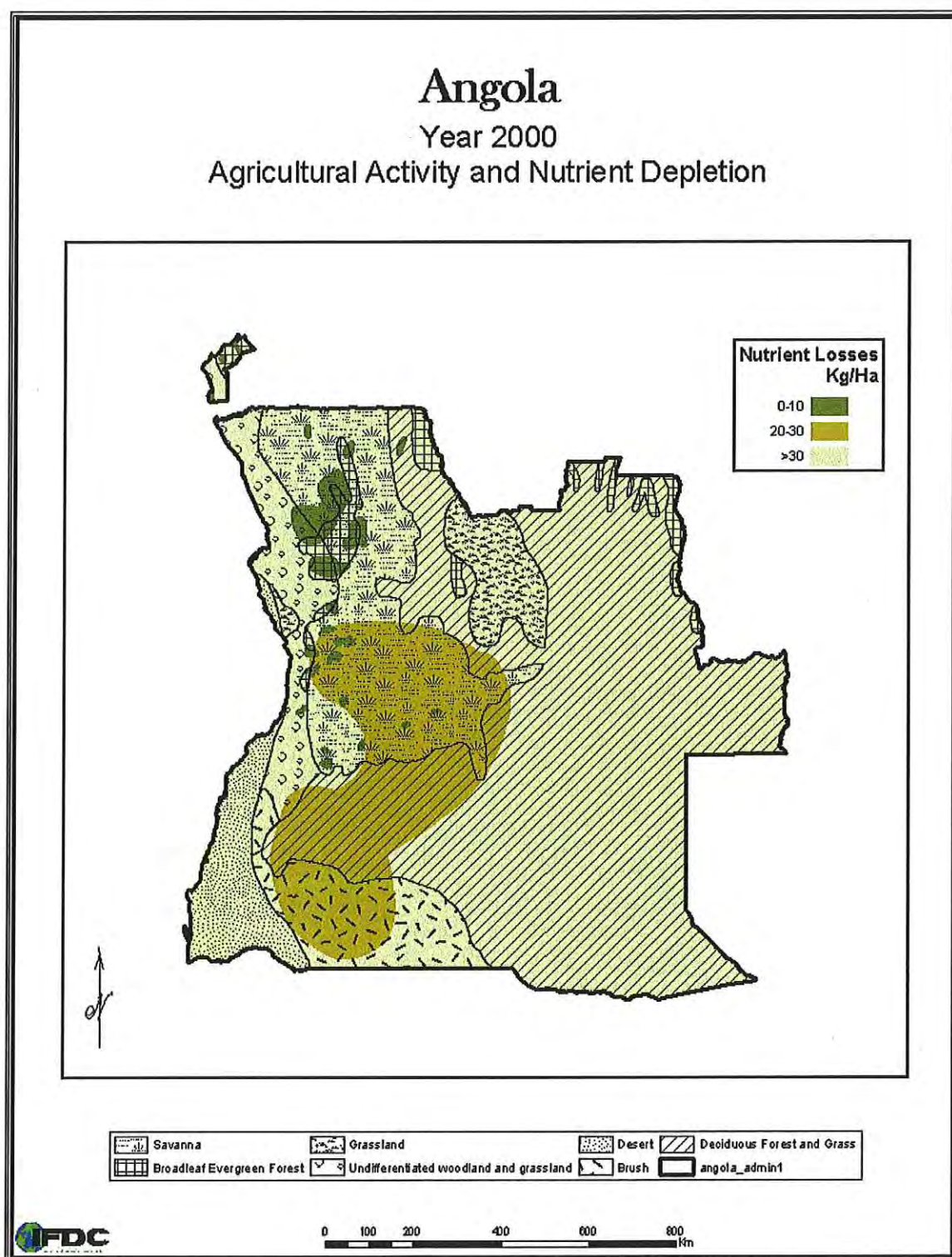
表 3-11 主要土壌分布

土壌分類 ¹⁾	US-Soil Taxonomy ²⁾	FAO Legend ³⁾	日本語仮訳 ⁴⁾	面積(km ²)	%
1. Desert Dunes	Aridisols	Yermosols	砂丘土(砂漠砂質土)	3,732	0.3
2. Alluvial Soils	Inceptisols	Fluvisols	沖積土	9,635	0.8
3. Litho-spoils and Rocky		Lithosols	岩屑土	64,474	5.2
4. Psammite (sandstone)	Entosols	Arenosols	砂質土	716,648	57.5
5. Calcites	Mollisols	Solonetz	石灰質土	9,008	0.7
6. Clay Soils			埴質土	11,176	0.9
7. Arid Tropical Soils	Aridisols	Xerosols	乾燥熱帯土	60,095	4.8
8. Calcareous Soils	Vertisols	Vertisols	バーティゾル	5,916	0.5
9. Oxyisallitic Soils	Spodosols	Podsoles	ポドゾル性土	7,060	0.6
10. Ferraltic Tropical Soils	Oxisols/Ultisols	Ferralsols	オキシゾル/アルティゾル	40,283	3.2
11. Para-ferrite Soils	Ultisols	Ferralsols	アルティゾル	46,875	3.8
12. Ferrite Soils	Oxisols	Ferralsols	オキシゾル	268,897	21.6
13. Hydro-amorphous Soils	Andosols	Andosols	アンドゾル	3,084	0.2
14. Beach Sand	Entisols	Regosols	海岸砂質土	215	0.0
計				1,246,700	100.0

出所：M. Shoals, An Assessment for Improving Fertilizer Supply and Use in Angola for USAID, IFDC, 2004

