

カメルーン共和国
バイゴム農業開発計画
事前調査報告書

昭和63年1月

国際協力事業団

JICA LIBRARY



1065169[3]

カメルーン共和国
バイゴム農業開発計画
事前調査報告書

昭和63年1月

国際協力事業団

国際協力事業団		
受入 月日	'88. 5. 6	505
登録 No.	17516	80.7 GRF



序 文

日本国政府は、カメルーン共和国政府の要請に基づき、同国のバイゴム農業開発計画にかかる事前調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、昭和62年8月26日より9月11日まで、外務省経済協力局無償資金協力課飯沢良隆氏を団長とする事前調査団を現地に派遣した。

調査団は、カメルーン共和国政府関係者と協議を行うとともに、プロジェクトサイト調査及び資料収集等を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書提出の運びとなった。

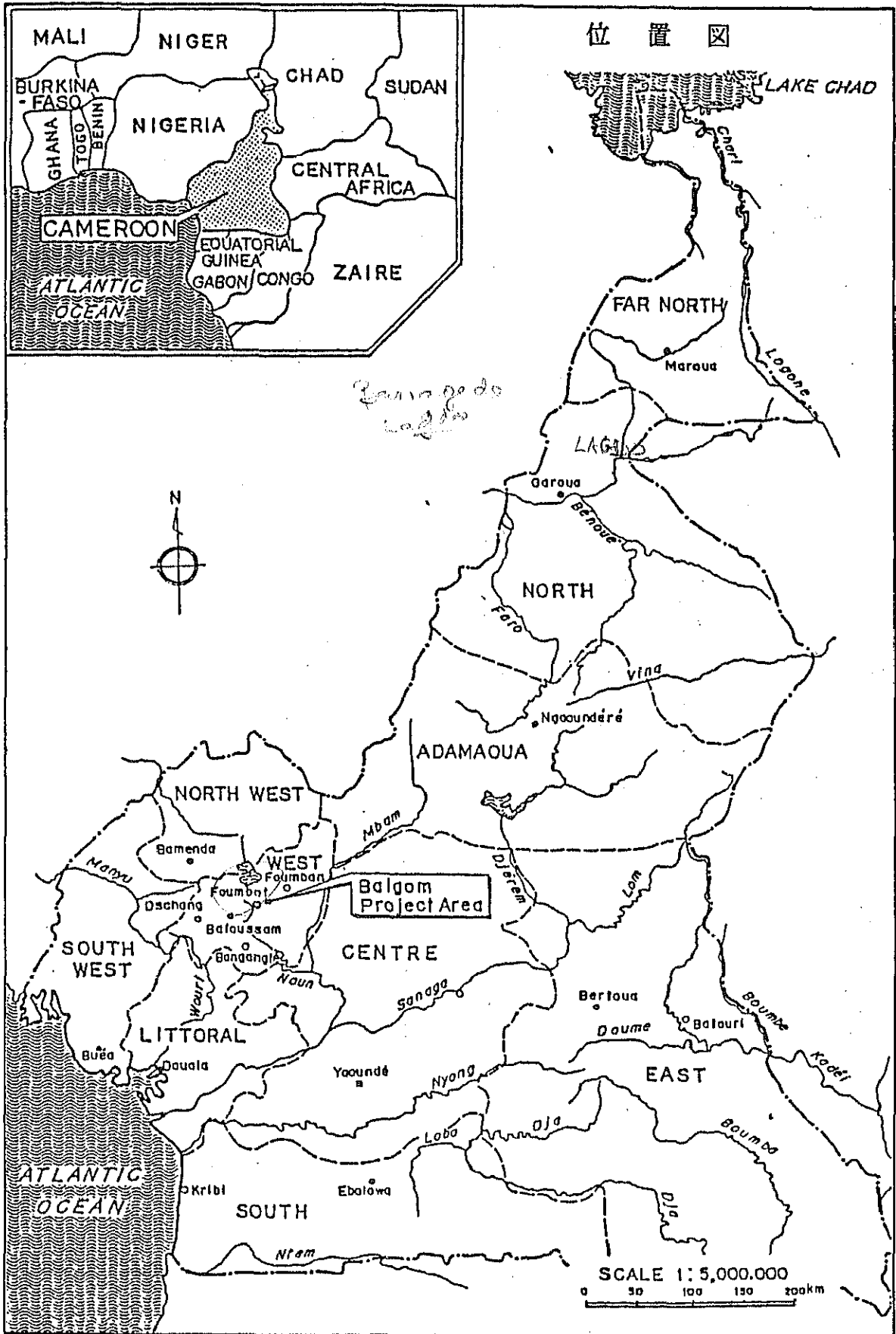
本報告書が、今後予定されている基本設計調査実施、その他関係者の参考として活用されれば幸いである。

