

アフリカ稲作プロジェクト・
フアインディング調査報告書
(カメルーン)

昭和60年12月

国際協力事業団

アフリカ稲作プロジェクト・
ファイナディング調査報告書
(カメルーン)

JICA LIBRARY



1029640181

昭和60年12月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '86. 5. 30	505
登録No. 12729	84.1
	AFT

序 文

1980年代におけるアフリカの食糧問題は深刻であり、一昨年来、わが国においても官民あげてこの問題改善への支援と協力に取り組んで来た。アフリカ対策は緊急的な食糧援助と共に、長期的には安定した生産基盤の確立を図ること及び関係技術者の育成を図ることに協力の主眼が置かれなければならないとされている。

このような観点から、水利用による安定した穀物生産の振興に協力することに焦点を当てた、アフリカ稲作プロジェクト・ファインディング調査を計画し、アフリカ諸国からの複数の要請案件の中から、現在当事業団がフイージビリティ・スタディを実施中の西アフリカ・カメルーン国の「バイゴム農業開発計画」を優良案件として選定し、調査を実施することとなった。

カメルーン国は独立以来、比較的恵まれた自然環境のもと安定した国造りを進めており、国家経済・社会開発計画において農業の振興を重点施策のひとつとして取り上げてきたため、国内的にはいわゆる飢餓問題は存在していないが、自国の消費する米の50%を輸入に頼っている。また同国は米増産の西アフリカ諸国の中で潜在的な能力を有している数少ない国のひとつであり、特に今回要請のあった同国西部州のバイゴム平野は、稲作振興を図る上で大きな可能性を秘めた地区としてカメルーン国政府の大きな期待を集めている。カメルーン国は同地区の農業開発を推進することにより、米の自給率の向上を図ると共に、将来的には飢餓問題に苦しむ周辺諸国への食糧供給国を目指したいとして、多収稲作技術の確立を図るべく、我国からの技術協力に強い期待を寄せている。

以上の経緯・背景から当事業団は、昭和60年10月20日から13日間、農林水産計画調査部次長 鑄木 功を団長とする「アフリカ稲作プロジェクト・ファインディング調査団」をカメルーン国に派遣した。

本報告書は、これらの調査結果をとりまとめたものであり、広く関係者に利用されることを期待している。

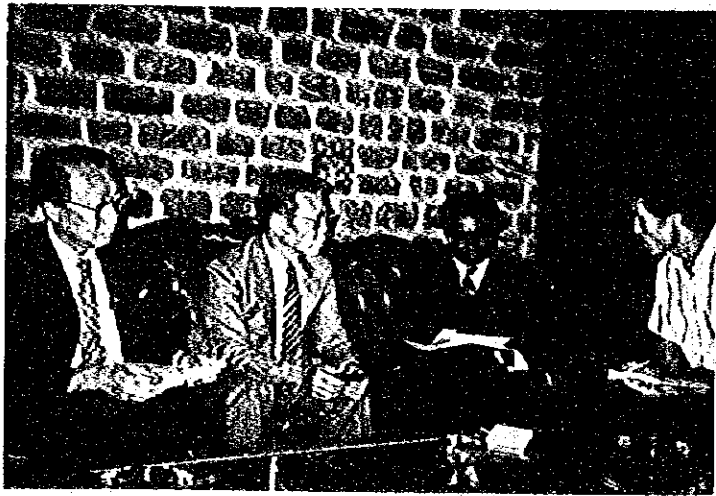
最後に、本調査に御支援・御協力を賜ったカメルーン側関係者、在ガボン日本大使館（カメルーン兼轄）並びに国内の各関係者に対し、厚く御礼申し上げる。

昭和60年12月

国際協力事業団
理事 山 極 榮 治

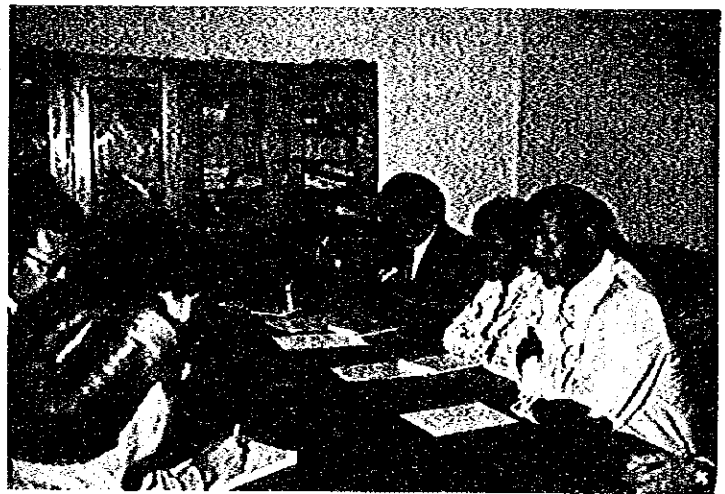


バイゴム平野(1985.10.27)



YONKE 農業大臣 (1985.10.24)

計画者との協議 (1985.10.25)



農業省バイオゴム開発事務所



パイロット・ファーム建設予定地

パイコム開発事務所水稲展示圃(6ha)



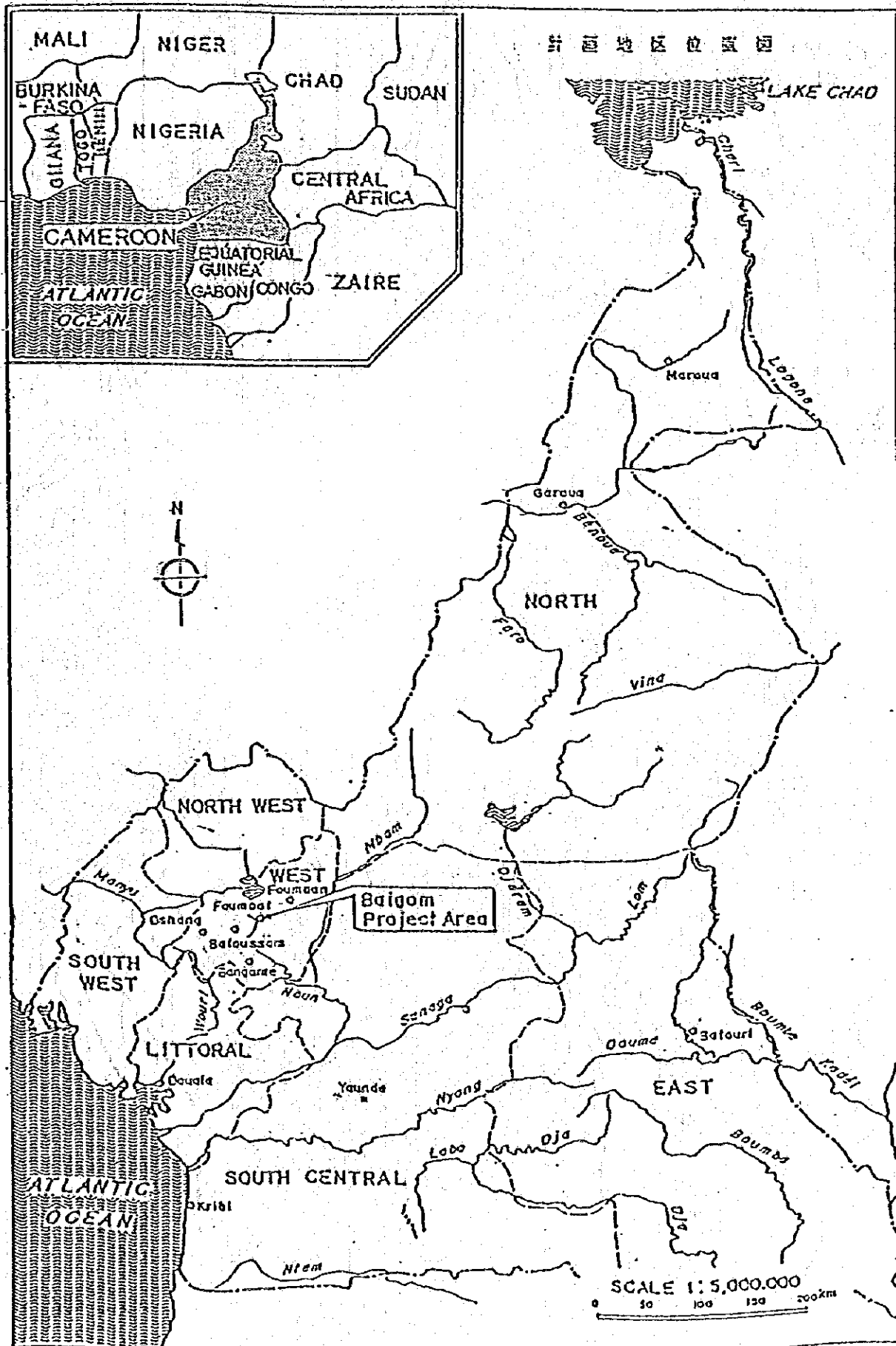
西部州知事表敬(1985.10.28)

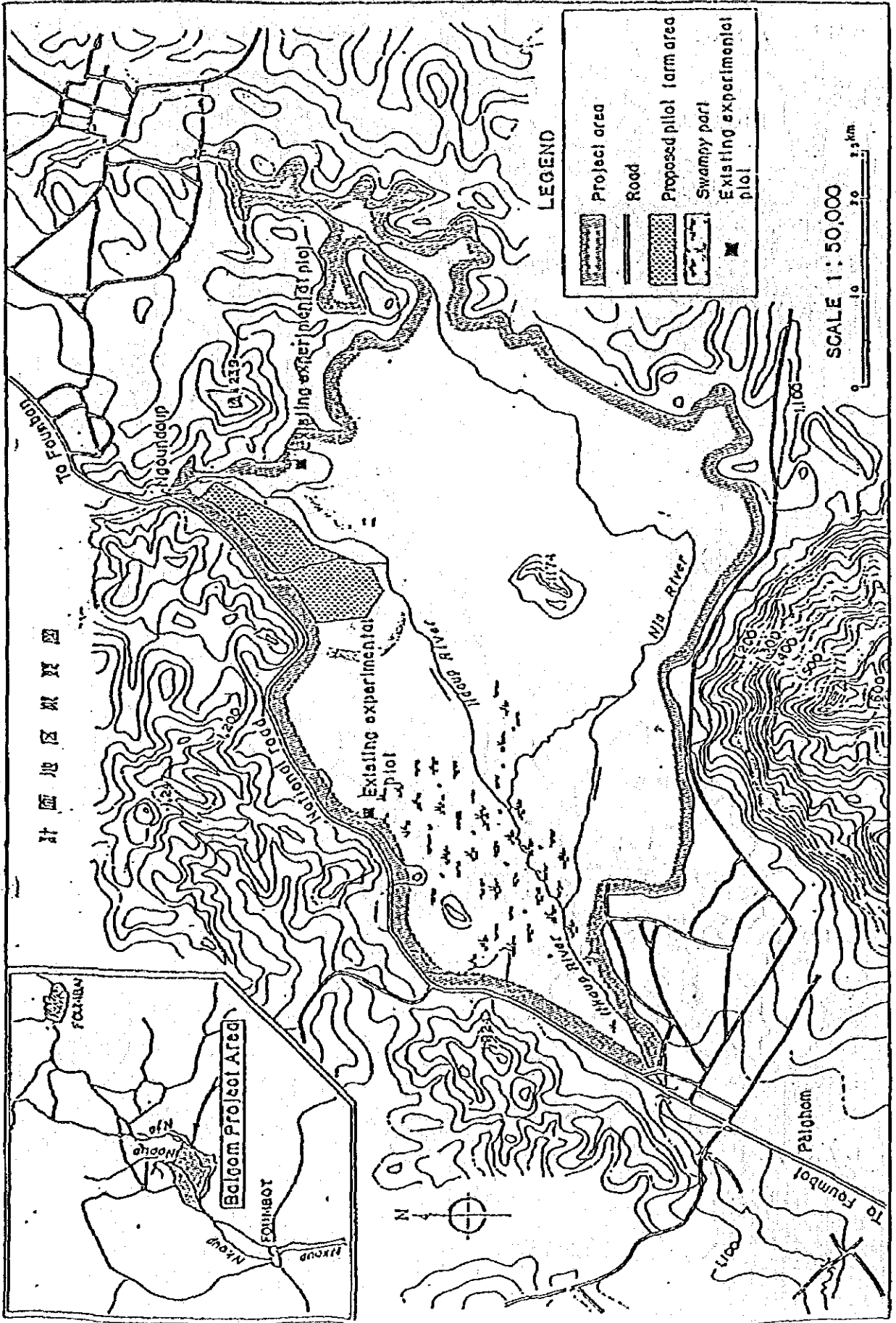
目 次

地 図
写 真

第1章	調査団派遣について	1
第2章	総括報告	3
第3章	カメルーン国の一般概況	6
第4章	カメルーン国の農業事情	27
第5章	稲作開発計画	41
第6章	計画予定地の現況	48
第7章	技術協力の可能性の検討	63
第8章	専門家の生活環境	68
第9章	協力実施にあたっての留意事項等	71

(参考資料)





第1章 調査団派遣について

1. 目的

カメルーン政府は米の自給体制の確立並びに水利用による安定した農業開発の促進を図る目的で、同国西部州バイゴム平野3,000haの稲作開発を行う計画を有している。本調査団はカメルーン国における稲作開発を技術的に支援する観点から同地域におけるプロジェクト方式技術協力の可能性を調査するため派遣された。

2. 調査団構成

分野	氏名	所属先
団長／総括	鎗木 功	JICA農計部次長
協力政策	青山 利勝	外務省技協課事務官
協力企画	新野 謙司	農水省国協課課長補佐
農業開発(水利)	仲田 茂	太陽コンサルタンツ
“(稲作)	藤井 定吉	“
業務調整	石橋 隆介	JICA農技課課長代理

3. 調査日程

日順	月日	曜日	内容
1	10月20日	日	東京～パリ
2	“ 21	月	パリ発
3	“ 22	火	リーブレビル(ガボン)着 大使館表敬
4	“ 23	水	大使館打合せ, ビザ取得
5	“ 24	木	リーブレビル～ドアラ～ヤウンデ 農業省表敬
6	“ 25	金	計画省表敬, 資料購入
7	“ 26	土	ヤウンデ～バイゴム
8	“ 27	日	プロジェクト・サイト視察 F/Sチームと協議
9	“ 28	月	バイゴム～ヤウンデ 合同協議
10	“ 29	火	(仲田団員USAID事務所へ) 農業省と協議, ヤウンデ～ドアラ, ドアラ発
11	“ 30	水	パリ着, 大使館, JICA事務所報告
12	“ 31	木	パリ発
13	11月 1日	金	東京着