原典：A. Azvedo et. al., Summary Features of Angolan Environmental Conditions, Ministry of Geology and Mines document on Strategy for Exploitation of Agro-Minerals and Launching of Fertilizer Industry and Associated Products in Angola, 2003

注： 1) 原典著者による分類。2) 出所著者による仮分類。3) 調査団による仮分類。4) 調査団による仮訳。



出所：M. Shoals, An Assessment for Improving Fertilizer Supply and Use in Angola for USAID, IFDC, 2004

图 3 - 8 土壤養分流亡分布

3-2-7 食料需給

アンゴラは1975年の独立までは食料の輸出国であったが、現在は多くの食料供給を輸入に頼っている。2007/08年のアンゴラ農業省のデータでは、主食であるキャッサバの生産量1,005万7,375tと需要の395万3,141tを大きく上回っているものの、その他の穀物は生産量が足らず、穀物全体の総需要量が164万5,470tに対し、国内調達量が76万2,311tと46.3%しか国内調達ができていない²。

穀物以外の野菜、畜産品でも生産量が国内需要を満たしているものは少ない。特にコメ、小麦、卵、肉類における輸入品への依存が強い。



出所：FAOSTAT, Food Balance Sheetから
調査団作成

図3-9 2007年食料の国内供給量と生産量

3-2-8 食料の輸出入

アンゴラでは全体的に食料の国内需要に生産量が追いついていないため、不足分は輸入で補われている。アンゴラ貨物協会（Conselho Nacional de Carregadores：CNC）の2010年の統計によると、港湾を通過した輸入品上位20品目のうち14が食品であり、この14品目で全輸入量の3割以上（116万8,000t）を占める（表3-12）。