最後に、本件調査にご協力とご支援をいただいた関係者各位に対し、心より感謝の意を表すものである。

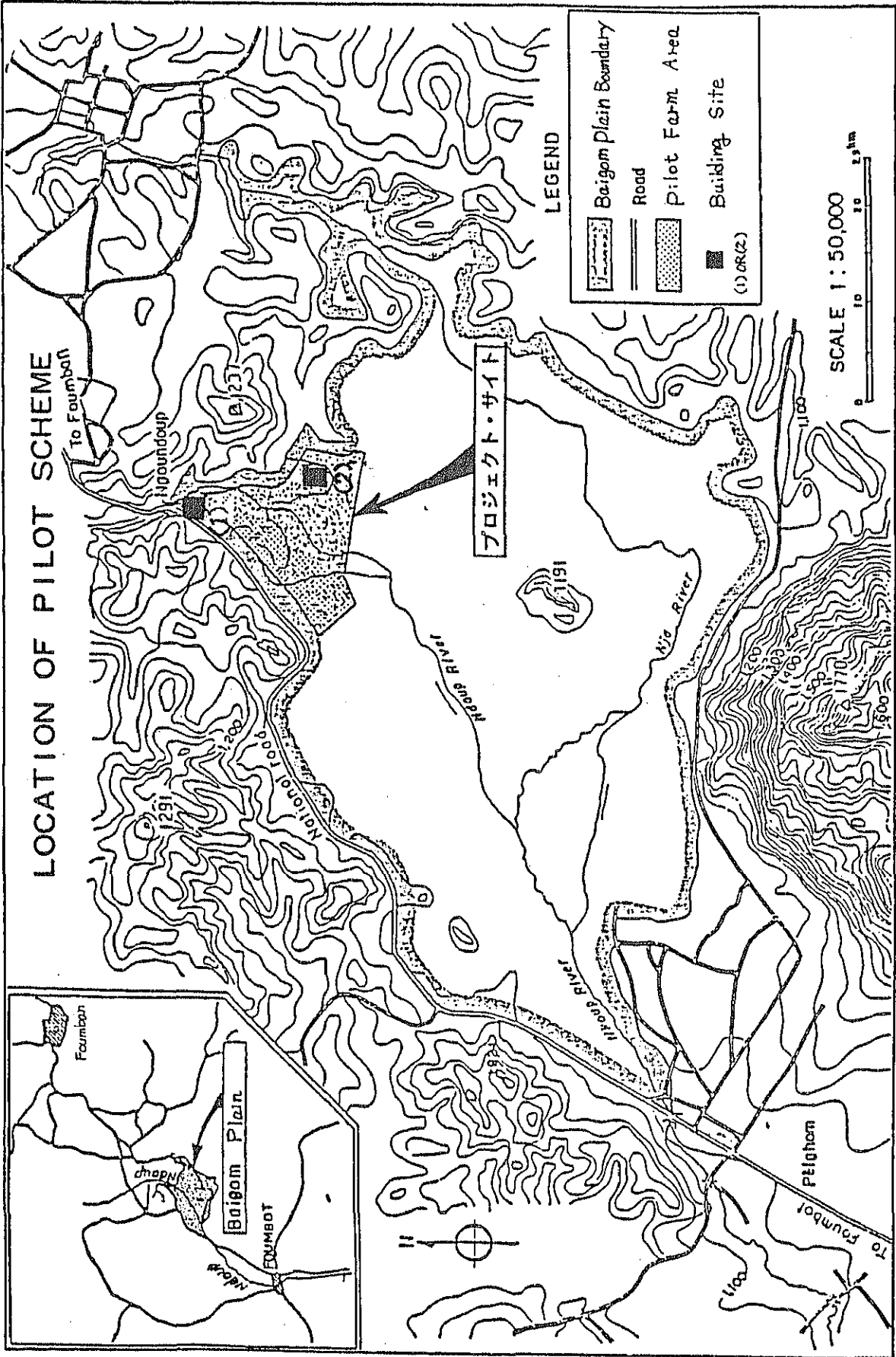
昭和63年1月

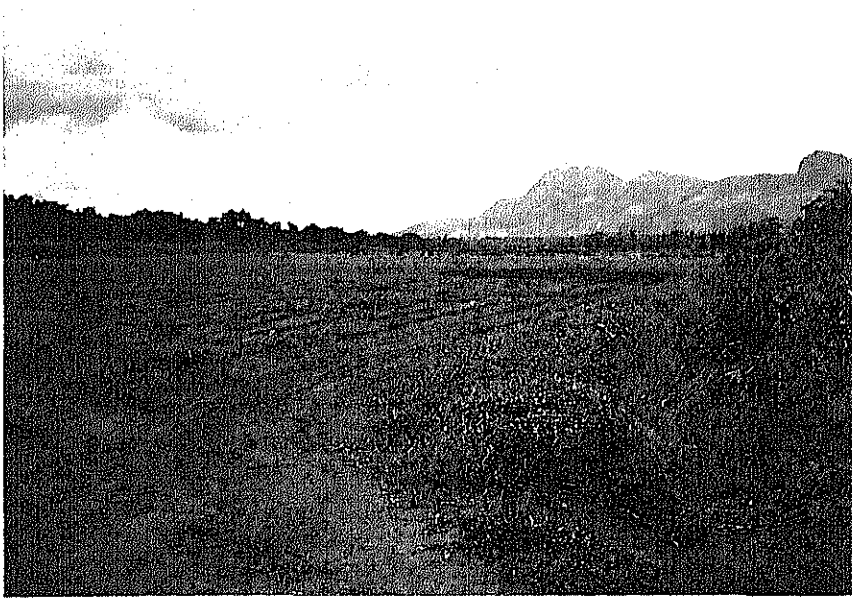
国際協力事業団

理事 中會根 悟 郎



LOCATION OF PILOT SCHEME





左：プロジェクトサイトの最上流部
地点、「カ」側の自助努力で、
1987年初期に整備された。
建物用地の候補に考えられる。

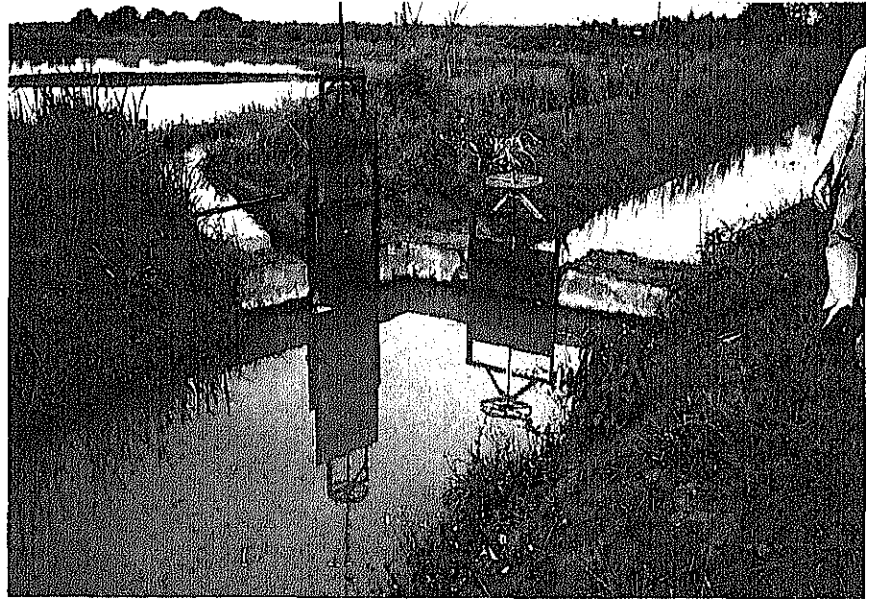
右：Ndoup川のバイゴム平原からの
流出地点。
この上流に岩盤の露出部がある。



左：バイゴム平原の国道側に開鑿
されている部分の地下水状況。
(1987年8月)



左：SODERIMの圃場、農道、水路状況。



右：SODERIMの水理施設。



左：SODERIMの精米プラント。

調査結果要約

1. 計画の背景

カメルーン国政府は、独立以来4半世紀の間、国家経済の基盤を農業におき堅実な開発政策を進めてきた。

〔カ〕国政府は、1981年からの第五次五ヶ年計画及び1986年からの第六次五ヶ年計画においても農業振興、地方振興を最重点政策に掲げており、食糧増産、農家の生活水準向上のために「総合農村開発事業」を推進する方針を打出している。現在のところ国内消費に係る食料自給は満たされているものの、人口の増大に伴って、米、麦類の穀類は次第に輸入に頼らざるをえない状況になってきており、〔カ〕国政府は食糧作物の完全自給体制の確立のみならず、近隣諸国への食糧供給力を増強させる種々の農業政策及びプロジェクトを推進している。