4. 面会者リスト

1. 農業省関係者

農業大臣

Mr. Yonke Jean Baptiste

次官

Mr. Kouesseu Benjamin

調査計画局長

Mr. Kamga Joseph

〃 次長

Miss Balepa

計画課長

Mr. Tchatai Clobert

プロジェクト担当官

Mr. Bangowent Paul Felit

バイゾム事務所長

Mr. Ateba Jean Mario

2. 計画省関係者

経済技術協力局長

Mr. Mahmoudou Haman Djoeh

〃 次長

Mr. Okouda Martin

担当課長

Miss Lea Bella

3. 地方関係者

西部州知事

Mr. Etame Massoma Sigfried

ヌン県知事

Mr. Edoa Effa Laurent

フンボット郡長

Mr. Muondo Jules Germain

4. JICA F/Sチーム専門家

団長(総括)

武田 健 策

かんがい、排水

川口 武

構造物設計

田口 直 嗣

圃場整備

塩 瀬 茂 行

農 業

前 田 昭 男

農業経済・農民組織

古 市 文 彦

土 壌

森 丘 直 人

水 文

野 田 城 照

地質・土質

磯 貝 洋 尚

測 量

深 沢 友 雄

5. 在ガボン日本大使館

大 使

井 上 吉三郎

参事官

森 田 瑞 穂

二等書記官

富 永 純 正

第2章 総括報告

1. 調査の経緯と目的

昭和59年12月派遣の西アフリカ・プロジェクト形成予備調査の結果、カメルーン共和国バイゴム地域農業開発にかかるわが国の協力の可能性が提案され、現在これがF/S調査を実施中であるが、今次調査はアフリカ対策の一環として「カ」国が高いプライオリティーとして位置づけしている同地域の将来目標である稲作を主体とする農業開発の面においてプロジェクト方式技術協力の可能性について現地調査並びに「カ」国政府関係者との協議を行うことを目的とした。

2. 在ガボン井上大使との打合せ

調査団は「カ」国入国査証の取得手続も兼ね、ガボン国に立寄り在ガボン井上大使との打合せの機会を得、「カ」国に対する農林業プロジェクト技術協力に関する東京サイドの基本方針に関し報告を行うと共に大使より本件調査目的にかかる指導・助言を頂いた。

3. カメルーン関係者との面談・協議

調査団は、24日から29日迄の間、「カ」国に滞在したがこの間、ヨンケ農業大臣を始め農業省次官、事業調査局長、計画省経済技術協力局長等両省幹部及びバイゴム地域の属する西部州知事、ヌン県知事等地域の代表者への表敬、面談を行うと共に28、29両日に亘り、農業省及び計画省担当官合同協議会において調査報告並びに意見交換を行った。

4. 「カ」国側のバイゴム地域農業開発計画への意気込み

イ) 「カ」国政府は第5次5ヶ年計画(1981年より実施しており、現在、その成果を取纏めを行うと共に第6次5ヶ年計画を作定中)において農林業振興を最重点政策としており安定した国内経済を背景とした米の需要増と国内消費の45%を輸入にたよる現状の改善及び地域開発バランスのため、バイゴム農業開発には極めて高いプライオリティーを置いており同地域の開発に関し、稲作技術に伝統と実績を有するわが国による経済技術協力を熱い期待を有している。

ロ) 具体的には、現在実施している同地域のF/S調査の結果にもとづく将来の農地開発へのステップとして取敢ず、地域内200haのパイロット・ファームの建設をわが国からの援助によりこれを完成させ、農業省が地域内で実施中の稲作実験圃場の成果にもとづきこれを実証に移したいとする考えを有している。

5. 現地調査とF/Sチームとの協議の結果

26, 27両日, 調査団はバイゴム地域の現地調査を行うと共にF/Sチームからの情報収集並びに協議を行ったが, その結果「カ」国側の考える実験圃場における成果は, 品種の選抜の面においては一応評価し得るものとしても実績を裏付ける試験データは存在せず, 且つ圃場そのものにも問題があるほか, 栽培技術, 水管理技術上多くの問題が指摘されるためF/Sチームの選定しつつあるパイロット・ファームの一部に試験圃場展示圃場を設け, 後述の協力内容によるプロ技協の実施の必要性を確認した。

6. 日本人専門家の居住環境

今次調査においては, スケジュール上, 本項についてその詳細を調査する余裕がなかったがプロジェクト・サイトに通勤し得る町としてあげられるバフューサムおよびフンボットのいずれも日本人専門家にとって厳しい環境にあると言えよう。少くとも住居については日本側で建設されることが必要であろう。

7. 調査後における対「カ」国との協議

現地調査の結果にもとづき調査団は, 28, 29両日, 農業省および計画省担当官との合同協議を行ったが, その席上「カ」国政府がバイゴム地域農業開発の投資効果を確実且つより高らしめるためにも稲作栽培上の問題解決を事前にしておくべき点多い旨を説明し, その分野についてわが国がプロ技協による協力の可能性のあることを述べると共に, プロジェクト方式技術協力のシステムについて充分に説明を行った。「カ」国側は, これに対し稲作栽培技術(水管理技術を含む)のみならず, 畑作分野についてもプロ技協の対象に含めて欲しい旨述べ, 「カ」国側としては, F/Sチームが予定している11月末における中間報告を受けた後, 本件につき検討し結論を出したいとしながらもプロ技協の実施に際しては, サイドに必要とされる建物施設面についてもわが国からの援助を得たい旨, 発言があった。

8. プロ技協実施により期待される効果

(6)および(7)に述べたごとく指摘される問題に対する「カ」国側の認識は充分と言えないものがあり, 「カ」国側の考えている実験圃場の成果のみで実行に踏切るとは問題があると判断される。従って, 稲作を中心とする栽培管理技術の確立と技術の指導訓練にかかるプロ技協の実施は, バイゴム地域約3,000haの農地開発への投資効率を高めることへの期待のみならず他地域における稲作技術の向上への技術的拠点ともなり得ることの効果が期待される。

9. 所感その他

1) 「カ」国政府の中央, 地方ともバイゴム地域農業開発に対するわが国への経済技術協力に

かかる熱意と期待は極めて大なるものがある。

ロ) しかしながら、わが国からの技術協力の未経験な国であるため、わが国の経済技術協力の制度、システムについての理解が極めて乏しく、今次調査の機会に技術協力の分野については可能な限りの説明は行ったが、なお十分な理解が得られたとは言い難い。従って今後とも何らかの方法により「カ」国側の十分な理解を得る手段を確保する必要があるものと思われる。

ハ) 独立後、未だ若い国であるためか、各省間の連絡及び省庁内の意志の伝達等組織的な面において、かつ担当官の意識面で不安な点としない。従って、プロ技協実施に向け運営委員会カウンターパート等の体制、役割分担等事前の理解を十分に詰めおく必要があろう。

ニ) 最後に在「カ」国USAIDスタッフによるカメルーン観を参考迄に述べると次のとおりである。

- (i) 旧仏植民地ではあるが、仏国に対し一定の距離を保つ自主的政体体制の努力がみられる。
- (ii) 政治的にも経済的には比較的安定している。
- (iii) アフリカ諸国内では最も勤勉な国民を有する国の一つである。
- (iv) 英語がかなり通用する。

第3章 カメルーン国の一般概況

1. 一般概況

(1) 位置・地勢・気候

1) 位置・地勢

カメルーンはアフリカ大陸のほぼ中央、北緯 2° から 13° 、東経 8° から 16° の間に位置し、西南部はギニア湾に面し、西北部はナイジェリア、東部はチャド・中央アフリカ、南部はコンゴ・ガボン・赤道ギニアと国境を接する(図1-1)。国土面積は47万5千平方kmで日本の約1.3倍である。

土地の大部分は標高500m~1,000mの高原で占められる。国の中南部を流れる同国最大の河川サナガ川がギニア湾に注ぐ。サナガ川以北は次第に高度を増し、中央部の高原(アマウア)に至って標高1,500mに達する。この高原から北のベヌエ川、チャド平原にかけて地形は急傾斜に下降する。西南部沿岸から西北部のナイジェリアとの国境附近にかけては、旧火山からなる高山地帯で、最高峰カメルーン山は標高4,070mに達する。中央高原に源を発するベヌエ川は北上してナイジェリアへ注ぎ、ロゴネ川(上流ピナ川)はチャド湖に注ぐ。サナガ川の南にはニヨング川及びコンゴ川の支流が流れる。

2) 気候・植生

熱帯アフリカの植生区分についてはYangambi 分類法・森林区分法などいくつかの分類がある(表1-1)。ここではDuze等の分類によることとし、植生と雨量との関係を示すと下表のとおりである。

	年間降雨量(mm)	乾期の長さ
熱帯降雨林	1500以上	—
ギニアサバンナ	1000~1500	3カ月
スーダンサバンナ	400~1000	5~6カ月
サヘルサバンナ	200~400	9~10カ月

気温は植生のほか標高の影響をうけるが、一般的には熱帯雨林帯の気温は年平均 26°C 程度で季節変化は少なく、サバンナ地帯は年平均気温 28°C 程度の高温で、季節変化ははげしい。

カメルーンは南部の熱帯降雨林から、北部のサヘルサバンナまで分布しており(図1-2)中部高原には山地草原(mountain grassland)がある。また、ギニア湾沿岸地帯は熱帯降雨林の中でもとくに湿潤気候で、ドウアラ附近は年間降雨量が4000mm以上に達し、世界最多雨の記録もある。下表に、カメルーン各地の気候を示した。

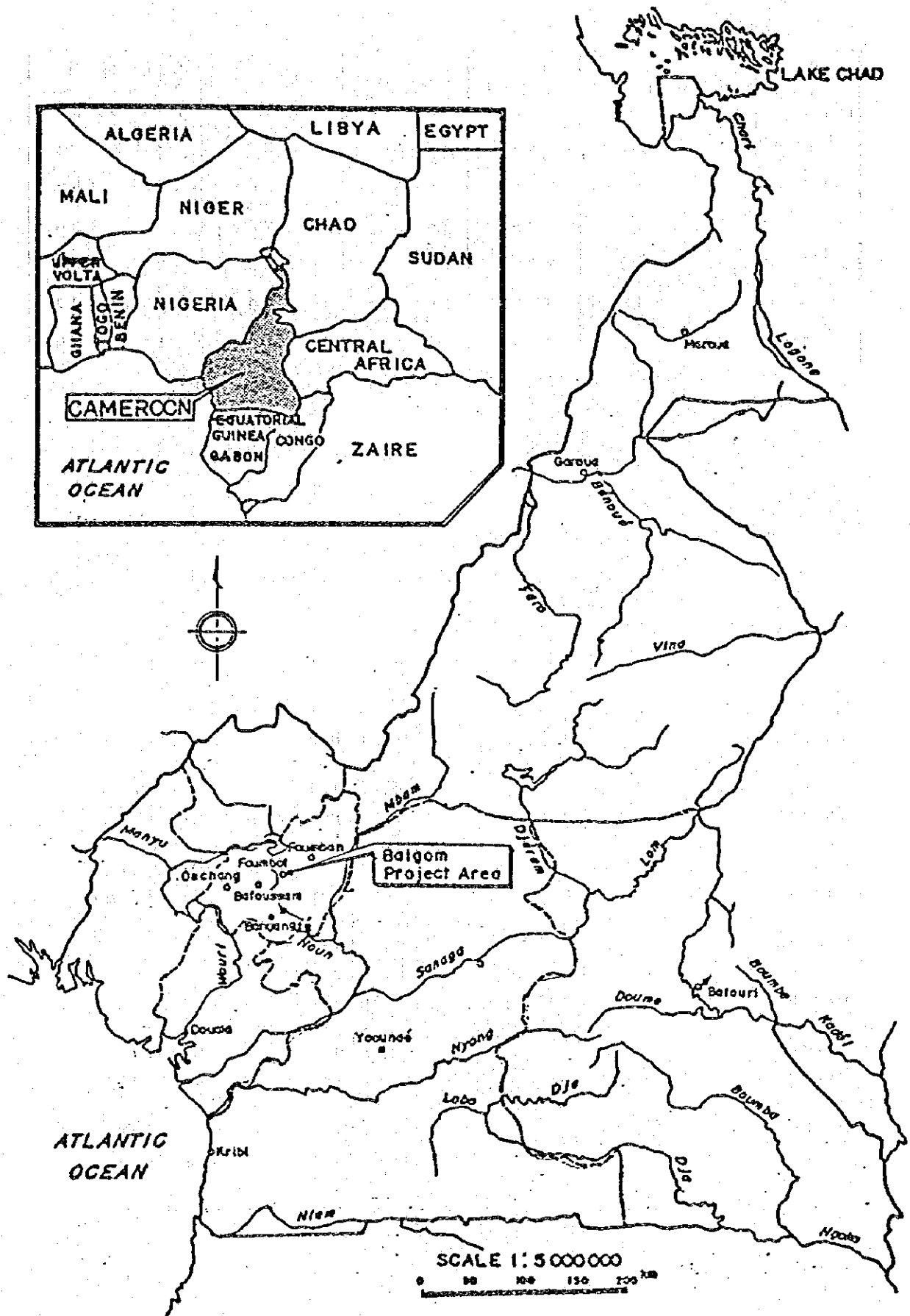


图 1-1 位置图

都市名(緯度, 高度)	平均気温	年間降雨量	最高月	最低月
			月, 気温	月, 気温
ドゥアラ 4° 13m	26.4°C	4,300mm	3月 32.1°C	9月 22.3°C
ヤウンデ 4 760	23.5	1,566	3 30.8	10 18.6
バメンダ 6 1,520	19.5	2,688	3 26.4	12 13.5
ンガンデレ 7.5 1,100	22.2	1,595	3 33.2	12~1 12.5
ガルア 9 235	28.1	1,000	3 40.2	12~1 17.7
マルケ 10.5 400	28.6	811	3 38.4	1 16.9







出所 (Geographie du Cameroun) CEPMAE, Yaounde, 1976)

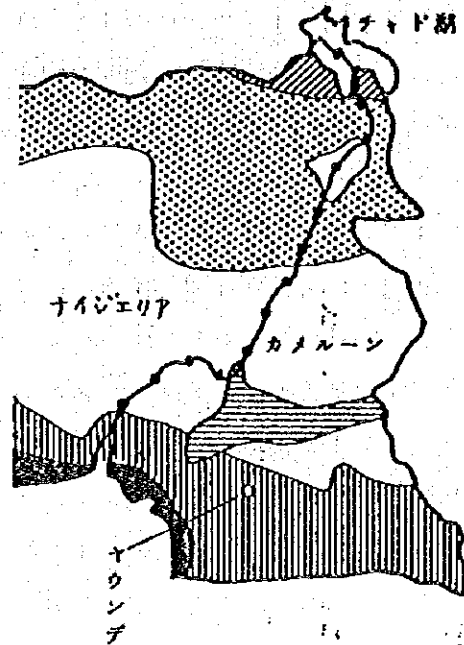
表1-1 サバンナ植生分類

Yangambi 分類法	林学用語による分類法	東アフリカに おける分類	Dug & Menakaya による分類
Woodland	Savanna Woodland	Woodland 又は Bush land	Guinea Savanna
Wooded Savanna	Tree Savanna	Wooded Grassland	Sudan Savanna
Shrub Savanna	Shrub Savanna	Bushed Grassland	
Grass Savanna	Grass Savanna	Grassland	Mountain Grassland
Wooded Steppe	Tree Savanna	Bushland又は Bushed Grassland	
Shrub Steppe	Shrub Savanna	Bushed Grassland	Sahel Savanna
Grass Steppe	Grass Savanna	Grassland	