² RESULTADOS DA CAMPANHA AGRÍCOLA 2007/8, MINADERP、2009年

表 3-12 輸入量（港湾通過分）2010年

2010 年輸入 量順位	商品名	2010 年 輸入量 (t)	2010 年輸入量 に対する%	2009 年 輸入量 (t)	輸入量の差 2010-09 年(t)	増加率(%)
1	セメント	2,708,347,53	19,25	2,194,243,61	514,103,92	23,43
2	モルツビール	800,818,99	5,69	229,895,28	570,923,71	248,34
3	砂糖類	522,296,43	3,71	200,880,84	321,415,59	160,00
4	葡萄酒	490,108,96	3,48	88,011,32	402,097,64	456,87
5	鶏肉	388,218,86	2,76	166,746,69	221,472,17	132,82
6	乗用車(中古含む)	379,732,15	2,70	108,703,00	271,029,15	249,33
7	建設用砂利	354,793,78	2,52	9,291,25	345,502,53	3,718,58
8	モルト	319,240,97	2,27	43,818,63	275,422,34	628,55
9	小麦加工品・麺類	308,372,24	2,19	44,862,45	263,509,79	587,37
10	牛肉	301,533,33	2,14	424,55	301,108,78	70,924,22
11	コメ	295,811,37	2,10	186,796,44	109,014,93	58,36
12	建設用コンクリート材	276,852,54	1,97	32,526,43	244,326,11	751,16
13	小麦粉	250,081,02	1,78	122,725,40	127,355,62	103,77
14	加工乳製品	187,381,76	1,33	32,705,48	154,676,28	472,94
15	織物・古着	166,324,22	1,18	74,770,59	91,553,63	122,45
16	冷凍魚類	148,941,60	1,06	8,767,84	140,173,76	1,598,73
17	建設用タイル	139,050,14	0,99	30,292,03	108,758,11	359,03
18	生乳	135,581,40	0,96	17,109,12	118,472,28	692,45
19	乾燥魚類	124,944,75	0,89	5,553,41	119,391,34	2,149,87
20	卵・卵加工品	117,041,93	0,83	19,938,69	97,103,24	487,01

出所: CNC Boletim Estatístico anual 2010, Conselho Nacional de Carregadores, 2010 から調査団作成

輸入相手国は品目別のデータがないため、食品単独の国別輸入量は分からない。全品目合計では中国、ポルトガル、ブラジルの上位3国で全体の50%以上（747万t）を占める（表3-13）。現地調査では、食品の輸入相手国はポルトガル、ブラジル、南アフリカが大多数を占めた。中国からは建設関連品目の輸入が多いと考えられる。また、南アフリカからは、アンゴラ貨物協会（CNC）の統計には含まれない陸路での輸入が多くみられた。

輸入食品・農産物は特に都市部で多いが、地方でも珍しいものではない。表3-14は野菜とコメについて、Luanda、Huambo、Bie各州の小売における国産品と輸入品の割合を示したものである。野菜に関しては、Luanda近郊では輸入品の比率が比較的高いが、Huambo州、Bie州ではかなり低くなる。これは、両州が良質な野菜の産地であり、わざわざ外部から持ち込まなくても地元の生産物で十分賄えるからであると考えられる。輸入品はBie州Kuitoの青空市場でタマネギが確認されたのみであった。コメについては、いずれの場所でも100%が輸入品であった。

表 3-13 国別輸入量（港湾通過分）

国名	2010年	2010年 シェア(%)
中国	3,432,622,47	24,39
ポルトガル	2,584,632,33	18,37
ブラジル	1,453,111,97	10,33
ベルギー	701,955,26	4,99
スペイン	615,839,40	4,38
フランス	539,123,35	3,83
韓国	499,664,76	3,55
イタリア	431,171,31	3,06
南アフリカ	421,788,55	3,00
アメリカ合衆国	305,120,82	2,17

出所: CNC Boletim Estatístico anual 2010, Conselho Nacional de Carregadores, 2010

表 3-14 小売における輸入品の割合

マーケット名	Jumbo スーパーマーケット	Viana KM30 青空市場	Alemania 青空市場	Chissindo 青空市場 &Municipal Market
(場所)	(ルアンダ市内)	(ルアンダ郊外)	(Huambo市)	(Bie州Kuito)
野菜 国産	53%	81%	100%	90%
野菜 輸入	47%	19%	0%	10%
コメ 国産	0%	0%	0%	0%
コメ 輸入	100%	100%	100%	100%

出所:調査団による現地調査(調査日:2011年4月)

*商品数をカウントして算出 *輸入か国産が明らかでないものは除外した

3-2-9 市場流通

(1) 国産農産物の流通³

生産者、小売、中央政府、地方政府、ドナー、民間企業のすべてのレベルにおいて、アンゴラの農業セクターの最大の問題点が流通であることが強く認識されている。例えば中央高地の小農は比較的品質の良い野菜を生産することができるが、市場へのアクセス手段がない、仲買人とのコネクションがないなどの理由から生産物を販売することができない。逆に都市部では野菜が不足気味だが、品質の良い状態で国産品を入手できないため輸入品に頼らざるを得ない。国産農産物の需要があるにもかかわらず、流通問題が農産物増産の障害のひとつになっている。アンゴラ政府も農業セクターの発展のためには、生産、加工、流通、販売などのすべての過程を含めたバリューチェーンの改革が必要だと考えているが、今までの流通改善対策があまり効果を上げていないことを認めてもいる⁴。