バイゴム地区は、以前から米作適地として注目され、〔カ〕国農業省により地区内に実験圃場が設置され、1976年から1982年初頭まで、韓国による技術援助を得て、水稻等の栽培試験が実施されてきたが、諸施設が未整備の為、余り成果は上がらなかった。

そこで〔カ〕国政府は、日本国政府に対して、バイゴム平野全体に関する開発計画の見直しを要請し、本地区の開発のフィービリティを確認するとともに、モデル事業による、稲作栽培法の確立を策定し、それに必要な技術協力並びに無償資金協力による諸施設の建設、整備を日本国に対して要請越したものである。

2. カメルーン国における稲作事情

カメルーンにおける米の生産は、他のアフリカの主要生産国に比べると、未だ少なく1961～65年で作付面積11,000ha、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プロジェクトを開始し、生産の奨励につとめた。その結果1974年～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にさらに北西部州、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、干魃による国内生産の落込みもあって、輸入米が5万トンを越えた。その後も米の需要量は着実に上昇しており、それに伴っての米の輸入量も年々増大している。折からの石油価格の下落に伴い、〔カ〕国の国際収支上の問題からも、自給達成のための一層の開発の推進が切実な問題になっている現状である。

＜カメルーンにおける米の需給＞

単位千トン

	1976	77	78	80	81	82	83
国内生産量（精米換算）	22.0	28.0	30.0	35.7	35.7	47.5	20.8
輸 入 量	7.0	23.1	18.7	20.7	11.0	16.7	51.2
合 計（需 要 量）	29.0	51.1	48.7	56.4	46.7	64.2	73.0

3. 稲作開発計画と問題点

現在実施されている政府関係の稲作開発プロジェクトは、3ヶ所で政府・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。

＜稲作開発プロジェクト＞

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

(1) SEMRY (Societe d'Expansion et de Modernization de la Riziculture 稲作近代化普及公社)

フランスの経済協力中央基金 (C C C E) 及び援助・協力基金 (F A C)、第2世銀の援助資金により、1971年北部州のロゴス川流域に開始されたカメルーン国最大の大型稲作事業であり、稲作に関する自然条件の良さと、農業基盤整備を営農に先がけて実施したことから、当初は順調に進展し、1979年には、6,000 ha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。しかしながら、サイトが首都のヤウンデ及び商工業の中心地ドアラから、内陸輸送距離にして、1,000km以上離れている上に、道路状況も良くないことから、輸送コストがかさみ、消費地価格が、輸入米の価格より高くなってしまふという現況にあり、その為に大量の在庫をかかえて、経営が困難になっている。

(2) UNVDA (Upper Noun Valley Development Authority、ヌン河溪谷上流部開発公社)

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、水稻にきりかえられて現在に至っている。

(3) SODERIM (Societe de Developpment de la Riziculture de la Plaine des Mbos、Mbos平原稲作開発公社)

1973年より、フランスの技術協力が開始され、1976年に大統領令により、公社設立がなされた。現在は、完全なカメルーン国人のみによる運営がなされており、又大型の精米プラントを導入したことによる、上質米が、^{〔内〕}国内においては、SODERIM米が最も評価が高い原因となっている。

しかしながら、Mbos平原は、フィージビリティ調査では、約2万haの稲作可能地があるとされながらも、現在開発されているのは、わずか270haにすぎず、経営的には、ほとんど国からの補助金で運営がなされている。

以上、3公社を比較してみると、成功の要件が、立地要件、営農体系の確立、経営ということが、よくうかがえる。

4. バイゴム計画の妥当性

カメルーン共和国は、経済面では、農業を基盤とする自由主義開放経済を基本とし、近隣諸国への農作物輸出を含む農業振興を国内最優先の経済政策として推進してきていることは前述の通りである。しかしながら、米については国内で常食化しつつあるにもかかわらず、その自給率が未だ50%にも満たないことから、カメルーン国政府は、農業振興策の一環として、バイゴム地域を有力な稲作開発地域として位置付けている。更に同地域の農業開発計画は、国民の統合融和による政治的安定に重点を置くカメルーン国中央政府にとっても意義の大きいものである。

又、バイゴム地域は、立地条件的にも、首都のヤウンデ及び商業の中心地であるドアラと、それぞれ約200kmと近く、又最近両都市を結ぶハイウェイも整備されたことから、生産された米の流通面においても優利な条件を兼ねそなえていると言へる。

したがって以上の理由より、バイゴム農業開発計画は非常に妥当性の高いものであると言うことができる。又加えて、我が国が実施したF/S調査結果によれば、日本の稲作技術がバイゴム地域へ十分移転可能であるとの結論を出しており、同計画への我が国の技術協力は、両国の友好関係を促進する上で効果的且つ有効な手段となることが予想される。

5. 無償資金協力要請

(1) 目的及び機能

バイゴム地区約3,000haの稲作を中心とした農業開発を推進するためには、農業省の稲作実験圃場での一定の実績はあるものの稲作技術が十分確立されていない、同地区内の農業従事者に稲作の経験がほとんどない、農業技術者（指導者）がいない等種々の解決すべき問題点があるため、全地区開発の前段階としてパイロットファームを設置し、技術確立試験、

実証、展示、訓練及び農民の試験的入植等を実施する。

又、稲作技術の確立がなされ、指導者の育成が進めば、同センターは、将来的には近隣諸国からの訓練生も受け入れ、稲作に関する第3国研修の基地としても機能することが期待されている。

パイロット・ファームの具体的機能は要約すると以下の通り。

- ① 稲栽培技術の確立
- ② 灌漑排水技術の確立
- ③ 農業機械の操作、保守管理技術の確立
- ④ 畑作技術の確立（水田裏作又は田畑輪換等）
- ⑤ 農業技術者の養成
- ⑥ 農民に対する技術の普及
- ⑦ 優良種苗の生産、配布
- ⑧ 農民組織の育成（水利組合等）
- ⑨ 収穫後処理技術の確立
- ⑩ 第3国研修

(2) 要請内容

- ① パイロット・ファームの建設
 - －土地造成
 - －灌漑、排水施設
 - －農道
- ② 建物施設
 - －営農関係施設（事務所、倉庫、ワークショップ、ガレージ他）
 - －展示、訓練、試験施設（実験室、講義室、育苗室、ネットハウス他）
 - －訓練用宿舎
 - －精米施設
 - －その他（給水、排水、給電他）
- ③ 機械類
 - －農業機械
 - －実験、訓練用機器
 - －維持、管理用機械
 - －車輛