FAO: Tree planting practices in African Savannas(1974)
その他より作成








(a) 植生区分 (Duze & Menakaya)

-  沼沢林
(Swamp Forest)
-  熱帯降雨林
(Tropical Rain Forest)
-  ギニア サバナ
(Guinea Savanna)
-  マウンティングラスランド
(Mountain Grassland)
-  スーダンサバナ
(Sudan Savanna)
-  サヘルサバナ
(Sahel Savanna)



資料：M. Duze & J. C. Menakaya,
The Nigeria School Atlas

(b) 森林区分

-  サハラ型
サバナ
-  灌木ステップ
-  スーダン型
灌木サバナ
-  ギニア型
灌木サバナ
-  森林跡
サバナ
-  熱帯雨林
-  熱帯雨林
高湿度

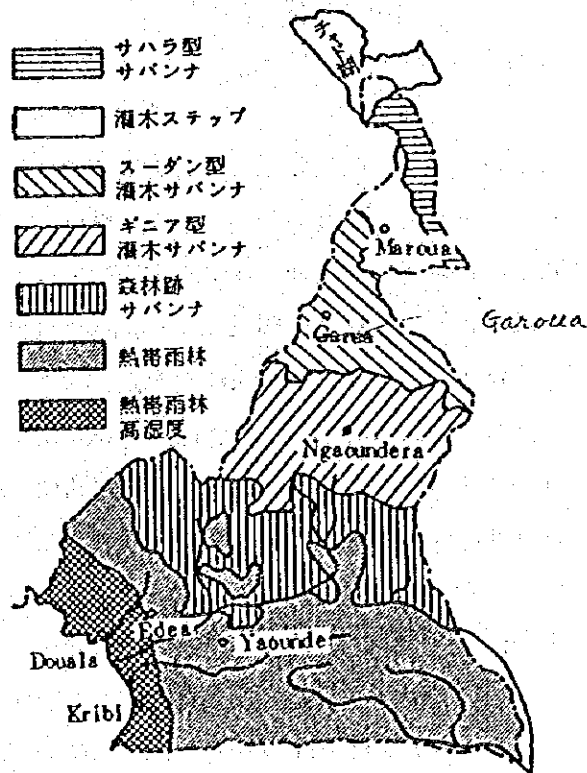


図1-2 カメルーン植生区分

(2) 政治・経済・社会

1) 国の歴史と政治

8世紀から17世紀にかけて、現カメルーンの北部チャド湖から中部及びナイジェリア東部にわたってカネム・ボルヌ帝国が続いた。15世紀にはヨーロッパからの接触が多くなりポルトガル人・イギリス人・ドイツ人・フランス人の到来により、19世紀までドアラ港は塩・装飾品・アルコール・武器等とパーム油・魚・象牙・金・奴隷との交易で賑わった。

1884年にはドイツ人探険家ナハティガルが、海岸地帯の首長達とドイツ商人(アドルフ・ベルマン)との間の保護領協定を認定したことによって、沿岸地帯はドイツの保護領となった。続いて1885年から1902年にかけて、ドイツは内陸部の平定を行うとともにスペイン・イギリス・フランスとそれぞれ国境を確認し、領土は50万平方kmになった。さらに1911年にはフランスから得た土地を加え、領土は75万平方kmに達した。

第一次世界大戦が始まると、カメルーンはイギリス・フランス・ベルギーの連合軍によって占領された。大戦後1918年のベルサイユ条約によって国際連盟の委任統治領として、イギリスが $\frac{1}{5}$ (ナイジェリア国境地域)、フランスが $\frac{4}{5}$ を統治した。第二次大戦後も国連の信託統治地域として、西カメルーンはイギリス、東・北カメルーンはフランスが統治したが、独立に向けて国内準備を進めるよう国連の勧告をうけていた。

1960年1月、フランス信託統治地域が独立してカメルーン共和国となり、翌61年10月、イギリス信託統治地域の南部州は住民投票によりカメルーン共和国と合併してカメルーン連邦となり、西カメルーンの北部はナイジェリアに合併した。1972年5月、国民投票によってカメルーン連邦共和国となり、さらに最近カメルーン共和国に改称された。

1972年公布の憲法による政治体制は議会をもつ大統領制で、国会は一院制であり、普通選挙で選出される120名の議員(任期5年)で構成されている。政党はカメルーン国民連合(Union Nationale Camerounaise — UNC)の単一政党(1966年成立)で、大統領が総裁をかねている。大統領は国民投票によって選出され、任期は5年で、政府を統轄し、閣僚の任免を行うとともに国軍の長である。

1960年の独立時の初代大統領アビジョ氏は連続5期25年間政権を掌握してきたが、1982年11月に引退し、ポール・ビア現大統領が就任した。ビア氏は南部の出身で、1968年に大統領府長官に就任後、国務大臣(70年)を経て1975年以来首相の座にあった。

カメルーンは独立以来クーデターによって政府が倒されたことがなく、前大統領の強力な指導のもとに、安定した政情が続き、順調な経済発展をとげてきた。これは前大統領が、独立以来強固な中央集権体制の確立をはかるとともに、軍・官僚機構の構成を各部族に均衡がとれるように配置し、さらに軍部によるクーデターを防ぐため官僚機構の組織力強化、大統領の権限強化をはかり、軍部の組織力を上まわる文民統制体制の整備を進めたことによる点

が大きい。

外交面では、カメルーンは自主独立路線を歩み、非同盟中立の多角外交を進めてきており、これが対外依存度の低い経済政策につながっている。

現大統領のもとでも、基本的には前大統領の社会・経済政策が引つがれるものとみられるが、国内には財政政策の面で積極的に外国援助を受けて、高度経済成長政策を推進すべきとする意見もあるといわれている。

2) 社会

人口は1983/84に推定9,468,500人で前年比4.7%増(前年は2.5%増)である。約200という多数の部族からなるが、人種的には30種族といわれ、代表的なものは国土の南半分に住むバンツー系(バッサ・ドゥアラ・カカ・ファン・パミケル・ベチ族などに分れる)及び北半分に住むスーダン・アラブ系(キルディ族とフルベ族に分れる)である。部族が多岐にわたり、とくに大きな勢力をもった部族がなく、また部族間の抗争がないこともカメルーンの政情安定の重要な要因といえよう。

人口密度は19.9人/㎡で、西部諸州が高く、東部・北部が低い。都市の人口比率は36.1%(1983/84)で、ドアラが76万人で最も多く、ついで首都ヤウンデの52万人である。人口の年齢別構成をみると、1983/84年には、6才以下20.3%、6~14才が22.6%、15~54才の経済活動人口は49.6%、55才以上7.5%となっており、経済活動人口が全人口の約半分である。

宗教は伝統的アミニズム(原始宗教)が全人口の約50%を占めて最も多く、その他北部のキルディ族中心に回教が約20%、南部のバンツー系が信仰するキリスト教が約30%となっている。

現地語は約24種と多く、主な部族語はトゥアラ・パウアン・キルディ・プール・ショアなどである。公用語としてフランス語・英語が指定されているが、英語は西部地域の一部でしか通用せず、フランス語人口が圧倒的に多い。

教育制度はフランスとほぼ同様で、初等教育(小学校)6年、中等教育(中学校)6年、高等教育(大学)4年の3段階となっており、このうち初等教育のみ義務教育である。カメルーンは独立以来教育に力を入れてきており、初等教育の就学率は70%以上、識字率90%以上に達し、アフリカ諸国の中では最も教育水準の高い国の一つである。中等教育には普通系と技術系があり、1983/84年にはそれぞれ、218千人、67千人が就学している。高等教育では、ヤウンデの総合大学だけであったが、大学の負担を軽減し、とくに地域開発に必要な技術系教育に重点をおくことを目的にヤウンデ大学の地方移転が第4次計画で立案された。この計画はドアラ(Douala)、ブエア(Buea)、チャン(Dschang)、ヌガンデレ(Ngaoundere)に4つの大学センターを設置するもので、チャンの農業大学は1985年に開設された。1983/84年のヤウンデ大学学生数は11千人である。その他が職業訓

練学校に3,600人、私学(初・中・高等教育)に41千人が就学している。

3) 経済

① 経済動向

カメルーンは独立以来国土の立地条件を生かして、農林業に基盤をおいた経済開発を進め、農林業生産の向上と多様化をはかるとともに、農林産物加工に重点をおいた工業化を推進してきた。1978年以降の石油生産もあって、70年代後半の実質経済成長率は年平均5~6%のペースでのびてきた。しかし、1979年以降の世界的不況の影響で、輸出農林産物価格の低迷が同国経済活動を著しく圧迫し、経済成長率の低下を来している。一方同国の石油生産は1978年以降着実に増加を続け、79年の200万トンが81年には400万トンと倍増し、82年には500万トンに達した。そのうち170万トンを出して、総輸出額の41%を石油が占めるに至り、同国経済の大きな柱となっている。

国家予算についてみると、1983/84年度(83年7月~84年6月)は景気の停滞にも拘らず、前年度比26.8%増の5200億CFAフラン(セイファフラン、50CFAフラン=1フランスフラン)で、82/83年度予算(前年度比32%増)に引つづいて、石油収入を背景とした積極予算とみられ、そのうち40%が開発投資にむけられている。

今後の経済発展は、輸出農産物の国際市況の動きや石油及び天然ガスの生産動向にかゝっているが、基本的には技術者の養成、運輸・通信等インフラ整備、外国からの資金援助等の進行如何によるであろう。

② 産業部門

国内総生産(GDP)に占める産業各部門別構成比は、1981/82年には表1-2のとおりで、農林水産部門が33%に対し製造業が10%、鉱業7%であって、農林関係の比重が高いことを示している。農業生産においてはコーヒー・ココアを始め、バナナ・落花生・砂糖・パーム油・綿花・ゴム・たばこなどの高品作物が主体で、これらは木材とともに主要輸出品目となっている。

製造業では上記農産物加工業が中心で、とくにココアを原料とする製菓・製粉・飲料などの食品加工、綿花を原料とする織工業、その他石けん・製材製紙工業が注目される。また鉱産物では、石油精製・アルミ精錬があり、そのほか自動車・金属加工、プラスチック加工、電気・電子工業などがある(表1-3)。

鉱業では石油のほか天然ガス・ボーキサイト・鉄鉱石などを産する。石油は埋蔵量が6千万トン以上と推定され、外国石油会社と政府の共同出資によるカメルーン石油精製会社(SONARA)が精油所を建設運営している。石油の開発・調整・生産・流通に関する計画・指導、施設の建設は、政府機関の他、カメルーン投資会社(SNI)、カメルーン石油貯蔵会社(SCOP)、カメルーン天然ガス調査会社(SEGAZCAM)、SONARA

が担当している。

表1-2 国内総生産(GDP)の構成(1981/82)

(金額ベース%)

農林水産業	33
貿易・観光業	17
製造工業	10
建設業	8
鉱山・採掘業	7
その他	25
総計(100万USドル)	100(6,837)

出所: QER

表1-3 主要製造工業生産額

(100万CFAフラン)

	1980	1981	前年比伸び率(%)
食品工業	14,113	20,000	41.7
飲料・タバコ	5,161	5,218.5	2.0
繊維工業	18,454	22,070	19.6
製靴・皮革加工	5,144	4,912	△4.5
木材・同加工業	1,991	2,962	48.8
製紙	3,986	3,677	△7.8
化学工業	13,428	17,106	27.4
ゴム加工	443	1,061	139.5
金属工業	21,587	20,622	△4.5
建設資材	6,338	12,552	98.0
エレクトロニクス工業	6,065	11,095	82.9
輸送資材	2,884	4,034	39.9
その他加工業	3,629	10,267	182.9
合計	149,223	182,543	22.3

出所: Note Annuelle de Statistique

③ 財政・金融

カメルーンの国家予算は毎年20~30%増加しており、1983/84年度は前年度比26.8%増の5,200億CFA、このうち経常支出が60%、資本支出が40%となっ

ている。経常支出は公共サービスの充実に重点がおかれ、予算額では教育・軍事・設備・保健が目立った項目となっている（表1-4）。一方収入は直接税と関税が中心で、財政収入の85%を占めている。財政収支は

カメルーンには株式市場や資本市場は存在しないので、民間の資金需要に対しては、カメルーン投資会社（SNI）、カメルーン開発銀行（BCD）、中小企業援助・信用保障基金（FOGAPE）、農業開発基金（FONADER）等の公的金融機関による政策金融と商業銀行による民間金融とがある。BCDは出資構成がカメルーン合同信用銀行（BUC）76%、フランス経済協力中央基金（CCCE）16%、中央アフリカ諸国銀行（BFAO）8%で、経済発展に寄与する多種多様な事業に出資しており、中小企業向け融資を主体とし農林業関係への出資も多い。外国援助機関からの供与資金はほとんどBCDを通過して行われる。FONADERは資本金を持たず、一般予算や諸機関からの割当て資金を融資しており、次第に農業信用銀行としての色彩が濃くなっているといわれる。SNIは政府資金の直接出資をさけるために設立されたもので、外資企業への資本参加とともに民間資本との共同出資も行っている。

表1-4 歳出構成（経常支出）

（10億CFAフラン）	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84
教育	17.3	20.7	23.6	28.9	40.4	50.5
軍事	14.0	15.7	19.2	22.9	27.8	34.9
大統領業務	5.9	6.6	8.0	10.9	14.2	28.2
設備	5.9	6.7	9.4	10.6	14.1	29.2
保健	6.7	8.4	9.0	10.2	13.8	17.9
金融	5.7	6.8	6.6	7.6	9.3	16.2
大統領府	4.0	4.7	5.8	6.9	8.1	—
地方自治	4.3	4.9	5.6	6.3	7.3	9.2
農業	4.2	4.2	4.9	5.6	7.9	12.2
郵便通信	3.5	3.9	4.6	5.1	6.3	7.4
外務	1.9	2.0	2.3	2.8	3.5	—
その他						119.8

カメルーンの税制は、国内産業の保護と財政収入の増大をはかるため、関税など輸入諸税を高くし、企業課税や所得税を相対的に低くする政策がとられている。個人に対する所得税は収入に業種別税率（3～22%）を課する比例税と、所得額別の累進税（1～45

%)からなる。法人税は企業その他商工業法人の収益に課せられ、年間収益20万CFAフラン未満の場合1% (最低課税制度)、それ以上の場合一律36.3%の法人税、3.63%の地方税、合計39.93%が課税される。営業税は営利活動を行う個人または法人に対し、年間最低2千から40万CFAフランの税額(地域・営業規模により異なる)が課せられる。その他営業許可税・登録・印紙税等がある。