1990年代に内戦が激化するまでは、計画経済体制の下、農業協同組合が農産物流通に大きな役割を果たしていた。農業協同組合は農産物を農家から買い取り、ポルトガル支配時代に建設された保管施設、鉄道、道路網を利用して消費地まで運んでいた。また、村落レベルには小規模商店が存在し、農家の生産した農産物を服、食品、自転車などと物々交換を行って地域の流通拠点として機能していた。だが、内戦の激化に伴いこうした流通システムは崩壊した⁵。

現在、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。アンゴラでは農産物の取引は女性の仕事とされており、仲買人や市場の売りはほとんど女性である。ムヘール・デ・ネゴシオは農家から農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⁶。仲買人も小売商人も農産物を仕入れる際に、都市部で調達した油、コメ、洋服などを農家に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仕入れた農産物の販売先は青空市場である。また、女性商人は農産物の仕入れを行う地区の出身者であることが多いという。

キタンデーラの主な役割は地方の青空市場での小売であるが、なかには農村部に直接出向

³ 本項は断りのない限り、Huambo州、Bie州での現地調査での聞き取りをまとめたものである。

⁴ 農業省-DNAFPへの聞き取り

⁵ Malange州IDAスタッフへの聞き取り

⁶ 地域によってはムヘール・デ・ネゴシオのこともキタンデーラと呼ぶが、本稿ではムヘール・デ・ネゴシオを「仲買人」、キタンデーラを「小売商人」とする。

いて農産物を仕入れる仲買人の役割を果たす者もいる。現地調査の聞き取りからは、大都市よりも地方都市のキタンデーラの方が仕入れに行く頻度が高いことが分かった。仕入れに行く場合でも移動距離は最大で80km程度で、取引量も乗合トラックで運搬できる程度の規模である。一方、ムヘール・デ・ネゴシオは大型・中型トラックを借上げ、農産物の運搬のために大都市まで数百kmの距離を移動する。常に商品の輸送のために移動しており、店舗や倉庫を所有しているわけではない。取扱量も100kg単位になり、数十kgしか扱わないキタンデーラよりもかなり大きい。



小売商人（キタンデーラ）
Huambo州Caala郡



仲買人（ムヘール・デ・ネゴシオ）
Bie州Kuito

国産農産物に関しては、「卸業者」と呼べるレベルの仲買人がおらず、無数の小規模仲買人（ムヘール・デ・ネゴシオ）が農産物の仲介をして、Luandaのような大都市の需要に対応している。仲買人たちは個人のネットワークで農産物を集めており、地方市場の卸売の機能は非常に弱い。つまり、アンゴラでは地方での農産物の集積がほとんど起こらないまま、少量の農産物が多数の仲買人によって消費地に運ばれるという非効率な流通構造になっている。

農家からみれば、仲買人の取扱量が限られているうえに数も少ないため、大都市向けの農産物の販売量は限られる。自然と農産物の主な販売先は地方の青空市場になる。だが、市場への運搬手段がなければ、小売商人が仕入れに来るのを待たなければならず、販売量が予測できないうえに、価格交渉でも自分で市場に持ち込むよりも不利になる。一部の農家はこうした問題に対応するために、農業協同組合を通して域内の収穫物をまとめて量を確保し、数少ない仲買人との交渉を有利に進めようとする動きもみられる⁷。

上記の流通経路とは別に、大都市の大型スーパーマーケット等は大規模農家や商業農園と直接契約をし、独自の流通ルートで商品を調達している。これは高品質の農産物を一定量、安定して仕入れるためである。ムヘール・デ・ネゴシオのような一般の仲買人や小農・中農の扱う農産物は品質管理に問題があり、取扱量も安定しない等の理由で敬遠されている。