(3) [丙] 側実施機関及び体制

パイロットファームとセンターの運営は、農業省の下部機関である、食糧作物種子増産公

社（MIDEVIV）が行い、農業省が責任機関となる。

① 人員計画

分野	カテゴリー	人数(名)
農業技師	A ₂	5
農村工学技師	A ₂	1
農業土木技師	A ₁	4
農村工学高級専門家	B ₂	3
農業高級専門家	B ₁ 及びB ₂	4
行政及び会計	B ₁ 及びB ₂	3
秘書及び下級職員		30
合計		50

② 予算措置

カメルーン国政府は、本プロジェクト運営の為、以下の通りの財政負担を約束している。

1) 人件費

カテゴリー	人数	月額CFA/1人	年間経費CFA
A ₁ 及びA ₂	10	350,000	42,000,000
B ₁ 及びB ₂	10	300,000	36,000,000
その他	30	70,000	25,200,000
合計	50		103,200,000

2) 住宅費

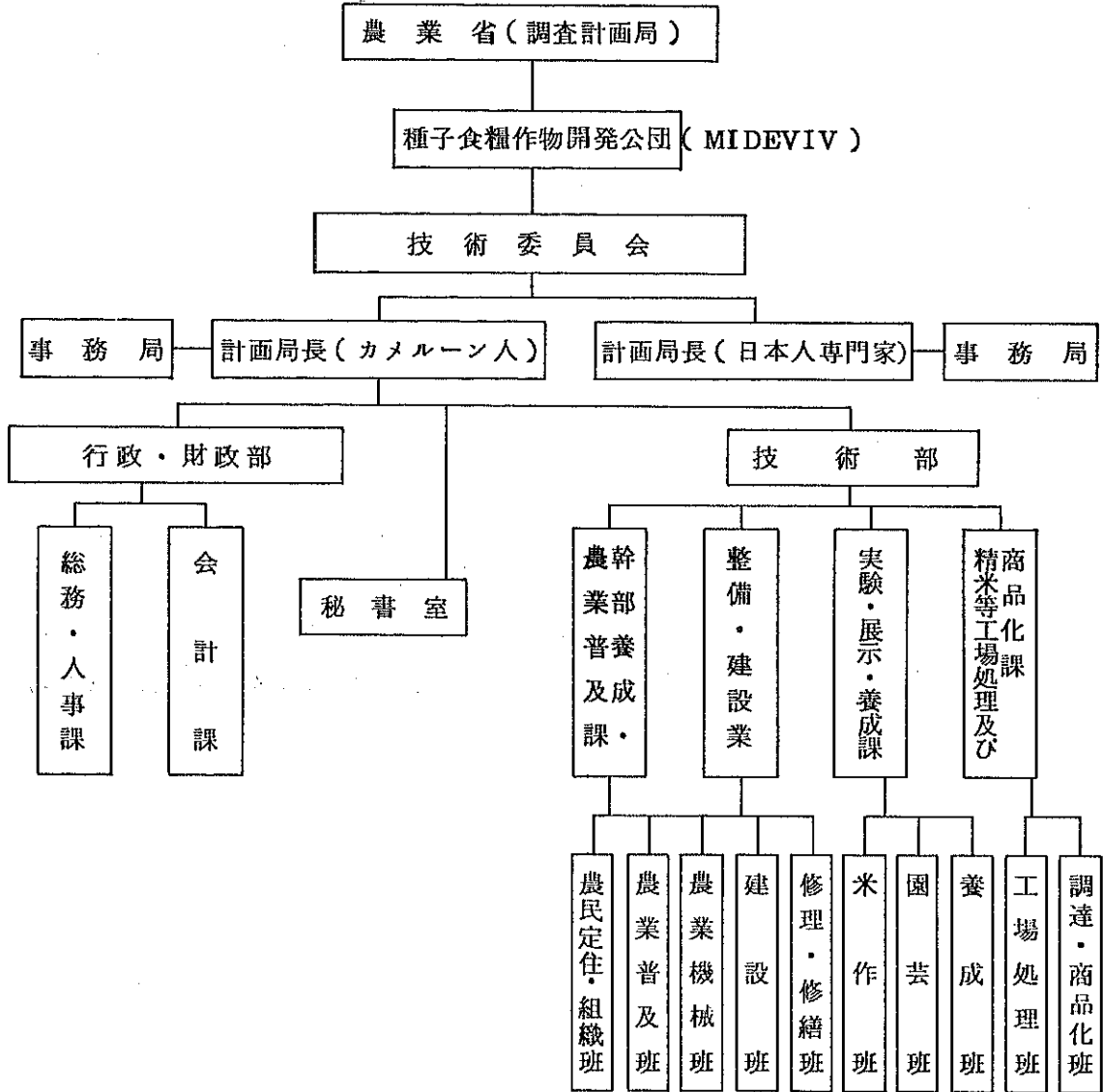
	人数	月額CFA/1人	年間経費CFA
日本人専門家用	5	500,000	30,000,000
カメルーン人幹部用	20	200,000	48,000,000
合計			78,000,000

3) その他運営経費（CFA）

・燃料、油	50,000,000
・旅費	20,000,000
・機材維持	—
・インフラ施設、維持、整備	—
・事務用品	10,000,000
・電気、水、電信、電話	5,000,000
・移動費	14,000,000
合計	99,000,000

1) ~ 3) 合計	280,200,000
予備費(10%)	28,020,000
総合計	308,220,000 CFA

③ バイゴム平原開発計画(バイゴム計画)機構図



6 プロジェクト方式技術協力との関係

本無償要請に係る事前調査に先立ち、61年7月にプロ技協に係る事前調査が実施され、[別]側政府との間にプロ協実施の為の両国負担事項を盛り込んだフレームワークを取り決めてきている。

バイゴム計画は、稲作技術の確立と、農業技術者の養成を第一としていることから、ソフト面での協力は不可欠と考えられている。しかしながら、ソフト面での協力を実施する為の、農業インフラ及び諸施設は全く、未整備であることから、無償要請が出されているわけで、いわば、技協と無償は車の両輪のごとく、互いに不可欠な要素となっている。

今後62年度内に基本設計が実施されることになったとしても、無償の本体実施は、63年度以降となり、施設の完成は早くても64年度末ごろになるであろうから、技協の投入のタイミングを慎重に計る必要がある。

7. 基本設計実施への勧告と提言

バイゴム計画の政策的妥当性は前述した通りであり、又、同計画の実施を機会に、日本とカメルーン両国関係が深まり、本計画の成功が我が国の西アフリカへの協力の拠点となることも期待できることから、その意義は大きい、しかしながら実施機関が本調査団帰国後M I D E V I Vに移行するなど、不安材料もまだある為慎重を期しながらなるべく早い時期に基本設計を実施することを勧告する。