関税制度については、中部アフリカ諸国関税・経済同盟(UDEAC)によって、域内諸国間では関税のみが特恵(無税)扱いであるが、域外諸国に対しては域外共通税(関税・輸入税・付属税・売上高税よりなる)が課せられる。関税は最低5%、最高30%であるが一般的には5~20%である。UDEACはカメルーン・ガボン・コンゴ・中央アフリカで構成されている。輸入税・売上高税はUDEAC共通で、税率は前者が10~30%、後者が一律10%である。輸入付属税は国で異なり、カメルーンでは陸揚げ税・倉庫保管・管理税・市税が全品目にかゝる他、特定品目に対する課税がある。

(2) 国・地方の行政組織機構

1) 中央行政組織

政府のメンバーは首相以下29人の大臣(Ministre)と11人の副大臣(Secretaire d'Etat)よりなる。即ち、国防、司法、計画・国土整備、青年スポーツ、外務、国土管理大臣、公共事業、高等教育・科学研究、畜産・漁業・動物産業、社会事業、郵政、都市計画居住、運輸、情報文化、施設、農業、情報科学・公開市場、国民教育、国家監察・行政改革女性問題、商工、労働・社会保険、公衆衛生、鉱業エネルギーの25省(Ministere)の各担当大臣と議会担当、外務担当、大統領特使担当の3國務大臣である。副大臣は、農業、教育、計画・国土整備、商工、公衆衛生、大蔵、情報文化、国土管理、国内保安、観光、国防担当となっている。

計画・国土整備省(Ministere du Plan et de l'Amenagement du Territoire-MINPAT)は、経済社会開発5カ年計画等を担当する企画局、海外からの援助協力の窓口である経済・技術協力局、統計・調査や国の会計を担当する統計・国家会計局、その他国土整備局、プログラム・プロジェクト局、法務部からなる省である。

高等教育・科学研究省(Ministere de l'Enseignement superieur et de la Recherche Scientifique - MESRES)は大学・専門学校及び研究機関を統轄する省で、農業関係の研究機関である農学研究所(Institut de Recherche Agronomiques - IRA)も同省の管轄である。農業省については後述する。

2) 地方行政組織

カメルーンは従来7つの州(Prouinee)に分かれていたが、最近北部州が3つに、中南部州が2つに分割されて、図1-3のように合計10州になった。州名及び州都は次のとおりである。

州 名	州 都
最北部州1) (Extreme-Nord)	マロア (Maroua)
北部州1) (Nord)	カロア (Garoua)
アダマウア州1) (Adamaoua)	ヌガンデレ (Ngaoundéré)
中央州2) (Centre)	ヤウンデ (Yaoundé)
南部州2) (Sud)	エボロワ (Ebolowa)
東部州 (Est)	ベルトア (Bertoua)
北西部州 (Nord-Ouest)	バメンダ (Bamenda)
西部州 (Ouest)	バフオサム (Bafoussam)
南西部州 (Sud-Ouest)	ブエア (Buea)
沿海州 (Littoral)	ドアラ (Douala)

注) 1) 旧北部州 2) 旧中南部州

州の下部機構は県 (Département) に分け、県の下は郡 (Arrondissement) 及び特別区 (District) よりなり、その下は村 (Village) である。1983/84年には全国で49県、182郡、30特別区がある。例えば西部州には下記のような6つの県があり Noun 県は5つの郡と1特別区に分れる。

県名	県都
Bamboutos	Mbouda
Menoua	Dschang
Mifi	Bafaussam
Nde	Bangante
Noun	Foumban
Haut Nkam	Bafang

(3) 国家開発計画

カメルーンの国家開発計画は、独立以来4次にわたる経済社会開発5カ年計画によって総合的に実施されてきており、現在は第5次5カ年計画(1981年7月～1986年6月)が実施中であり、その目標・社会経済フレーム・内容等は次のとおりである。

1) 目標

カメルーンの人口は2000年には1,400万人に達すると推定され、それまでの20年間の長期目標が次のように設定されている。

- ① 国民の創造的精神を復活させ、内からの自力開発を達成する。食糧自給の達成のため

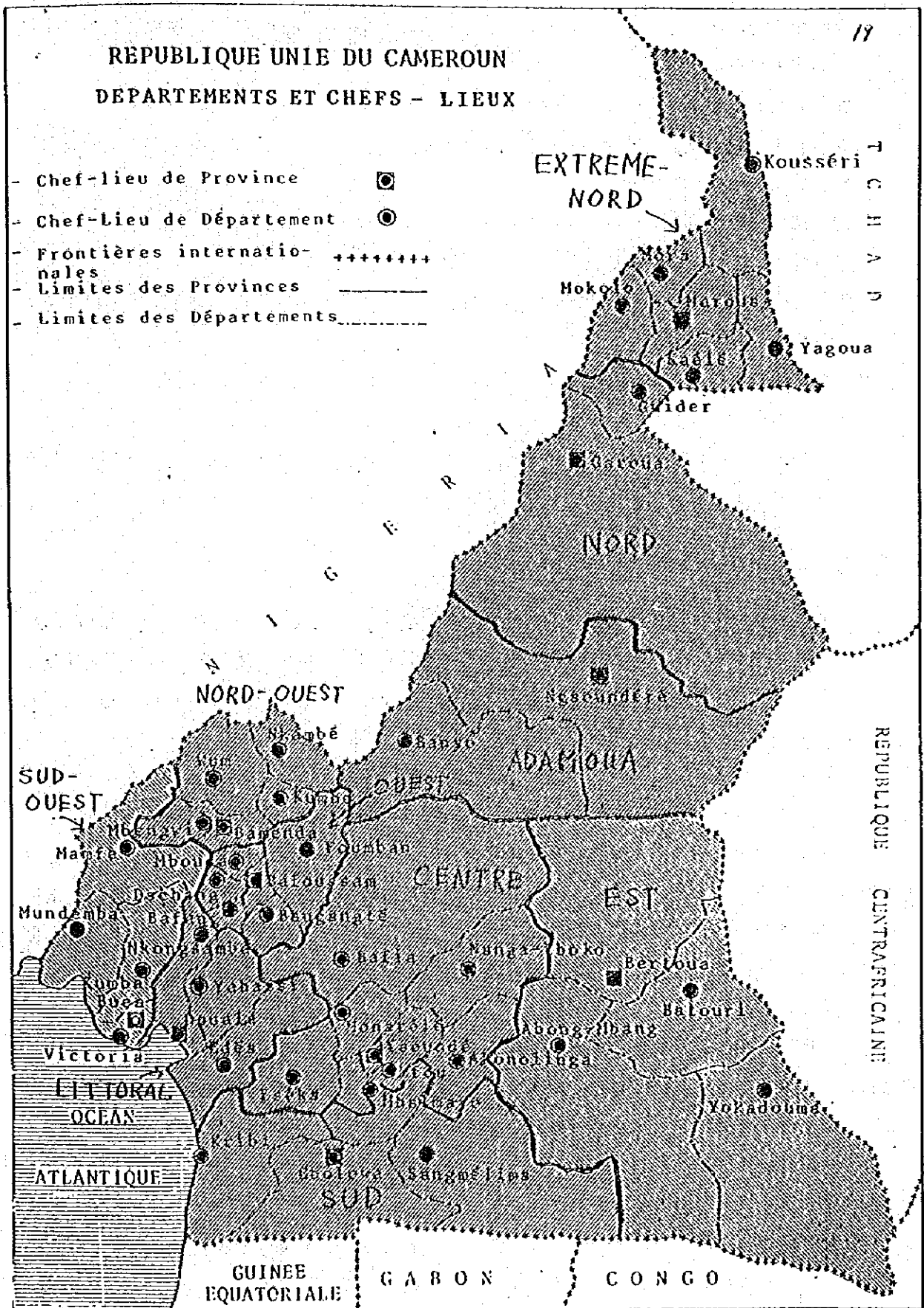


图1-3 地方行政图

食糧生産の伸び率を少くとも年率3%とし、このため小規模農法から大規模農法への変換が必要となろう。

- ② 2000年までに疾病の撲滅を図り、水道・電気の100%普及を達成する。
- ③ 14才以下の子弟に対する無料義務教育を実施する。また、国民のすべてが国家開発に参加する機会を与える。
- ④ 技術教育の振興及び技術習得のための継続的訓練実施組織の設置。
- ⑤ 都市と農村部の格差是正。
- ⑥ 消費者の需要に見合う生産構造の多様化。年間1人当り所得の伸びを最低平均4%と見込む。

2) 社会経済フレーム

① 総人口

1976年センサスで760万1千人、1981年推定で865万7千人であり、これを基準に5カ年計画中年増加率を2.4%とみて、最終年の1986年の人口を978万3千人と推定。

② GDP

計画期間中のGDP伸び率は、石油収益を見込まなければ年5%、石油収益及び産業別計画委員会の意見を考慮すると7%以上となる。人口増加率を考慮して1人当たりGDPの伸び率は年平均4.42%と見込む。産業部門別のGDP構成計画値は表1-5のとおりである。

3) 貿易収支計画

① 輸入

輸入の年増加率を12.2%、うち中間消費財・最終消費財・産業資機材の年増加率を夫々11.2%、3.8%、12.6%と見込んでいる。即ち中間消費財や産業資機材の輸入増による産業化の推進と輸入代替品の生産増によって、最終消費財輸入の減少、輸出品加工による付加価値の向上をはかる政府の方針がうかがわれる。

② 輸出

輸出の年増加率を13.8%と見込んでおり、1次産品のココア・コーヒー・木材・バナナ等の輸出増加、農林産物の加工輸出の増大等が重視されている。貿易収支は計画最終年次に240億CFAフランの黒字を見込んでいる(表1-6)。

③ 投資計画

第5次5カ年計画の総投資額は2兆3千億CFAフランで、第4次計画の3倍強に増加した。財源としては民間部門からの投資率を第4次の27%から40%にふやし、公共部門からの投資を73%から60%に減じた。外国資金依存分は第4次の52%に比べて16.5%に大幅に減らし、大部分を国内資金でまかなうことにしている。なお、民間投資

に向けられる。

表1-5 第5次5カ年計画のGDP計画値
(1979/80価格による)

(単位:億CFAフラン,%)

区 分	1979-80年度		1985-86年度		年平均 成長率
	金 額	構成比	金 額	構成比	
国内総生産	13,562	100.0	20,353	100.0	7.0
うち第1次産業	4,044	29.8	5,429	26.7	5.0
第2次産業	2,768	20.4	5,902	29.0	13.5
第3次産業	4,784	35.3	6,293	30.9	4.7
そ の 他	1,966	14.5	2,729	13.4	5.6

表1-6 貿易収支計画

(単位:億CFAフラン,%)

区 分	1979-80年度	1985-86年度	年平均成長率
輸 出	2,970	6,452	13.8
輸 入	3,120	6,211	12.2
貿易収支	△150	+241	-

産業部門別の投資額及び構成比は表1-7に示すとおりで、第1次産業が運輸通信インフラとともに高い比率になっている。即ち第1次産業の農業部門への投資率19%に対し第2次産業の鉱業エネルギー部門8.4%、製造工業部門8.0%、第3次産業(商業部門・運輸関係機器・観光部門)7.7%となっている。運輸通信インフラでは道路・橋が10.8%で約半分を占め、鉄道・通信整備も5.8%の投資を行っている。このように、農業重視による食糧自給の達成とともに、交通・通信その他公共サービスの充実による都市と農村の較差是正といった目標達成への政府の施策がうかがえる。

表1-7 第5次開発計画における部門別投資額

(10億CFAフラン)	第4次計画	第5次計画	
第1次産業	15.3(%)	23.7(%)	545.1
第2次産業	31.5	16.4	377.2
第3次産業	6.5	7.7	176.6
運輸通信インフラ	22.8	21.1	486.4
社会部門：教育、保健、文化	11.5	15.8	363.4
公共設備・研究・都市開発	12.5	15.3	351.9
合計	100.0%	100.0%	2300.0

(4) 貿易及び外国援助の状況

1) 対外経済政策

カメルーンの対外経済政策の第1は、独立以来とられてきた多角的経済外交で、イデオロギーにとらわれず、西側諸国や東側諸国の区別なく貿易・経済協力関係を保ってきたことである。第2は、フラン圏域内協調外交で、フラン圏連合に属して、旧宗主国フランスを中心とする貿易・通貨共同体内での自由貿易及び安定的通貨価値を保証されてきたことである。第3は、多角的経済外交との関係で、他のフラン圏諸国様々にはフランスに密着せず、自主性を維持し自助努力を怠らないことである。第4は、中央アフリカ経済・関税同盟(UDEAC)に加入し、加盟各国(カメルーン・ガボン・コンゴ・中央アフリカの4カ国)の中で同盟による利益を最も多く受けていることである。

2) 貿易管理制度

カメルーンは西部及び中部アフリカ諸国で構成されるフラン圏およびUDEACの両経済ブロックに属しているが、各ブロックには共通の貿易制度がある。

フラン圏域内貿易は、加盟各国の保護制度を除き、原則として自由であり、許可手続きは不要である。UDEAC域内諸国は域外からの輸入品に対し、関税・輸入税・売上高税について統一税率を課し、域内諸国間の輸入には売上税の他は免税とし、輸出税を課さないが、域外への輸出税の賦課・税率は域内各国に任される。

カメルーンは開放経済体制であり、輸入制限はアフリカ諸国中では比較的ゆるやかである。前述のように、フラン圏、UDEAC諸国からの輸入は自由であるが、非フラン圏からの輸入はすべて許可制であり、また特定品目に対する保護条項により圏域の区別なく輸入制限措置がとられている。

輸出制度については次の3種類に分けられる。

① 輸出規制品目：食品・肉製品の輸出は国内需要が多いため規制され、輸出業者資格の

認可及び輸出許可があれば可能。

② 輸出管理品目：原皮及び皮革，植物（主に香料・薬品・殺虫・殺菌剤用），食品加工副産物，砂糖については計画省の事前許可または関係公社等に申請すれば可能。

③ 輸出自由化品目：①②以外の品目は所定の手続により事前許可なしに可能。

3) 貿易

貿易の主要相手国は EC 各国を始め米国・日本等であるが，中南米・アジア・中東などとも広く交易している（表 1-8）。EC 内ではフランスとの交易が最も多く，とくに輸入額で著しい。

表 1-8 主要国別貿易額

主要国別輸出額

(100万CFAフラン)	1978	1979	1980	1981	1982	1983
輸出総計	181697	302579	269639	306314	407203	
EC (合計)	147440	150162	164295	—		
フランス	62731	62106	60619	58595	75365	175778
オランダ	48913	50366	53298	43185	73124	101964
西ドイツ	12539	10474	16671	17501	19445	25945
イタリア	13145	16358	22695	15114	18067	23165
英国	4915	6600	5874	1911	2430	3627
東欧	4535	4434	1141	—	—	—
米国	9424	50075	83675	114366	145198	79407
日本	4699	7653	7369	7779	8189	8372
UDEAC	9213	9031	13159	—	—	—
ガボン	4854	4513	5713	5374	7073	4864