穀物に関しては、他国では製粉屋が卸取引を行うところもあるが、アンゴラでは製粉のサービスを提供するだけで、穀物の売買は行わないのが一般的である。そのため、製粉屋の流

⁷ Huambo州Ecuinha郡、Bailundo郡、Caala郡Calengaコミュニティなど。国、NGO等の支援を受けながら保管倉庫の建設などを進めている。

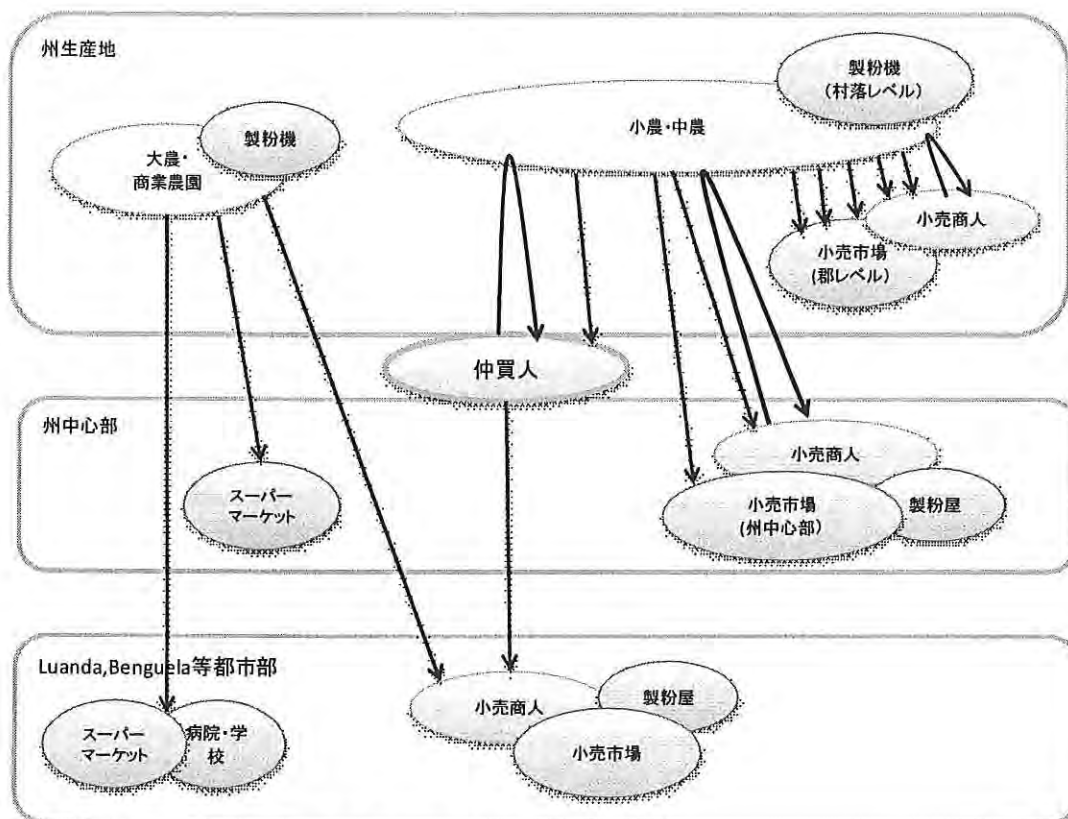
通における役割は小さいといえる。

以上をまとめると、アンゴラの国産農産物の流通経路は大きく次の3種類に分類できる。

- ・ 農家から仲買人を通して大都市の青空市場に至る経路
- ・ 農家から地方の青空市場への経路
- ・ 大規模農家・商業農園から大都市のスーパーマーケット等への経路

これらを図にしたのが図3-10である。

Huambo州、Bie州からの農産物の流通経路



出所：調査団現地調査(市場・農家での聞き取りから作成)