基本設計実施に際しては、以下の点につき留意するよう提言する。

- ① 地下水位が、かなり高いので、高収量を期待するためには、排水の効率を高めるような工法が必要と思われる。その際、Ndoup川下流の岩盤を削ることも検討する。
- ② 乾期には、Ndoup川の水量が、かなり少なくなるので水の収支には十分検討を加えた上で、圃場規模と営農計画を立案する。
- ③ 建物サイトは、F/Sで検討された場所より、今般長期調査員により造成された、Ndoup川最上流部（サイトの最北部で国道のすぐ脇の所）の方が展示効果上も、その他条件からも、より適当と思われるので、地耐力、Ndoup川の洪水の可能性等を検討する。
- ④ 事業実施計画は、技協との足並を考慮した上で立案する。
- ⑤ 訓練施設の設計に際しては、将来第3国研修も実施されることを考慮に入れて行うこと。
- ⑥ 現在のバイゴム稲作事務所とM I D E V I Vとの関係を明らかにする。

目 次

序 文	
地 図	
写 真	
調査結果要約	ページ
第 1 章 諸 論	1
1-1 事前調査団派遣の経緯及び目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 面会者リスト	2
第 2 章 計画の背景	5
2-1 カメルーン国の一般情勢	5
2-2 カメルーン国の一般農業事情	18
2-3 バイゴム地区の活動計画	23
2-4 「バイゴム開発計画」のカメルーン国に於ける政策的位置付け	32
第 3 章 計画の概要	35
3-1 計画区域の概要	35
3-2 施設計画	37
3-3 維持管理体制	40
第 4 章 協議の概要	47
第 5 章 提言と勧告	49
<参 考 資 料 集>	
1. 仏文ミニッツ及び英文プロ技協実施方針	53
2. 仏文ミニッツの和文要約	61
3. 施設計画関連参考資料	63
4. SODERIM (MBO平野稲作開発公社) の概要 (和文訳)	79
5. 穀類についてのカメルーン国政府の政策に関する覚書 (和文訳)	91
6. バイゴムパイロットファームにおける生産品の販売計画 (和文訳)	95
7. バイゴム平野開発プロジェクトについての技術委員会の設立、 及び委員の任命に関する業務報告 (和文訳)	97
8. カメルーン国側プロジェクト実施体制に係る書簡 (仏文)	99

第 1 章 諸 論

1-1 事前調査団派遣の経緯及び目的

カメルーン共和国は、西アフリカ諸国の中にあつて、最も政情、経済ともに安定した農業国であり、周辺諸国に対して食料供給の基地的存在となっている。

同国政府は、第五次五ヶ年計画（1981年～1985年）においても、農業振興を最重点政策として推進してきたが、近年の急速な人口増加に伴い、米、麦類の穀物に関しては、国内需要に追いつかず、未だ多くを輸入に依存している状況である。

かかる状況下において、カメルーン政府は、西部州バイゴム平野の農業開発計画を策定し、JICAがF/S調査を85年に実施し、稲作を主とした開発がフィージブルであるという結論を出している。又86年7月には、[内]政府のプロジェクト方式技術協力の要請に基づき、JICAが事前調査団を派遣し、協力のフレームワークを取り決めており、同年12月にはR/D署名の為の前段階として、長期調査員2名が派遣されている。

[内]国政府は、プロジェクト協力の効果を最大限に計るとともに、バイゴム平野の開発のモデル事業とすべく、パイロットファームとその他付帯施設の建設につき日本国政府に対し無償資金協力を要請越したものである。

本事前調査団は右を受けて、本件計画の内容、実施体制等の調査を通して本プロジェクトの効果と妥当性を検討し、無償資金協力案件としての協力の可否並にその協力範囲を策定することを目的として派遣されたものである。

1-2 調査団の構成

団 長	総 括	飯 沢 良 隆	外務省経済協力局無償資金協力課事務官
団 員	かんがい施設計画	里 見 義 則	農林水産省九州農政局開発課干拓第一係長
"	営 農 計 画	宮 田 悟	農林水産省農蚕園芸局種苗課課長補佐
"	技 術 協 力	中 原 正 孝	JICA農業開発協力部農業技術協力課
"	計 画 管 理	成 瀬 猛	JICA無償資金協力計画調査部基本設計 第一課
"	仏 語 通 訳	稲 垣 真太郎	国際協力サービスセンター
オブザーバー		福 島 清 介	在ガボン日本大使館参事官

1-3 調査日程

No.	月/日	行 程	調 査 内 容
1	8/26	成田 ^{AF275} → パリ	旅 行
2	27	パリ ^{UT785} → ルーブルビル	"
3	28	ルーブルビル	ガボン大使館との打ち合せ
4	29	"	カメルーン入国ビザ取得
5	30	ルーブルビル ^{GN112、UY776} → ヤウンデ	旅 行
6	31	ヤウンデ	計画省、農業省表敬、USAID 訪門
7	9/ 1	"	インセプションレポートについて協議
8	2	ヤウンデ → バフォーサム	西部州知事、ヌン県知事表敬
9	3	バフォーサム	バイゴムサイト調査
10	4	"	SODERIUM及びチャン大学訪門
11	5	バフォーサム → ヤウンデ	移動、国内打ち合せ
12	6	ヤウンデ	M/M ドラフト作成
13	7	"	インセプション、M/Mについて協議
14	8	ヤウンデ → ドアラ	M/M署名、
15	9	ドアラ ^{SR273} → ジュネーブ	旅 行
16	10	ジュネーブ → SR178	"
17	11	→ 成 田	解 散

1-4 主要面会者リスト

在ガボン日本大使館

柿 沼	特命全権大使
福 島	参事官
菊 地	理事官
吉 田	"

[内] 側計画省

Mr. Mahmoud	経済技術協力局長
Mrs. Lea	" 次長
Mr. Kotta	" 日本担当官

[内] 側農業省

Mr. Esome	農業省次官
Mr. Kamga	調査計画局長

Dr. Ngenge 調査計画課長
Mr. Ateba バイコム稲作事務所長
Mr. Pomy 調査計画課担当官

西部州

Mr. Etame 州知事
Mr. Edoa ヌン県知事
Mr. Ngoye 西部州農政局長

SODER IUM

Mr. Mongo 作物開発担当長
Mr. Fongang 実験 "

Dschang(チャン大学)

Dr. Mahop 農学部副部長

USAID

Dr. Johnson USAID カメルーン事務所長

第 2 章 計画の背景

2-1 カメルーン国の一般情勢

(1) 社会情勢

カメルーン共和国 (Republique de Cameroun, Republic of Cameroon) は、北緯 2 ~ 13 度、東経 8 ~ 16 度の間に位置し、47万5,442 km^2 (日本の約 1.3 倍) の国土面積を有している。国土は南西部で大西洋に面しているほか、北西部でナイジェリア、北東部でチャド、東部で中央アフリカ、南東部でコンゴ、南部でガボンと赤道ギニアの 6 カ国と国境を接している。