出所：Note annuel de statistique 以下同じ。

主要国別輸入額

(100万CFAフラン)	1978	1979	1980	1981	1982	1983
輸入総額	237247	220075	272020	401762	429466	462891
EC (合計)	154564	179933	219410	—	—	—
フランス	100239	118893	145264	159330	195169	214199
オランダ	4751	10078	10939	15448	8384	9276
西ドイツ	18887	20613	27512	21271	30213	30606
イタリア	12217	13981	16120	16120	15353	16656
英国	10935	8583	9243	10562	13514	17176
東欧	4321	3634	3780	—	—	—
米国	12343	15325	17785	24840	32123	34763
日本	13436	10610	17886	22541	25626	31276
UE	10819	10573	13159	—	—	—
ガボン	10038	9675	12310	5615	6689	4864

この国は伝統的な農林産物輸出国であり、1977年までは輸出総額の80%前後を占め、その主力はコーヒー・ココア・木材であったが、1978年以降原油の輸出比重が次第に高まり、1980年には原油だけで総輸出の $\frac{1}{3}$ を占めるに至った(表1-9)。原油輸出は1982年には170万トン、金額1320億CFAフラン(4億4千万ドル)に達し、輸出の41%を占める。輸入では金額の多いのは機械・機器、半製品等である(表1-10)。国内の石油製精工場が稼動し、石油製品・エネルギー関連製品の輸入が1982年は前年の約 $\frac{1}{5}$ に激減した。

表1-9 主要商品別輸出額

(100万CFAフラン)	1978	1979	1980	1981	1982	1983
ココア・同製品	66056	59187	61167	33	57283	89201
コーヒー(ロブスタ)	53951	60388	63176	46	71183	94870
コーヒー(アラビカ)	5972	4357	4471	26		
原木(丸太)	16715	17358	23270	341	22359	18344
製材(木材)	6276	8710	11235	290		
アルミ地金	3747	5959	1651	△723	28328	31796
「・インゴット	3301	3741	4854	298		
原綿(綿花)	3619	5115	8975	755	17794	19988
綿布	1747	2370	3750	582		
原油	13643	56299	84958	509	169209	177776
天然ゴム	1072	1214	1524	255	-	-
バナナ	5350	5279	8019	△49	-	-
タバコ	3400	2045	3284	606	-	-

出所: Note Annuelle de Statistique 以下同じ。

表1-10 主要商品部門別輸入額

(10億CFAフラン)	1978	1979	1980	1981	1982	1983
半製品	52.2	47.6	59.9	83.8	89.5	100.5
機械・機器	48.6	51.7	59.9	75.6	86.8	103.9
家庭用品	23.5	29.2	34.7	44.9	51.4	45.0
輸送機器	27.0	25.7	32.1	37.9	39.7	44.0
食料・飲料	14.0	18.8	16.6	20.4	24.5	29.1
燃料	22.0	27.6	44.5	-	-	-

対日貿易は1975年以来拡大しているが、カメルーン側の大幅入超が続いている。これは日本の輸出品(自動車・繊維・電気製品・製鉄等)は国際競争力が強いが、カメルーンの

主力輸出品は他地域（中南米・東南アジア）の産品と競合して輸出増をはかりにくいためである。1982年1～6月の対日貿易をカメルーン統計で見ると、輸出17億CFAフラン、輸入122億9300万CFAフランであり、今後もこの傾向が続くものと思われる。表1-11に日本の統計による対カメルーン貿易の推移を示した。

表1-11 日本の対カメルーン貿易の推移

(1,000USドル)	1977	1978	1979	1980	1981	1982
輸出額	44064	46859	38208	73777	75968	71483
輸入額	30498	27722	38393	43833	38799	38214
バランス	13566	19137	△185	29944	37169	33269

(注) わが国通関ベース

出所：通商白書

4) 外国の援助状況

カメルーンの経済開発の進展に伴い、外国からの援助受入れも伸び、とくに1978年(石油生産開始)以降の伸びが著しい。1977～80年の4年間の援助受入れ総額は約20億米ドルで、そのうち二国間援助が16億、残り約4億が多国間援助となっており、二国間援助の比重が高い。表1-12のように、二国間援助が1979年に前年より倍増したのは、第4次5カ年計画目標達成のため、農業・インフラ・石油などの各部門の開発に多額の資金を必要としたためである。二国間ではフランスの援助が突出しており(4カ年累計合計額の67%)、ついで西ドイツ・英国・カナダ・米国の順である。

表1-12 二国間援助受入れ

(100万USドル)	1977	1978	1979	1980	1977-80累計
フランス	126.0	155.1	298.8	493.1	1,073.0
西独	20.3	39.9	93.8	20.3	174.3
カナダ	8.3	13.3	14.6	29.6	65.8
英国	15.4	5.2	41.0	17.9	79.5
米国	10.0	2.0	13.0	20.0	45.0
スウェーデン	29.5	△1.6	—	△6.1	21.8
オランダ	3.9	3.7	4.4	19.6	31.6
ノルウェー	9.6	1.6	2.7	2.1	16.0
イタリア	5.5	△2.2	1.0	0.4	4.7
スイス	2.8	2.0	1.5	1.4	7.7
OPEC諸国	9.1	3.2	12.1	24.1	48.5
その他諸国	27.8	7.2	3.6	6.5	34.1
二国間援助合計	268.2	229.4	486.5	628.9	1,602.0

一方多国間援助（国際機関等）では表1-13のように、1978年に急増しており、世銀のほかIDA（第2世銀）・EC・OPECなどが多い。

表1-13 多国間援助受入れ

〔100万USドル〕	1977	1978	1979	1980	1977-80年累計
世界銀行	143	308	272	226	949
IDA	246	141	196	187	770
EC	128	123	261	202	714
OPEC	39	218	115	57	429
BAD	35	73	68	04	180
その他	41	243	183	384	841
統計	632	1106	1095	1060	3883

出所：Bulletin de L'Afrique Noire

日本のカメルーンに対する経済協力は、貿易面での著しい発展に比べて目立った動きがみられなかったが、同国の経済発展と安定した政治情勢に対する評価が高まるにつれて関心が高まり、政府ベースの援助では、1981年食糧増産（肥料）無償援助2億5千万円、1983年道路工事用建設機械の購入案件で35億8800万円（48億4380CFAフラン）の円借款が供与された。また、技術協力についてはJICAの研修員受入れ（運輸・農業・鉱業・建設）及び専門家の派遣（農業）などがある。なお、最近ではドアラ港の港湾整備に60億円の円借款の交渉が進められている。

(5) インフラストラクチャ関係

1) 運輸

鉄道は1979年の全長1,165kmが1981年1,143km、1982年以降1,115kmと減少している。これは老朽化路線の廃止によるものであろう。主要幹線はドアラから首都ヤウンデを通りヌガンデレに至る全長930kmのトランスカメルーン鉄道である。このうちヤウンデーヌガンデレ間622kmは1964年～74年に建設された路線で、速度・輸送量とも十分であるが、ドアラーヤウンデ間309kmは開設後30年をこえる老朽線である。このほか、ドアラーコンサンバを結ぶ北線172kmなどがある。1983/84年の鉄道利用乗客数は延べ222万人、貨物185万トンである。

図1-4のように、道路網はドアラ・ヤウンデ・リムベ・コンサンバ・クリビなど海岸中心に西部一帯と、ガルア・マロア・モラなど北部で発達しているが、ヌガンデレを中心とする中部一帯は密度が低い。幹線道路の総延長は1983/84年に3,457.7kmであるが、

そのうち舗装道は2,782kmで10%に達しない。このほか、地方道が約3万kmある。最近の道路建設計画には、ヤウンデーバフォサム間、ドアラ-ヤウンデー間の幹線道路などがあげられている。

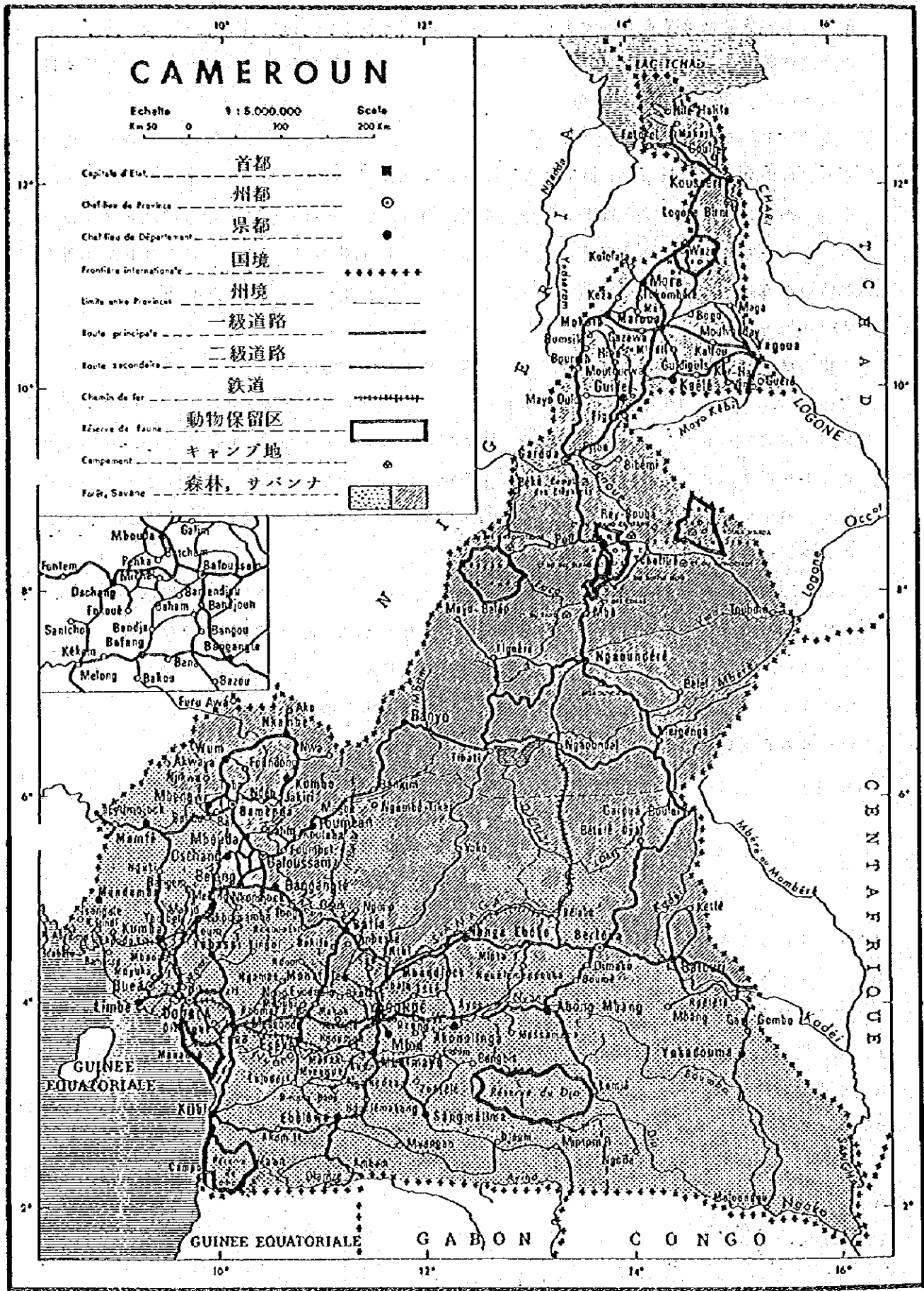
港湾はドアラ・クリビ・リムベ(旧ビクトリア)の3港がある。ドアラは主要貿易港であるが、他の2港は木材積出し港である。1983/84の船の輸送量は374万トンである。

カメルーンにはジェット機の発着可能な空港が9、地方空港を含めた空港数は37に達する。このうち国際空港はドアラのみで、首都ヤウンデーが国際空港になるのは1987年ごろといわれる。1983/84年の航空機利用乗客数は120万人に達している。

2) 電力・通信

電力はこの国の総消費エネルギー石油換算294万トン(1980年)の10%を占めるといわれ、一部火力発電を除き殆ど水分発電である。火力発電はカメルーン電気会社・フランス・EC・サウジアラビア等の出資で、1981年末にSong-Loulon発電所が稼働を始め、1982/83年の発電量は10万5千kW/hrである。水力発電所は、エデア・ムバカウ・バマンジャン・ラグドなどにあるが、電力供給の中心はエデアである。1982/83年の発電量は205kW/hrである。電力は完全自給が可能である。

電話回線は国内主要都市を結び自動式であるが、実際には故障が多いといわれ、新規敷設には申請後1年以上待たされる。国際通信は、1981年に通信衛星局が設置されて可能となったが、電話は呼出し式で欧州向は10分以内、日本向は10~15分でつながる。なお国内通信は、1981年で34の自動通信局と2つの地方中継局、4つの国内中継局があり合計3万660回線が接続可能である。



Paris: le Centre Géographique National.

图1-4 交通图

51^{me} Edition 1952.

第4章 カメルーン国の農業事情

1. 農業関係行政組織・機構

(1) 行政機関

農業関係の中央官庁としては農業省と畜産漁業動物産業省がある。農業省は次の7つの局(Direction)及び1つの部(Sous-Direction), 大臣官房よりなる。

- 1) 大臣官房 (S cretariat du Ministre)
- 2) 総務局 (Direction de l'Administration Générale)
- 3) 調査計画局 (Direction des Etudes et des Projets)
- 4) 農業局 (Direction de l'Agriculture)
- 5) 農業生産部 (Sous-Direction de la Production Agricole)
- 6) 農業教育局 (Direction de l'Enseignement Agricole)
- 7) 協力・共同組織局 (Direction de la Coopération et de la Mutualité)
- 8) 森林局 (Direction des Forêts)
- 9) 農業土木・農業水利局 (Direction du Génie Rural et de l'Hydraulique Agricole)

以上のうち、調査計画局は農業開発プロジェクトの企画・調査及びプロジェクト実施を担当する公社(Société—政府・民間共同出資)の監督を行っている。農業開発プロジェクトの実施・運営を行っている公社には稲作関係(後述)のほか、ウム地区開発公社(WADA)、カメルーン林木育成場開発公社(SEPBC)などがある。なお民間プロジェクトにはカメルーンとうもろこし会社(SOCAMIS)、バムン農業開発会社(BEABA)がある。

一方、開発公社(Société de Développement)という名称であるが、輸出作物の生産奨励及び生産物流通促進の役割を果たしているのがココア開発公社(SODCAO)、綿花開発公社(SODECOTON)である。同じ輸出作物でもコーヒーについては公社はなく西部農協連合(UCCAO)が同様の役割を果たしている。

(2) 農業教育及び研究機関

前述のように、1985年農業大学がアメリカの協力でDschangに開設され、10学科各学科50人の定員で英語による農業技術教育が行われている。これによって英語のできる技術者・研究者の増加が期待される。このほか、ヌガンデレ(Ngaoundere)には国立農業専門学校がフランスの資金協力で設置されている。2年制と3年制があり、各々1学年150人の定員で農業技術の専門教育が行われている。

農業関係の研究機関としては前述の農業研究所(IRA)があり、本所が首都ヤウンデにあるほか、州に州研究所があり、さらに主要農業地帯には支所がある。西部州ではDschangに州研究所があり、Foumbotには支所がある。これらは通常IRA-Dschang, IRA