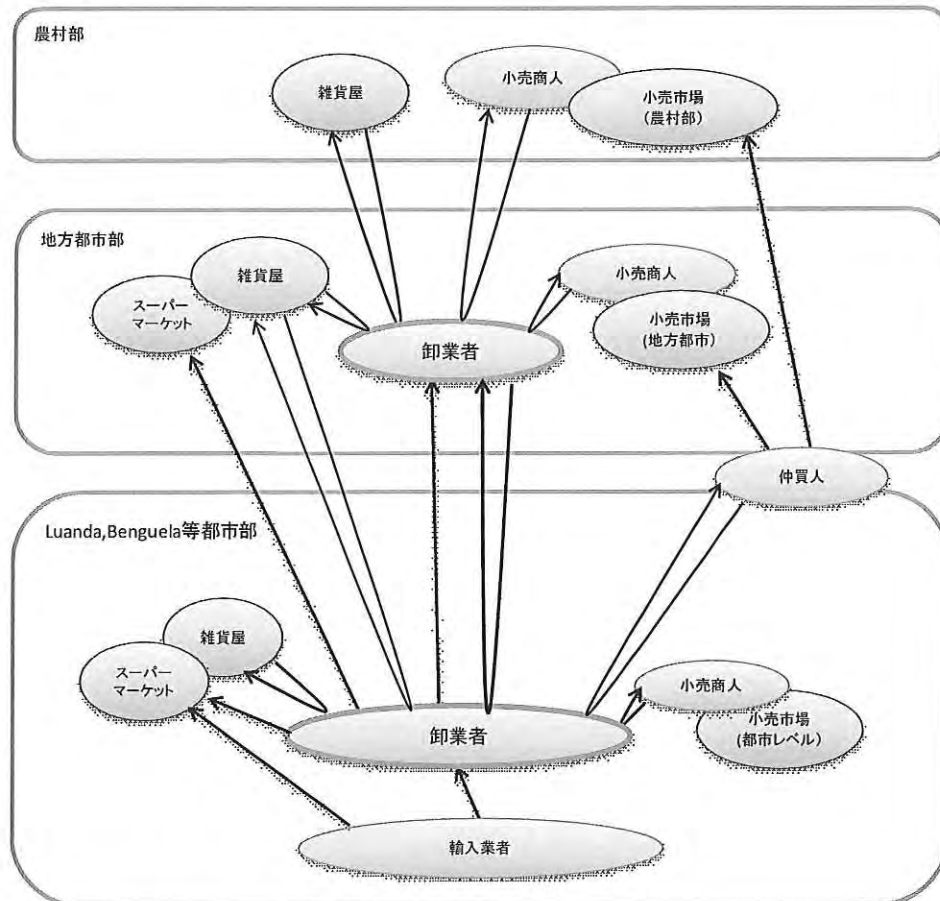
図3-10 国産農産物の流通経路

(2) 輸入農産物の流通

国産以外の輸入農産物（コメ、小麦、砂糖、トウモロコシ粉、アルコール飲料、清涼飲料、缶詰、油等）の流通に関しては、グロシスタ（Grosista）と呼ばれる卸売業者が大きな役割を果たしている。キタンデーラやムヘール・デ・ネゴシオなどの「商人」に比べると取扱量が大きく、「業者」と呼べる規模である。それぞれ店舗や倉庫を持ち、AROSFRAM社のように大規模なものは州レベルに支社を構えている。Bie州やHuambo州の中心部には数種類の卸売業者が存在し、大都市の本社や輸入業者から商品を仕入れて地方に運搬する。仕入れた商品はそれぞれの州の食料雑貨店や小売商人に販売される。卸売業者は大都市から商品を運ぶだけで、地方の農産物を大都市に運ぶことはない。卸売業者以外にも、ムヘール・デ・ネゴシオのような仲買人が都市部で仕入れた輸入食品を農村部での農産物の仕入れの際に販売することもあるが、規模としては小さい。国産農産物の流通に比べると、大都市部、地方都市

部の卸売業者に流通が集中している構造なのが見える。

輸入食品の流通経路



出所：調査団現地調査（卸業者等の聞き取りから作成）

図 3-11 輸入農産物の流通経路



輸入食品卸業者
Huambo 州



輸入食品卸業者
(Arosfram 社) Bie 州



Arosfram 社の倉庫
Bie 州