自然環境は、緑、赤、黄色の縦じまに金星をあしらった国旗に象徴されている。即ち、南西部の約 200 km に及ぶ大西洋沿岸から中央南部の高原まで続く熱帯雨林地帯 (緑色)、中央部の高原、サバンナを中心とする赤い土壌の耕作地帯 (赤色)、西部から北部にかけては 2,000 m 級の山脈が東西に横断し、その北は高温、乾燥地帯 (黄色) となっている。

カメルーン全国の人口は 886 万 5 千人 (1982 年) で、人口密度 18 ~ 19 人 / km^2 程度となっている。人口分布はかなりばらつきがあり、旧東カメルーン地方 (旧フランス領) を中心として、北部、中南部、西部等の各州に比較的集中しており、東部州には少い。都市の人口比率は約 3 割となっている。

人口の年齢別構成率は、20 才未満が全人口の半分以上を占め、平均寿命が 50 才程度と非常に低くなっている。

国民は、非常に多数の種族から構成されており、バンツー族、セミ・バンツー族等細分化すると約 200 の種族があるといわれている。このため、現地語も種類が多いが、いずれも文字はなく、公用語としてはフランス語及び英語が用いられている。

また、宗教については、伝統的アニミズム (原始宗教) が全体の約半分で最も多く、キリスト教が全体の約 3 割 (南部に多い)、イスラム教が約 2 割 (北部に多い) となっている。

教育は、フランスの教育制度とほぼ同様であり、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 段階となっている。このうち、初等教育のみ義務教育で、就学率 70 % 以上、識学率 90 % 以上となっており、アフリカ諸国の中でも最も教育水準の高い国の一つである。しかしながら、大学教育は、総合大学のヤウンデ大学のみとなっている。

(2) 政治情勢

① 略史

独立前後の歴史を概観すると、8 世紀から 17 世紀にかけて北部のチャド湖から中部、ナイジェリア東部に及びカネム・ボルヌ帝国が成立した。

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、武器等とバーム油、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)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1885～1902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km²に達した。更に、1911年にはフランスから得た土地を加え、領土は75万km²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占領され、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なり、フランス、イギリスによって分割統治されることとなったが、イギリスがナイジェリアとの国境に接した地域で全土の約5分の1、フランスは残りの5分の4を獲得した。

第2次大戦後も国連はカメルーンをフランス(東・北カメルーン)とイギリス(西カメルーン)の信託統治地域としたが、漸進的に独立への国内整備を行うよう、英仏両国に対し勧告した。

そして、1960年1月1日にまずフランスの信託統治地域が独立宣言を行いカメルーン共和国が誕生し、アマドゥ・アヒジョ大統領が選ばれた。翌1961年10月1日には、イギリスの信託統治地域の南部州が住民投票によってカメルーン共和国と合併し、カメルーン連邦共和国が成立した。この時、西カメルーンの北部はナイジェリアに合併された。

この後、1972年5月20日の国民投票により、カメルーン連邦はアマドゥ・アヒジョ大統領を初代大統領とするカメルーン連邦共和国となり、更に最近、国名から「連合」の文字がなくなって、カメルーン共和国として現在に至っている。

② 政治体制

1972年6月公布された憲法に基づく政治体制は、議会を有する大統領制(共和制)である。

主権は国民にあり、大統領又は議員を通ずる間接的方法によって、あるいは、国民投票による直接的方法によって行使される。

大統領は国民投票によって選ばれ、任期は5年で、政府の長として閣僚を任免するとともに軍隊の長ともなっている。初代のアヒジョ大統領は、1960年の独立以来5期連続して選出されたが、1982年11月4日引退を表明し、1975年以来首相の座にあったポール・ビヤ現大統領が同年11月6日に後任の大統領に就任している。この1982年の新内閣はベロ・ブバ首相以下29人の大臣(一部副大臣を含む)によって構成されている。

国会は一院制で、普通選挙によって選出される120名の議員（任期5年）で構成されている。また、政党は、カメルーン国民連合（Union Nationale Camerounaise、略称UNC）という単一政党（1966年成立）で、大統領が総裁をかねている。

国内は、次の7つの州に分かれており、州の下には全国で40の県がある。そのほか、17の特別市がある。

州名	州都
中南部州	ヤウンデ（首都）
東部州	ベルトア
沿岸州	ドアラ
北部州	ガルア
北西部州	バメンダ
西部州	バフゥーサム
南西部州	ブエア

③ 政府の政治姿勢

アヒジョ前大統領は、独立以来強固な中央集権体制を固めるとともに、軍及び官僚機構の構成を各部族間に均衡がとれるように配置した。更に、軍備によるクーデターを防ぐため、官僚機構の組織力強化と大統領の権限強化を図り、文民統制体制の整備を進めた。その結果、カメルーンはアフリカ諸国の中では特に安定した政権を誇ってきた。

また、外交面では自主独立路線を歩み、非同盟主義、多角外交をおし進め、これが対外依存度の低い経済政策につながっている。

ビヤ現大統領も、基本的に、アヒジョ前大統領の政策をそのまま引継ぐものとみられているが、国内には、財政政策の面で積極的外国援助を受けて高度経済成長政策を主張する意見もあるといわれている。

(3) 経済情勢

① 概観

カメルーン経済は、これまで名目で年率18～19%の経済成長を維持してきた。これは、70年代の終わりに飛躍の伸びをみせた石油生産等第2次産業の発展とともに、同国が独立以来力を入れてきた農林業部門で、カカオ、コーヒー、綿、木材等の輸出が増加したことによっている。しかしながら、近年、農産物や木材の国際市況が低迷していることにより、建設部門や公共事業の活況、石油生産の本格化はあったものの、全体として成長は鈍化しつつある。

また、予算についてみると、82/83年度予算（82年7月～83年6月）は4,100億CFAフランで前年に比べ32%の大幅増となっている。このうち、37%（1,533億

CFAフラン)が開発投資に向けられており、公共サービスの充実と各種資源開発を最重要点とした極めて積極型の予算となっている。

今後の同国の経済発展のためには、経済を支えるカカオ、コーヒー、綿花、木材などの市況が回復し農業生産が上向くかどうか、並びに、石油及び天然ガス(試掘段階)の生産動向にかかっている。更に、根本的な経済課題として、技術者の不足、交通手段の未整備、資金不足による外国借款への依存等があげられている。

② 産業

独立以来一貫して経済の中心を担う産業として着実な発展をみてきたのは農業であり、特に最近の工業化プロジェクトの推進においても成果がみられたのは、パーム油加工、カカオ加工、綿花加工等農産物加工産業であった。