- Foubot と略称されている。

(3) 農業政策と農業開発計画

前述のように、政府は独立以来農業の発展に重点をおいてきているが、1973年前大統領は農業生産力向上のための農業近代化をねらいとして、「緑の革命」運動を開始し、次のような具体策を実施した。①農業研究会の設置、②特定農業計画に関する国策会社の設立、③農村工業の発展、④ココア・コーヒー樹の更新、⑤肥料、農業の供給、⑥漸進的な機械化の推進、⑦農産物価格の引上げ。政府の設立した農業開発基金(FONADER)は農家貯金の受入れ、農業資材購入資金の貸付け、経営資金の貸付けの他、農業技術の開発、技術者の養成、インフラの整備等を実施した。

1978～80年は石油・天然ガスの産出が開始され、農業部門の比重が低下の傾向にあるが、1980年前大統領はUNC大会において、農業優先の基本方針を再確認し、農業近代化によってダイナミックな農村共同体の創出を図る方針を明らかにした。これらの施策を通じて、政府の農業政策の基本は、食糧自給力の向上と輸出農産物の奨励及び農産加工の振興にある。

第5次5カ年計画における第1次産業への投資計画は概略次のとおりであるが、その詳細については明らかでない。

1) 農業部門(4,347億CFAフラン)

① 農業開発プロジェクト(2,450億4千CFAフラン)

主要開発企業による開発促進

② 農村再編化計画(190億CFAフラン)

若年層定着化のための農業指導及び付随施設等

③ 生産要素振興計画(1,556億CFAフラン)

肥料・農薬・農業機械等の導入

④ その他

2) 畜産・漁業部門(828億CFAフラン)

① 家畜疾病予防対策(236億CFAフラン)

畜産公社(SODEPA)向け105億5千万CFAフランその他

② 漁業プロジェクト(180億CFAフラン)

小型漁船増強150億CFAフランその他

③ その他

以上のように、農業部門への投資の56%は農業開発にむけられており、また農業近代化による生産性向上のための農業生産資機材の導入にも重点をおいている。

農村における人口急増に伴って、若年層を収容する余地がなく、都市へ流出する現象は、発展途上国共通の社会問題になっている。若年層の農村定着のためには、農業指導・訓練と

ともに農業開発によってその定着の場を新たに設定する必要がある。農業開発は食糧自給の達成という命題とともに、このような社会問題の解消といった側面的意義も大きい。

(4) 土地利用及び土地所有

1) 植生区分と土地利用

カメルーンを含む西アフリカの植生区分は、前述のように規則正しい分布をしており、カメルーンにおいても南から北に熱帯降雨林及びギニア・スーダン・サヘル各サバンナの順に分布している。

熱帯雨林帯及びギニアサバは常緑樹及び半落葉樹の森林として、林木生産が行われるとともに、一部はココア・コーヒー・油やしなど木本作物の樹園地や、焼畑による畑作栽培に利用される。スーダンサバンナのうち、比較的湿潤な年降雨量800~1000mmの地帯は移行サバンナと呼ばれ、雨期が比較的長く安定した畑作栽培が行われる。スーダンサバンナからサヘルサバンナに移るにつれ雨期が短くなり、短期・耐旱性作物が多くなるし、遂には家畜の放牧にのみ利用される牧野となる。

カメルーンの国土面積4754万haのうち森林は2000万ha(42%)、農業用地300万ha(6.3%)、牧野1750万ha(3.68%)、宅地・川・湖・未利用地700万ha(14.8%)とされ、森林のうち1750万haが熱帯雨林、他は疎林である。この数字は1970年代のもと考えられ、1982年の作付面積が食料作物207万ha、商品作物123万haとすると、農用地は330万ha以上となり、森林及び未利用地面積が減少していると推定される。

2) 土地利用形態

カメルーンの土地所有形態は国有地・協同組合保有地・集落共同体保有地・私有地に分けられる。住民の農耕は私有地及び集落共同体保有地で行われ、政府の指導などによる農産加工原料作物の栽培は国有地・協同組合保有地で行われる。国の開発プロジェクト実施地区は国有地である。これら国有地はプロジェクト等を実施する公社等が管理して、農民に土地を貸付けるが、通常借地料は取らない。

農民は血縁を基礎に40戸程度の集落を形成し、大家族制のもとで各家族がそれぞれの住居をもつ。集落には長がおり、世襲制で土地の所有権をもつ。所有権の範囲は大体100ha程度といわれ、他の農民は土地利用権のみをもつ。このような家族土地所有制は西アフリカ・中央アフリカでは一般的であったが、独立後経済発展が進み、また教育の普及によって個人の自立化の欲求が高まり、解体の方向が強いといわれる。なお、私有地は売買が認められており、企業の商品農業経営では土地の売買・貸借等権利の移動がみられる。

(5) 主要農産物の作付・生産

1) 食料作物

カメルーンにおける自給用食料作物も多様な気候植生区分を反映して分布している。即ち

北部の乾燥したサバンナには耐旱性で短期のミレット類が作られる。ミレット類はカメルーンではきび (*Panicum miliaceum*, Common millet) 及びしこくびえ (*Elousine coracana*, Finger millet 又は African millet) が主体であり、あわ (*Setaria italica* = *Panicum italicum*, Foxtail millet or Italian millet) は少ないようである。また、同じく耐旱性のソルガム (*Sorghum*) も少ないようである。とうもろこしプランティン (料理用バナナ, Plantain) は移行サバンナを中心に栽培され、とくに西部に多い。南部の熱帯雨林帯ではヤム・タロが中心となる。キャッサバは熱帯雨林からギニアサバンナにかけて広く作られ、米は北部ロゴネ川流域及び西部に作られる。主要食料作物の作付・生産の推移は表2-1のとおりである。示穀類中最も栽培面積の多いのはとうもろこしで、ミレット類がこれにつき、米の作付はまだ少ない。豆類としては耐旱性のささげ (*Cowpea*)、パンパ豆 (*Voandzeia subterranea*, Voandzon) が多い。後者は落花生同様地下で結実するが、油分は少なく、高温・乾燥のやせ地によくできるサバンナ向の作物で、アフリカでは落花生・ささげにつく重要豆類である (Voandzonはフランス名、英名はBanbara beand)。

2) 商品作物

コーヒーはカメルーンの農産物輸出の第1位を占める重要商品作物で、西部に多く、高地 (1000 m前後) では高品質のアラビカ種 (*Coffea arabica*, Arabica coffee), 低地 (400 m前後) ではロブスタ種 (*Coffea robusta*, Robusta Coffee) が作られ、生産量は前者が $\frac{1}{3}$ 、後者が $\frac{2}{3}$ である。ロブスタ種は品質が劣るが香等はあり、生長が早く強健多収で作り易く、近年インスタントコーヒー用として需要が多い。コーヒーは独立前からあるプランテーション以外は殆どが小農経営の栽培であり、1975年前後から急増した。

ココアもコーヒーとならぶ輸出商品作物で、南部の熱帯雨林帯における小農経営が多いがガーナ等主産国と同様に低収で、政府はココア開発公社 (SODECAO) を通じて老樹の更新、新耕地の造成等を奨励している。近年外国資本によるプランテーションもみられる。

油やしは沿海州・中南部州の標高600 m以下の低地で年雨量2000 mm以上のところに多く、主として大資本によるプランテーション栽培が行われる。その他、耐旱性のある落花生及び棉は、北部のサバンナ地帯の重要な商品作物である。落花生は匍匐性のスパニッシュタイプで、ベヌエ川流域等で作られるが、降水量の多少に影響され易く、生産量は安定せず低収である。棉は生育期間中1000 mm程度の降雨が必要とされているが、耐旱・耐塩性があり、サバンナで広く作られ、綿実油・繊維原料となる。主要商品作物の作付・生産の推移は表2-2に示した。

この比較を表2-3・4・5に示した。コーヒーは1974~76年の作付拡大期には低収で生産量も少なかったが、その後成木になるに従って増加し、アフリカの中ではアイボリコースト・ウガンダ・エチオピアにつく生産量になった。ココアの生産量もアイボリコース

ト・ガーナ・ナイジェリアに次いでアフリカでは第4位となっている。落花生は1970年代に作付が急増して60年代前半の13万haから34万haになり、1983年は36万haに達して、アフリカではセネガル・スーダン・ナイジェリア・ザイールについて第5位の作付面積であるが、生産量は低収のため8位におちる。棉の作付は減少傾向にあるが綿花生産量は余り変化はないようである。パーム油の生産は微増傾向にあり、ゴム・葉たばこの生産量は変化がない。

表2-1 食料作物の作付・生産の推移

	1974-76	1980	1981	1982	1983
(作付面積千ha)					
ミレット	433	450	450	455	
とうもろこし	489	540	540	500	495
米	24	23	23	30	22
禾穀類計	946	1015	1015	1044	1033
キャッサバ	214	237	233	400	400
いも類計	646	658	662	842	810
豆類計	152	184	189	195	
(生産量千トン)					
ミレット	389	400	400	406F	
とうもろこし	539	490	500	420	400
米	34	55	55	73	32
禾穀類計	962	946	956	966	
キャッサバ	842	1000	1040	700	700
いも類計	2272	2388	2466	2519	
プランテイン	987	969	979	983	
豆類計	90	108	118	123	
(収量Kg/ha)					
ミレット	899	889	889	893	
とうもろこし	1102	907	926	840	808
米	1445	2391	2391	2418	1445
キャッサバ	4348	4223	4462	4491	
豆類計	597	636	648	657	

表2-2 商品作物の作付・生産の推移

	1974-76	1980	1981	1982	1983
--	---------	------	------	------	------

(作付面積千ha)

コーヒー	325	340	352	370	350
ココア	365	425	439	440	430
落花生	338	350	350	350	360
さとうきび	14	22	17	16	
棉	66	63	50	49	
たばこ	6	5	5	5	

(生産量千トン)

コーヒー(生豆)	92	102	90	127	115
ココア(豆)	100	120	115	105	90
落花生(穀付)	256	110	120	120	
砂糖	26	65	70	70	
バナナ	87	97	97	97	
プランテイン	987	969	979	983	
パーム油	77	79	80	81	
パーム核	44	46	46	47	
綿実	27	55	50	57	
繰綿	17	33	30	34	
ゴム	17	17	17	17	
葉たばこ	3	3	3	3	

(収量Kg/ha)

コーヒー	283	300	256	343	329
ココア	272	282	262	238	209
落花生	758	314	343	286	278
綿実	695	1401	1300	1426	

表2-3 コーヒーの主要生産国との比較

国別 \ 年次	1961~65	1974~76	1982	1983
作 付 面 積 (1000ha)				
アフリカ	2651	3265	3319	3389
カメルーン	132	325	370	350
アイボリーコースト	504	871	900	900
ウガンダ	262	223	180	219
エチオピア	561	600	730	750
生 産 量 (1000Mt)				
アフリカ	997	1253	1183	1188
カメルーン	55	92	127	115
アイボリーコースト	188	258	243	225
ウガンダ	139	179	155	192
エチオピア	142	168	202	204

注: FAO Production Year Book, 1978, 1983

表2-4 カカオの主要生産国との比較

国名 \ 年次	1961~65	1974~76	1982	1983
作 付 面 積 (1000ha)				
アフリカ	3513	3222	3280	1170
カメルーン	380	365	440	430
ガーナ	1811	1367	1100	1000
アイボリーコースト	331	498	750	750
ナイジェリア	550	720	700	700
生 産 量 (1000Mt)				
アフリカ	930	963	862	865
カメルーン	81	100	105	90
ガーナ	453	370	178	160
アイボリーコースト	109	235	360	400
ナイジェリア	217	198	160	150

注: FAO Production Year Book, 1978, 1983

表2-5 落花生主要生産国との比較

国名 \ 年次	1961~65	1974~76	1982	1983
作 付 面 積 (1,000ha)				
アフリカ	6,414	6,810	6,275	6,232
カメルーン	134	338	350	360
セネガル	1,059	1,267	1,139	1,100
ナイジェリア	1,842	937	600	600
ザイール	222	432	510	524
マ リ	165	213	200	200
ウガンダ	243	241	120	120
生 産 量 (1,000Mt)				
アフリカ		800	733	
カメルーン		758	343	
セネガル		969	700	
ナイジェリア		420	1,000	
ザイール		715	669	
マ リ		931	850	
ウガンダ		789	750	

(6) 農民組織

カメルーンにおける農業経営は、商品作物のココア及び油やしについてはプランテーション経営が多いが、同じ商品作物でもコーヒー・棉は小農経営が主体であり、食料作物も同様である。これら小農の全国的な組織はみられないが、コーヒーについては地域的であるが西部農業協同組合連合(Union Centrale de Cooperatives Agricoles de l'Ouest — UOCAO)が知られている。アラビカコーヒーの生産流通組織で、西部州の6つの県にある生産者農業協同組合(Cooperative Agricole de Planteurs,それぞれ県の名前をつけている)の連合体である。生産指導、生産資材の斡旋、資金の貸付、生産物の販売を行いココア開発公社等と同様の機能を果たす政府認定の団体である。市販品はUCCA Oのブランドを使用している。

このほか西部州には、西部農業協同組合が州都バフオサムにあり、また、ヌーン県には小農の農民団体(Groupements d'Agriculteurs Modernes)があるといわれる。

(7) 主要農産物の流通経路及び価格

カメルーンにおける農産物の流通経路は二通りある。主要輸出農産物については、国立基

礎産品取引所(ONCPB)及び品目別公社等が生産者から買上げ、集荷・販売を行っている。品目別には前述のココアはSODECAO、綿花はSODECOTON、アラビカ・コーヒーはUCCAOが担当する。原則としてはONCPBが買上げるが、これら公社等に委託するものである。ロブスタ・コーヒーはONCPSが買上げる。一方、輸出商品作物以外の穀類・野菜・食肉などは自由取引である。この場合、穀類・野菜・果物は一般的には市場等で生産者と消費者が直接取引するが、食肉などは小売業者が介入する場合が多い。穀類についてもONCPBと同様な役割をもつ穀物取引所の設置が進められており、近く発足の予定といわれる。なほ、自由取引の場合、従来は卸売業者の介入は殆んどなかったが、大都市での小売業(スーパーを含む)の発達に伴ない、流通経路に変化を来すことが考えられる。

農産物価格についても、輸出商品作物は政府が毎年生産者価格や輸出価格を指定しているが、商品作物以外は自由価格で、通常市場で生産者と消費者の交渉で価格が決まる。しかし穀類については上記取引所買上げとなれば価格が指定されることになろう。

(8) 生産技術水準

1) 生産資材及び機械化

前述のように、政府は農業生産力向上対策として、肥料・農薬の施用、農業機械化の漸進的導入を奨励し、生産資材購入資金の貸付や肥料の供給を推進してきており、肥料の輸入額は1977/78年度の21億2千万CFAフランに対し1979/80年度は39億2千万CFAフランと86%増になっている。また農業機械の輸入も増加しており、1982年は前年度比44%増であったといわれる。