国内総生産(GDP)の構成比をみると、79/80年度のGDPで、農業30%、商業・サービス業15%、工業13%、建設業6%となっているが、78年から開始された原油生産により、外貨獲得源としては原油が第1位となっている。以下、産業別に概観する。

まず、農業は、カメルーンが気候的、地理的、生態的に多様で農業に適していることもあり、また、総人口の約30%、就業人口の約70%が何らかの形で農業に従事しており更に、GDPの3割、輸出額の7~8割を占めていることにもみられるとおり、経済発展のかなめとなっている。

農業部門の主要輸出品目は、中南部地方中心のカカオ豆、北部を除いて広く生産されているロブスタ種コーヒー、西部の高地中心のアラビカ種コーヒーの3品目で、これらの総輸出額に占める割合は、以前は50%を上回っていたが、最近では原油の輸出が増加していることにより低下している(80年43%)。このほかの輸出農産物では、北部の綿花、全国的に生産されているピーナツ等がある。

このような輸出農産物は、政府が生産者からの買上げ保障価格を設定し、国立基礎産品取引所(L'Office National de Commercialisation des Produits de Base、略称ONCPB)が買上げ等の事業に関与している。生産、流通については、品目別に、カカオ開発公社(La Societe de Developpement du Cacao、略称SODECAO)、綿花開発公社(La Societe de Developpement du Coton、略称SODECOTON)アラビカ種コーヒー中心の西部農業協同連合(旧アラビカ・コーヒー協同組合、Union Centrale de Cooperatives Agricoles de l'Ouest、略称UCCAO)等が生産、流通の改善の仕事を行っている。

次に、鉱業についてみると、その中心は77年に生産が開始され4年目の80年に輸出額第1位となった原油生産である。原油生産量は78年80万t、80年280万t、81年400万tとめざましい増加を示しており、石油埋蔵量は6,000万t以上と推定され

ている。また、天然ガスも試掘されており、約1,000億 m^3 の埋蔵量があると推定されている。

石油の生油については、カメルーン政府がELF、TEXACO、SHELLなどとの共同出資（カメルーン政府投資比率51%）でカメルーン石油精製会社（略称SONARA）を設立し、精油所を建設しているほか、多くの外国投資を引きつけている。石油の開発、調査、生産、流通等に関する計画、指導、施設の建設については、①大統領府、計画省、鉱業・エネルギー省等の政府機関、②カメルーン投資会社（略称SNI）、③カメルーン石油貯蔵会社（略称SCDP）、④カメルーン天然ガス調査会社（略称SEGA-ZCAM）、⑤前述のSONARA等が担っている。

工業は、GDPに占める割合が13%となっているが、特に国産農産物を原材料とする農産物加工業が農業と工業を結ぶものとして最重視されている。この農産物加工業とカカオを原料として発展した製菓業、製粉業、飲料産業を加えた食品加工業は、綿加工を中心とする繊維産業とともに、工業の中軸を形成して近隣諸国への輸出源となっている。

このほか、製材工業、アルミ製錬、亜鉛鉄板製造、自動車組立等金属加工業、石けん洗剤選造、プラスチック加工、マッチ選造等軽化学工業、ラジオ、ラジカセの組立て、電池選造等の電気・電子工業、自給率100%の製造業などが基幹産業である。

エネルギー産業について次にみる。カメルーンのエネルギー消費は石油換算で294万（80年）、うち薪木、木炭70%、石油製品20%、電力（水力）10%となっている。特に電力についてみると、水力発電は豊富な水資源を利用し増加傾向にあり、わずかばかりの火力発電を加え完全な自給体制となっている。

今後石油製品の消費増により木炭の消費は減少するとみられ、更に将来は、石油にかわり天然ガスが注目されている。

運輸、通信の分野についてみると、まず鉄道は、延べキロ数1,165km（77年末）で、南北にドアラ・ンガウンデレ間927kmを走るトランスカメルーン鉄道が主要幹線となっている。

道路網は、海岸寄りの南西部、北部で産業需要に応じて発達しているが、ンガウンデレを中心とする中央部には、南北に走る幹線が1本のみとなっている。また、アスファルト舗装率は10%未満で、南西部に集中している。

港湾は、ドアラ・クリビ、ニンベ（旧ビクトリア）の3港で、ドアラが主要貿易港、クリビ、ニンベは木材積出し港である。

航空については、ジェット機発着不可能な空港が9空港あるが、国際空港はドアラ空港だけであり、このほかではヤウンデ空港が主要なものである。航空会社は、国営のカメルーン航空（Cameroon Airlines）のほかは、フランスのUTA、エールフランスの輸

送量が多い。

電話は、国内主要都市間で自動式となっており、国際電話も通信衛星局が設置されているため、ヤウンデのホテルからは、日本へのダイヤル自動通話が可能である。（1分間で3,000 CFAフラン程度）

③ 財政、金融

カメルーンの予算は、毎年20～30%程度増加してきている。

歳出は、全体的に公共サービスの充実と各種資源開発が最重点項目となっているが、予算額からみると、教育、国防、設備、公衆衛生が、伸び率からみると、科学技術研究、社会問題が重点となっている。

一方歳入は、直接税及び関税収入が中心で、財政収入の90%を占めている。対外借入れも石油収入と並ぶ歳入源であるが、対外債務は順調に減少し、対外債務返済比率は10%以下で推移している。

カメルーンにおいては、株式市場や資本市場が存在しないため、民間の資金需要に応ずるものとしては、カメルーン投資公社（略称SNI）、カメルーン開発銀行（略称BCD）、中心企業援助、信用保障基金（略称FOGAPE）、農業開発基金（略称FONADER）等の公的機関による政策金融と商業銀行による民間金融がある。

また、税制については、産業保護を図りつつ財政収入の確保を図る観点から、関税等輸入諸税を高くし、企業課税、所得税を相対的に低くする方策をとっている。

所得税（個人所得）は収入に一定の税率を課す比例税と、所得が多くなるにつれて税率の増す累進税とからなっている。

法人税は商工業の法人収益に課せられ、年間収益20万CFAフラン未満の場合は最低課税制度の適用で収益の1%、それ以上の場合是一律2.5%の地方税（法人税の10%）で合計27.5%の課税率となる。

このほか、営業税、営業許可税、登録・印紙税等がある。

なお、カメルーンの通貨は、CFAフラン（セイファフラン）で、50CFAフラン＝1フランスフランで固定されており、他の通貨との為替レートは、フランスフランの変動に応じて変動することになっている。

④ 経済社会開発計画

カメルーンの経済開発は、独立以来、経済社会開発計画（5カ年計画）に基づいて実施されている。現在、第5次5カ年計画（1981年7月から1986年6月まで）が実施中である。この計画の総投資額は、2兆3,000億CFAフランで前計画7,250億CFAフランの3倍強となっており、公的機関からの財源が60%（1兆3,800億CFAフラン）を占め、このうち1兆CFAフラン（全体の43.5%）が自国の公的財源、3,800億