肥料・農薬等の施用は商品作物では一般的であるが、小農経営の食料作物栽培では、生産性や作付体系の面から(後述)、あまり実施されていない様である。機械化についても、経営耕地規模や労働力の面から、プランテーション等の大規模経営以外はその必要性が少ないと考えられる政府はBambuiに農業機械化調査試験センター(Centre National d'Etude et d'Experimentation du Machinisme Agricole - CENEEMA)を設置して、農業機械化の推進につとめている。

2) 作付体系

① サバンナ地帯の農業は雨期の長短が作付様式や作物の種類を左右する主要因となる。北部の雨期が2~3カ月の地帯では耐旱性で生育期間の短いミレット類、落花生等の単作が主体である。一方南部の比較的雨期の長い地域(移行サバンナでは7~9カ月)では、周年栽培が可能で、雨期に穀類(とうもろこしなど)をまき、これに生育期間の長いイモ類(ヤム・キャッサバ)や乾燥に強い豆類を混作し、乾期の始めに穀類を収穫してイモ類等はそのまま置いて乾期の終りまでに収穫する作付体系が一般である。そのほか、ココア・バナナ・オレンジ等の木本作物にとうもろこし・ヤム・キャッサバなどを間作する例も少くない。

伝統的農耕では施肥・有機物供給が行われず、地力低下を来すので休閑によって地力の回復をはかる。雨期が半年以上のサバンナで低木林を形成する所では、3～4年耕作のあと6～10年の休かんが行われ、矮林型休閑(Bush Fallow)といわれる。乾燥は強いが比較的肥沃な草原地帯では、2～3作の農耕と2～3年の休閑が交互にくり返され、短期休閑(Short fallow)という。しかし、人口増によって自給食料の需要が増すと、休閑期間を短縮することになり、地力の回復が追つかず、施肥への依存度が增大する。

② 熱帯雨林地帯での自給的食料作物としては、ヤム・タロリ・キャッサバ・プランテインであるが、森林内に焼畑を作りつつ移動耕作をする粗放な栽培は生産性が低く、また森林の減少を招き易いので、造林を兼ねたタウンヤ方式が推奨されている。熱帯雨林ではまた商品作物のココア・油やし・ゴムなどの木本作物が適し、これらは経済的生産年限が長く森林生態系を維持し環境保全とも好ましい。このうち油やしは近代的プランテーション方式でよく管理され、生産性も高いが、ココアは小農経営が多く、収量水準は低い。なお、これらの新植後の数年は食料作物の間作が行われる。

3) 収量水準

カメルーンにおける食料作物の収量をアフリカ平均収量と比較すると表2-6のとおり、ミレット類及び豆類ではカメルーンがまさるが、とうもろこし・キャッサバでは劣っている。これら作物はカメルーンでは全般に粗放な栽培が行われているが、ミレット類は栽培環境がアフリカ他国より条件のよい所(雨量・土壌等)に作られているため収量がまさるが、とうもろこし・キャッサバは栽培環境には大差がなく、むしろアフリカ他国の方が肥培管理がよいため収量が劣るものと推察される。

表2-6 食料作物の収量水準

		1974-76	1980	1981	1982	1983
とうもろこし	カメルーン	1102	907	926	840	808
	アフリカ	1329	1320	1499	1377	1115
ミレット類	カメルーン	899	889	889	893	
	アフリカ	633	592	633	631	
穀類	カメルーン	1017	932	942	877	768
	アフリカ	1006	1003	1055	1019	877
キャッサバ	カメルーン	4348	4223	4462	1750	1750
	アフリカ	6444	6279	6424	6186	5983
いも類	カメルーン	3516	3631	3728	2552	2432
	アフリカ	6737	6608	6685	6640	6402
豆類	カメルーン	591	587	625	633	
	アフリカ	455	462	457	458	

商品作物の収量水準を主要生産国と比較すると、表2-7のとおりである。コーヒーは作付拡大期の低収からなり単収が増加し、アフリカ平均に近い収量となったが、収量水準としては低位にある。ココアの単収は、アフリカ平均をやや下まわる程度であるが、アイボリコートの500Kg/haが中位の収量水準であるから、これに比べてかなり低位である。老樹の改植等が進めばかなりの収量増が期待できよう。

落花生の単収は、1961~65が840Kg/ha、1974~76が760Kg/haと減少し1980年代はさらに300Kg/ha前後に急減してアフリカでも最低位にある。落花生はアフリカでは油脂用換金作物と食用とがあり、収量の急激は油脂用から食用への転換による品種・栽培管理の変化によることが推察される。

表2-7 商品作物の収量水準比較

		1974~76	1980	1981	1982	1983
コ-ヒー	カメルーン	283	300	256	343	329
	アフリカ	384	331	360	356	351
	アイボリコート	297	239	296	270	250
	ウガンダ	803	609	806	861	877
	エチオピア	279	271	277	277	272
カカオ	カメルーン	272	282	262	238	209
	アフリカ	299	299	305	263	273
	ガーナ	271	208	196	162	160
	アイボリコート	472	580	636	480	533
	ナイジェリア	275	221	229	229	214
落花生 (殻付)	カメルーン	758	314	343	286	278
	アフリカ	807	702	791	774	658
	セネガル	969	463	900	974	591
	ナイジェリア	420	950	967	1,017	750
	ザール	715	674	675	702	706
	マリ	931	650	950	392	350
	ウガンダ	789	650	727	750	833

(9) 農民のくらし

前述のように多くの部族があり、農村では閉鎖社会を形成して交流が少なく、その生活様式も多様であるが、熱帯雨林及び移行サバンナに多いバンツー族の集落及びサバンナ地帯の一般的集落における生活様式について述べる(西アフリカ植産資源の総合的開発利用に関する基礎調査報告より引用)。

1) 熱帯雨林及び移行サバンナ

集落単位の畑作・畜産が行われ、集落の長が作物、家畜の種類・作業内容等を指示する。その収穫物は、集落の共有として長のもとに集められ、構成員に配分され或は市場に出荷される。生産力の発展に伴って自給分が増え、農民の生活水準が向上し、販売部分も増加して商品経済が次第に発達してきた。

住居は円筒状の土の外壁にわらを円錐状にならべた屋根というのが従来の一般的な様式であったが、このような住居はかなり奥地でないとみられないようである。現状では、長方形の外壁(レンガ積み)にトタン屋根をのせた様式が一般的な農家の住居である。ここでの主食はヤム・バナナ・プランテインが中心で、時に肉・米を食べる。

2) サバンナ地帯

狩猟採集を主とする部族と農耕又は畜産を主体とする部族があるが、集落を形成し、相互交流が少ないことは上と同様である。農耕民は畑で耕し、疎林で薪を捨い、野草を採取する。牧畜民は牛や山羊・羊の群を追って草原に出かけて草を採食させる。主食はとうもろこし及びミレット類、野草・ミルク・紅茶・肉類等である。

⑩ 米国の技術援助

農業開発の促進がカメルーン経済発展のかなめであるという認識のもとに、在カメルーン USAID (United States Agency for International Development) は政府に協力して多くの農業関係プロジェクトを実施している。その概要を述べると次のとおりである(畜産・漁業関係を除く)。

1) 農業省関係

① 農業経営及び企画(Agriculture Management and Planning)

農業省内の農業経済及び企画担当(調整計画局)が、農業及び農村開発プロジェクトを立案・実施・評価する能力を強化する目的である。主要活動は米国農務省の専門家を派遣して農業センサス及び年次調査の技術的協力を行い、またカメルーン人が米国での学位取得のための資金を提供している。期間1979年8月～1987年6月。

② 北カメルーン種子増殖第2期(North Cameroon Seed Multiplication, Phase II)

落花生・とうもろこし・ソルガム・ミレットの高品質種子の生産及び北カメルーン3州の農家への配布システムを確立する目的である。ガロアにおいて、Semencier Projectで行われる改良品種の種子増殖(サンクレ種子農場)について、食料開発公社(MIDDEV-IV)、農学研究所(IRRA)、綿花開発公社(SODECOTON)と共同で協力している。内容は、①種子増殖圃の開発、②種子品質管理行程及び施設の開発(原々種及び原種種子試験室用冷蔵装置を含む)、③種子の研究・生産・品質管理・配布各行程を結合する種子流通システムの開発。期間：1982年7月～1988年3月。

③ 金融組織整備 (Credit Union Development)

カメルーンの国及び地域金融組織構造の強化による預金・貸付その他金融サービスの増大と金融組織ネットワークの拡大が目的で、カメルーン信用協同組合連盟の協力によって実施している。最近では北西部・南西部・西部・沿海・南部の5州で活動している。

期間：1980年8月～1986年9月

④ 集団造林計画 (Community Forestation Project)

最北部州における森林伐採による環境悪化を防止するため、集団造林及び農林業システム (Agro-Forestry — 農業と林業を結合させた土地利用方式 — Taunya System) 普及のプログラムを確立する目的である。村落は植林地、防風林、生垣を造成する苗を配布され、同時に国立営林署 (Office National de Recherches Forestieres — ON-AREF) の実施する普及及び教育を受ける。

⑤ 地域食料作物保護第2期 (Regional Food Crop Protection, Phase II)

全国ベースでの食料作物農家に対し、総合的な病虫害防除の考え方や技術を普及奨励する目的であり、農業省農業局作物保護課 (Service Protection des Vegetaux Cultivés) の機能強化とささげ (Cowpeas) 及びさといも類 (Cocoyam), とうもろこしにほったパイロット計画による病虫害総合防除技術の向上がねらいである。このプロジェクトは、地域植物保護訓練センター (CREFPHY) と共同で実施している。CREFPHYは、作物保護について、農業省の職員や農家と共に食用作物保護や普及展示を行っている作物保護所の副管理者を訓練しており、またセミナーや訓練課程を終つてすでに活動している農業スタッフの知見を増すことに努めている。この実施計画では、農家に病虫害防除技術をみせる展示圃の利用に重点をおいている。なお、USAIDはCREFPHYの診断研究室 (diagnostic laboratory) に資金を出している。

2) 高等教育・科学研究省関係

① 穀類研究及び普及 (National Cereals Research and Extention, Phase I, Phase II — NCRE)

カメルーンの農学研究所 (IRA) が、同国の主要穀類であるとうもろこし・稲・ソルガム・ミレットについて、高度の研究を行う施設能力を向上させること、研究成果の農家への普及を促進するための効率的な連結を進めてゆくことによつて食料増産を達成するのが目的である。NCREはIRAの体制の中で、IITA (国際熱帯農業研究所, ナイジェリア) の研究スタッフが実施に当たり、USAIDが資金を出している。改良穀類品種の開発、栽培技術の確立のほか、試験連絡体制 (Testing and Liaison Unit—TLU) を作り、Bambui におけるIRA-Station をベースにして、研究・訓練・調査に組入れられる。期間：Phase I 1981年8月～1985年12月, Phase II 1985年2月～1995年2月

② 半乾燥地食用穀物開発 (Semi-Arid Food Grain and Development

— SAFGRAD)

このプロジェクトの目的は、①最北部州におけるソルガム・ミレット・カウビーの試験品種の適応性を試験すること、②進行中の試験用及び増殖用の純良種子を生産・保存すること、③普及システムを通じて、農場レベルでの適応品種や最適栽培法の利用を促進することにある。圃場試験は研究施設や農家の畑で行われる。

期間：1979年8月～1986年3月

③ 農業教育 (Agricultural Education Project)

農業生産の改善には訓練が重要であり、各プロジェクトにはそれ自体の訓練計画が組入れられているが、更に Dschang の大学センターで農業教育プロジェクトを行うものである。国の農業支援機関の職員になれる管理者・研究者・立案者・教師の訓練を行える農業大学の設置について USAID は政府に協力している。大学の新たなカリキュラムは研究及び普及事業に連結され、食料生産に直接関与する。プロジェクト協定には、カメルーン人が US で学位を取得するための奨学金、フロリダ大学の教授団の Dschang 派遣などが含まれている。

3) 畜産・漁業・動物産業界関係

① 北カメルーン畜産・農業開発 (North Cameroon Livestack and Agriculture Development Project)

訓練を除く活動は 1985 年 4 月に終了した。最北部州における放牧地の管理・保全、農畜総合生産、家畜保健、普及及び訓練を行う。期間：1978年5月～1985年9月

② 畜産訓練計画 (Livestack Training Project)

このプロジェクトは北カメルーン畜産・農業開発プロジェクトの無償資金を利用している。牧野管理及び関連分野について、8人の参加者が修士レベルの長期訓練を US で受けられる資金を提供する。訓練終了者は関係機関職員(企画・訓練指導)のほか、牧野関係の管理・研究・普及職員としての職務につくことになる。

期間：1985年9月～1988年12月

③ 小農による魚養殖 (Small Farmer Fish Production)

このプロジェクトの目的は、西部州及び北西部州の養魚池の生産性を向上させることである。活動内容としては、普及員の訓練、普及事業の為の機動力や技術的支援や向上により、小農の養魚池管理法の改善をはかる。期間：1980年9月～1985年12月

第5章 稲作開発計画

1. 米の生産・消費・輸入

カメルーンにおける米の生産は、表3-1に示すように、アフリカの主要生産国に比べて少なく、1961～65年で作付面積1,000ha、生産量1万トン程度であった。しかし、食習慣の変化等に伴って米の消費量が次第に増加してきたので、政府は米の生産増加をはかるため、1971年に最北部州のロゴス川流域に稲作開発プロジェクトを開始し、また生産の奨励につとめた。その結果1974～76年には作付面積が2万4千ha、生産量が3万4千トンに増加したが、消費量の伸びに追いつけず、1970年代後半には輸入量が毎年2万トン前後に達した。政府は米の自給率向上をはかるためさらに北西部州・西部州で稲作開発を進め、1982年には作付面積3万ha、生産量が7万3千トンに達したが、なお不足分を輸入で補う状況であり、1983年には国内生産の落込みもあって、輸入米が5万トンを越えた。

米の国内生産量(精米換算)と輸入量の合計を需要量とみなすと、表3-2のように、需要量は年による変動はあるが着実に上昇し、1983年は7万3千トンで1976年の3万トンに比べ2倍以上の増加となっている。このような米の需要の急激な増加に対し、政府の稲作開発による自給対策が間に合わず、さらに一層の開発の推進が自給達成のために切実な問題になっている現状である。

表3-1 米主要生産国との比較

国名	年次	1961~65	1974~76	1982	1983
作 付 面 積 (1000ha)					
アフリカ		3,202	4,420	4,915	4,925
カメルーン		11	24	30	22
エジプト		348	446	431	423
アイボリーコースト		249	368	460	460
ナイジェリア		180	234	650	600
シエラレオーネ		273	383	400	400
ザイール		72	267	314	323
日本		3,281	2,756	2,257	2,273
生 産 量 (1000Mt)					
アフリカ		5,503	7,955	8,902	8,551
カメルーン		10	34	73	32
エジプト		1,845	2,322	2,441	2,440
アイボリーコースト		220	454	450	430
ナイジェリア		212	476	1,376	1,000
シエラレオーネ		336	556	583	609
ザイール		62	207	251	258
日本		16,444	16,116	12,838	12,958

注) FAO Production Year Book 1978, 1983

表3-2 米の需給

	単位千トン							
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
国内生産量(精米換算)	22	280	300	293	357	357	475	208
輸 入 量	70	231	187	413	207	110	167	512
合計(需要量)	290	511	487	706	564	467	642	730

2. 稲作開発計画

政府関係の稲作開発プロジェクトは3カ所で、すべて政府・民間共同出資による開発公社によって開発及び運営が行われている。公社の略称がプロジェクト名としても使用されている。表3-3、図3-1に各プロジェクトの規模、位置を示した① SEMRY (Société d'Expansion et de Modernization de la Riziculture, 稲作拡大近代化公社) : フランスの経済協力中央基金(CCCF)及び援助・協力基金(FAC), 第2世銀の援助資金により、1971年ロゴス川流域に開始されたカメルーン最大の大型稲作開発事業で、発足以来順調に進展し、1979年には6,000haの作付面積から3万トンの生産量(平均収量5トン/ha, 但し2期作を含む)をあげた。このプロジェクトの成功は、農業基盤の整備を先行させたのち営農を開始したことと、農民に対する教育・訓練を発足以来つづけてきたことによるものと考えられている。計画及び実施面積は表3-2のとおりである。

表3-3 稲作開発プロジェクト

	計画面積	実施面積
SEMRY	12,000ha	8,000ha
UNVDA	2,000	1,500
SODERIUM	10,000	270

プロジェクトは、3地区よりなり、SEMRY Iは南のYayoua地区で、SEMRY IIはその北方のMaga地区で、SEMRY IIIは最北部のKousseri地区でそれぞれ開発および栽培を実施している。

SEMRYの1983/84年における活動報告(1984年11月)によると、各地区別の稲作実施状況は表3-4のとおりである。即ち雨期と乾期の2期作が行われ、乾期の方が若干栽培面積は少ない(かんがい水量の関係と思われる)。栽培可能面積はIが5千ha, IIが3,700ha, III750haで合計9,500ha, 実際の栽培面積は全体で乾期6,500ha, 雨期8千ha程度で年、間収生産量は61~62千トンに達する。これは精米換算(歩留り65%として)で約4万ト

ンであるが、表3-1の国内生産量2万トン余(1983)との関係は明らかでない。

単位収量は、Iでは雨期の方が乾期よりやや多いようであるが、IIでは大差がなく、栽培歴の新しいIIIを除くと、4~4.5トン/ha程度で、かなりの収量といえる。

SEMRYの作付体系は図3-2に示すように、乾期作が12月~6月、雨期作が6月~1月となっており、北部であるから雨期が短く、日照時間が長いことが収量に好影響を与えているものと考えられる。

表3-4 SEMRYの稲作実施状況

		1982/83	1983	1983/84	1984	(1)+(2)	(2)+(3)	(3)+(4)
		乾期	雨期	乾期	雨期			
		(1)	(2)	(3)	(4)	(見込)		
セ	栽培可能面積 (ha)	3004	5012	3125	4834	8016	8137	7,959
ハ	栽培面積 (ha)	3004	4193	2882	4029	7,197	7,075	6,911
リ	籾生産量 (トン)	11,647	21,378	11,604	18,000	32,025	32,982	29,604
I	籾収量 (トン/ha)	39	51	40	45	46	47	43
セ	栽培可能面積 (ha)	3163	3721	3711	4524	6884	7432	8,235
ハ	栽培面積 (ha)	3007	3108	3545	3284	6115	6653	6,829
リ	籾生産量 (トン)	13,514	13,788	13,546	13,000	27,302	27,334	26,546
II	籾収量 (トン/ha)	45	44	38	40	45	41	39
セ	栽培可能面積 (ha)	540	750	535	752	1,290	1,285	1,287
ハ	栽培面積 (ha)	325	705	307	729	1,030	1,012	1,036
リ	籾生産量 (トン)	581	1,195	0	0	1,776	1,195	0
III	籾収量 (トン/ha)	1.8	1.7	0	0	1.7	1.2	0
総	栽培可能面積 (ha)	6,707	9,483	7,371	10,110	16,190	16,854	17,481
	栽培面積 (ha)	6,336	8,006	6,734	8,042	14,342	14,740	14,776
	籾生産量 (トン)	25,742	36,361	25,150	31,000	62,103	61,511	56,150
計	籾収量 (トン/ha)	4.1	4.5	3.7	3.9	4.3	4.2	3.8

② UNVDA (Upper Noun Valley Development Authority, ヌン河谷上流部開発公社) : 1976年から世銀の援助で開発が進められ、陸稲栽培が3~4年実施されたが雑草害・病害等が原因で陸稲を中止し、水稲にきりかえられて現在に至っている。SEMRYに比べて生産力は劣るようである。北西部州Ndop平原(標高1,100~1,200m)に位置する。

③ SODERIUM (Société de Développement de la Riziculture de la Plaine des Mbos, Mbos平原稲作開発公社) : 西部州のMbos平原(標高720m程度, Dschangから3.4km)にある。この平原には稲作可能地が2万haあるといわれているが、近くF/S調査が進められる対象地が1万haであり、開発済面積もわずかである。

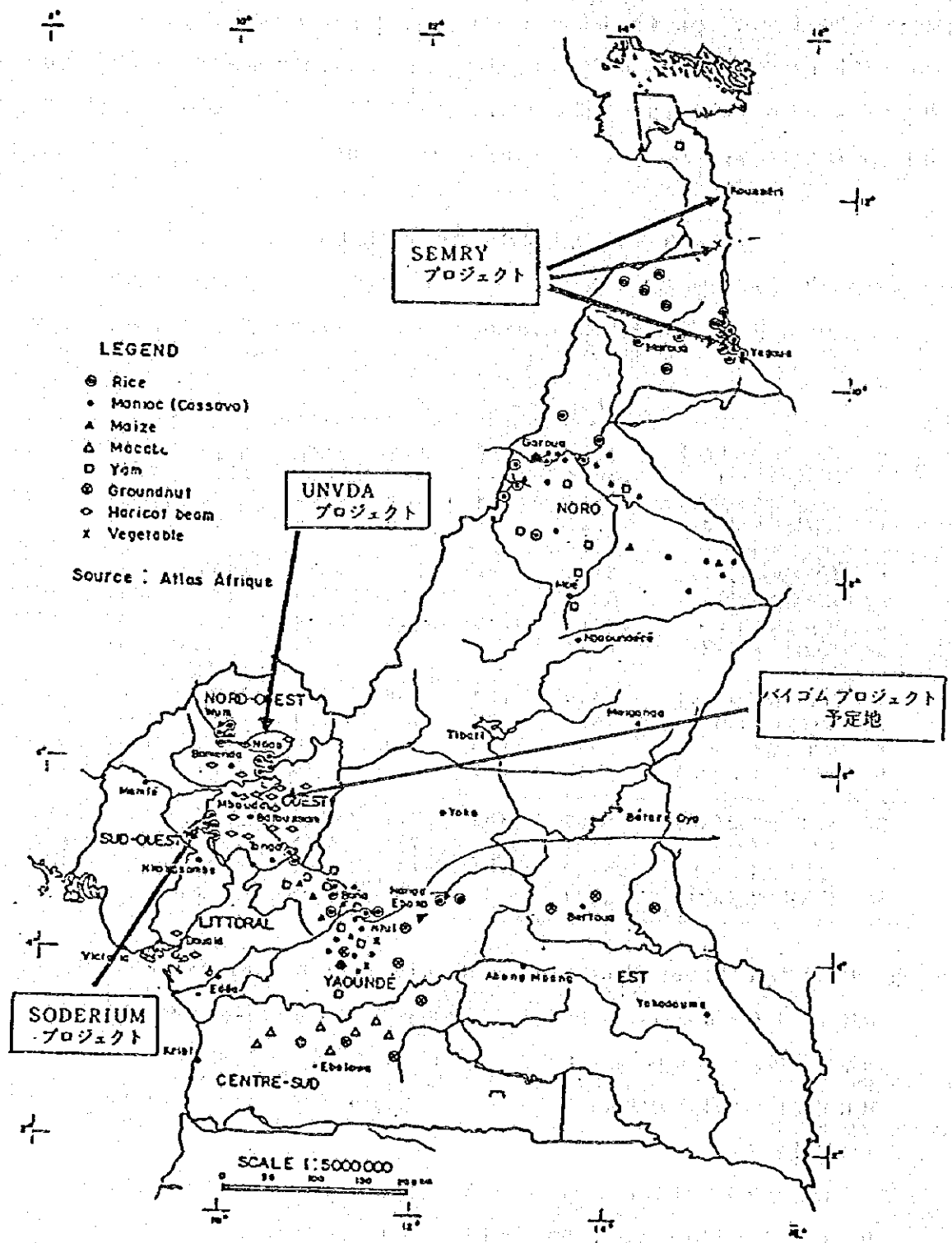


図 3 - 1 主要稲作プロジェクト位置図

3. 稲作技術の現状

稲の品種は一般には長粒種（印度型）が用いられており、短粒種（日本型）は粘質で嗜好に合わないようであるがUNVDAでは短粒種の台南5号が主要品種であり、大部分輸出されているといわれる。台南5号はNdopの稲品種選定試験（後述）でも在来品種（Local variety）として早生種の対象品種に使用されている。

水稲栽培では移植栽培が一般的であるが、移植栽培技術は1960年代初期に台湾の技術協力チームがWum地区に伝えたものといわれ、台南5号もその際導入されたものと思われる。栽培時期は雨期作が中心であり、乾期にかんがいが可能のところでは2期作が行われている。

収量水準については、FAOの生産統計によると、表3-4に示すように、カメルーンはエジプトを除く他のアフリカ諸国に比べて劣ってはみならず、最近では2.5トン/ha程度とみられる。前述のSEMRYの報告では、平年の収量水準は4トン/ha、UNVDAでは3.5トン/ha、バイゴム地区農家で3トン/ha程度である。

一般的に収量水準の低い原因として次のような点があげられる。

- ① 病虫害防除が殆ど実施されていない。
- ② 雑草防除が不十分である。
- ③ 水利施設の整備が不十分のため水管理が行われない。
- ④ 肥料の施用が不十分であり、適期施肥が行われない。

表3-4 米の収量水準比較

(単位: Kg/ha)

	1961~65	1974~76	1982	1983
アフリカ	1,719	1,800	1,811	1,736
カメルーン	931	1,445	2,418	1,445
アイボリーコースト	887	1,233	978	935
ナイジェリア	1,178	2,033	2,117	1,667
シエラレオーネ	1,230	1,452	1,458	1,522
ザイール	738	776	800	800
エジプト	5,307	5,207	5,666	5,768

4. 試験研究

(i) IRA稲作試験

前述のようにIRA（農学研究所）による穀類研究普及プロジェクト（NCRE）は、USAID及びIITAの協力で1981年12月8日から開始された。このうち稲については、1982年よりIITAの稲作専門家2名が派遣され試験に当たっている。試験は水

陸稲の品種選定及び栽培試験よりなり、次の4カ所で行われている。

- ① Dschang I R Aの所在地、標高1,360 m, 西部州
- ② Ndop 平原 UNVDA実施地域、標高1,140 m, 北西部州
- ③ Mbos 平原 S O D E R I U M実施地域、標高720 m, 西部州
- ④ Karewa 北部州ガロアから34 kmの地域

Ndop 平原は気象条件がバイゴム地区に類似しており、ここでのデータはバイゴム地区で活用できるものと推察される。Ndop 平原における稲品種選定試験は、I R R I (国際稲研究所、フィリピン)、I I T A, W A R D A (西アフリカ稲開発連合、カメルーンは未加入) その他の機関から送付されてくる多数の品種・系統を供試して次のような特性を選定目標として実施されている。

- 多 収 性
- いもち病抵抗性
- 紋枯病抵抗性
- 稈枯病抵抗性
- 初期生育旺盛
- 耐 冷 性
- 中生熟期
- 耐倒伏性
- 良 質 粒

水稲についての品種選定試験は次のように区分されて実施されている(数字は1983年の供試品種・系統数)。

- | | |
|---|-----|
| ① International Rice Observation Nursery
(国際稲適応性試験圃) | 350 |
| ② International Rice Cold Tolerance Nursery
(国際稲耐冷性試験圃) | 117 |
| ③ Observational Nursery (適応性試験圃) | 34 |
| ④ Observational Yield Nursery (収量適応性試験圃) | 25 |
| ⑤ Preliminary Yield Trial — Early (収量予備試験—早生) | 15 |
| ⑥ Preliminary Yield Trial — Medium (収量予備試験—中生) | 18 |
| ⑦ Advanced Yield Trial (収量試験) | 10 |
| ⑧ International Rice Yield Nursery — Very Early
(国際稲収量試験圃—極早生) | 30 |
| ⑨ International Rice Yield Nursery — Medium
(国際稲収量試験圃—中生) | 30 |

- 注) 1) 数字は1983年の供試品種系統数
 2) ①～③は2列5m長, ④は1区5m×3mの無反覆
 ⑤～⑨は1区5m×3m, 乱塊法, 3反覆
 3) 各試験とも3～4週苗 1株2～3本移植, 25cm正条植
 4) 肥料 N: 50Kg/ha(3回分施), P₂O₅ 及びK₂O: 各
 30Kg/ha(基肥)

①・②・③で供試した系統はそれぞれ異なる材料で, ①から32, ②から26, ③からは15の系統を選定している。④からは対象品種台南5号より多収(5.5～6.7トン/ha)の10系統を選定し次年度に供試する。⑤⑥の収量予備試験では5トン/ha以上の系統はそれぞれ④であったが, ⑦では7系統が5.3～6.7トン/haの収量を示した。⑧の極早生では最多収でも4.8トン/haであり, ⑨の中生では17系統が5トン/ha以上であった。データは参考資料の項に掲載した。なお, 本試験では極早生系統といっても生育期間が120～130日の系統であり, しかも収量が3～4トン/haのものが殆どである。生育期間100日以下, 収量5トン以上の品種はUSAその他で育成されており, これらを導入供試することも2期作用としては必要であろう。130～140日の早生では, IR15579-135-3, B2161-C-MR-57-1-3-1が, 140日以上の中生ではCISADANE B29838-SR-51-1-2-1, IR54などが有望とみられるが, さらに検討を重ねる必要がある。

(2) 韓国の稲作試験

バイゴム地区の実験圃場において, 1975年から1983年まで韓国の技術協力による稲作品種選定, 栽培改善試験が行われた。品種選定では耐病性・耐冷性・良質多収に目標を置いて, 35系統を供試してIRRIの2品種(IR7167-33-2-3-3及びRPKN-2)が耐冷性, いもち病抵抗性がすぐれ多収であることを明らかにした。また, 栽培試験では, 移植適期苗令, 栽植密度, 施肥法・除草剤試験等が行われた。最適密度は20～25株/m², 窒素肥料は成分で60～80Kg/haが最もよい結果を得た。