CFAフラン(16.5%)が海外公共財源によるものとなっている。残りの40%(9,200億CFAフラン)は民間部門の投資でまかない、この大部分は工業投資に向けられる。

表2-1 第5次5カ年計画の部門別投資額

(単位:億CFAフラン、%)

部 門	投 資 額	構 成 比
I 第1次産業	5,451	23.7
うち農業	(4,347)	(18.9)
II 第2次産業	3,772	16.4
うち工業	(1,840)	(8.0)
鉱業・エネルギー	(1,932)	(8.4)
III 第3次産業	1,766	7.7
IV インフラストラクチャー	4,864	21.1
V 教育・保健・文化	3,634	15.8
VI 都市計画・設備・研究	3,519	15.3
合 計	23,000	100.0

過去の開発計画では、輸入代替品の製造の充実、直接生産部門(農業、製造業、エネルギー)の整備、道路、鉄道等のインフラストラクチャーの整備に重点が置かれてきている。現行の第5次5カ年計画においてもインフラストラクチャーの整備が21%、農業関係19%、都市・住宅関係12%となっているのに対し、鉱業・エネルギー関係は8%で、前計画の20%を大きく下回っている。

第5次5カ年計画の目標、社会経済フレーム、貿易収支は次のように見込まれている。

1) 目標

カメルーンでは、人口が2000年に1,400万人になるといわれており、それまでの20年間の目標が次のように設定されている。

(ア) 国家の保有する価値に根ざし、カメルーン人の創造的精神を復活させることによって内からの自力開発を達成する。食糧自給を達成し、食糧生産の伸びを少なくとも年率の3%の増加とする。この目標を達成するため小規模農法から大規模農法への変換が必要となるであろう。

(イ) 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。

(ウ) 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。

(エ) 技術教育の開発及び技術をマスターするための継続的トレーニングを実施する組織の編成。

(オ) 都市部と農村部の格差是正。

(カ) 消費者ニーズに適応した生産構造の多様化。年間1人当たり所得の伸びを最低年間平均4%と見込む。

2) 社会経済フレーム

(ア) 総人口

1976年センサスで760万1千人、1981年推定で865万7千人となっており、これを基準として5カ年計画中の年増加率を2.4%とみて、1986年には推定で978万3千人と見込んでいる。

(イ) GDP

計画期間中、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%以上のGDP伸び率となる。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%と見込まれている。

産業分野別には次のとおりである。

⑦ 第1次産業

1979/80	GDP	4,044億CFAフラン
---------	-----	--------------

1985/86	"	5,429" "
---------	---	----------

実質年成長率5.0%

⑧ 第2次産業

1979/80	GDP	2,768億CFAフラン
---------	-----	--------------

1985/86	"	5,902" "
---------	---	----------

実質年成長率13.5%

この高い成長率を達成するためには関連産業の育成、近代的な生産部門の創出につながる産業を振興することが不可欠である。

表2-2 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2-3 貿易収支計画

(単位：億CFAフラン、%)

	1979-80年度	1985-60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	-

④ 第3次産業

1979/80 GDP 4,784億CFAフラン

1985/60 " 6,293億 "

実質年成長率4.7%

3) 貿易収支

財及びサービスの輸入額の年増加率は12.2%で、中間消費が年11.2%、最終消費年3.8%、産業資機材年12.6%を見込んでいる。中間消費及び産業資機材が大きいことから産業化の推進、最終消費財が小さいことから輸入代替品の開発といったカメルーン政府の方針がうかがわれる。

また、輸出は年率13.8%の増加を見込んでおり、1次産品のカカオ、コーヒー、木材、バナナ等の輸出増加、現地加工、世界市場におけるこれら製品の市場価値の向上とともに、石油製品及び工業製品の役割が重要とされている。

貿易収支は、計画最終年次に240億CFAフランの輸出超過を見込んでいる。

⑤ 貿易

貿易の主要相手国は、フランス、西ドイツ、イタリア、オランダ等のEC諸国、アメリカ、日本等で、このほか、中東アフリカ、中南米、アジア、共産圏等ほとんど全世界と交貨がある。

品目別には、コーヒー、カカオ、木材、綿花などが輸出の7割以上を占める典型的な農産物輸出国であるが、80年には石油が、コーヒー、カカオを抜いて輸出額第1位となっている。輸入は、経済開発が重点であることから機械、工業・化学原材料、輸送機器が大きなシェアを占めている。輸出、輸入の詳細は次のとおり。

1) 輸出

輸出額では、第1位の石油が全体の約3割に達しているほか、最近伸びが低迷しているもののカカオとコーヒーを合せると約4割を占めている。

表2-4 主要商品の輸出状況

(単位：数量＝トン、金額＝100万CFAフラン)

	78		79		80	
	数量	金額	数量	金額	数量	金額
ココア、同製品	90563	66056	85067	59187	103172	61167
コーヒー(ロブスタ)	77207	53961	97487	60388	91496	63176
コーヒー(アラビカ)	7155	5972	6817	4357	5850	4471
原木	453033	16715	439948	17358	542554	23270
木材	110600	6276	123162	8710	144180	11235
アルミニウム地金	15155	3747	22608	5959	9708	1651
アルミニウムインゴット	8877	3301	9333	3741	9274	4854
原綿	11844	3619	16043	5115	25664	8975
綿布	1604	1747	1800	2370	2845	3750
原油	645153	13643	1822397	56299	1612180	84958
天然ゴム	5345	1072	4659	1214	5381	1524
バナナ	82578	5350	71051	5279	64853	5019
タバコ	2253	3400	2069	2045	2060	3284

出所：Note annuelle de statistique

表 2 - 5 地域別、主要相手国別輸出入状況

(単位：100CFAフラン)

	78		79		80		81	
	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入
EC	147,440	154,564	150,162	179,933	164,295	219,410	NA	NA
フランス	62,731	100,239	62,106	118,893	60,619	145,264	58,595	159,330
オランダ	48,913	4,751	50,366	10,078	53,298	10,939	43,185	15,448
西独	12,539	18,887	10,474	20,613	16,671	27,512	17,501	21,271
イタリア	13,145	12,217	16,358	13,981	22,695	16,120	15,114	16,120
東欧	4,535	4,321	4,434	3,654	1,141	3,780	NA	NA
米 国	9,424	12,343	50,075	15,325	83,675	17,785	114,366	24,840
UDEAC	9,213	10,038	9,031	10,570	13,159	13,159	NA	NA
ガボン	4,854	10,038	4,513	9,675	5,713	12,310	NA	NA
日 本	4,699	13,436	7,653	10,610	7,369	17,886	7,779	22,541
英 国	4,915	10,935	6,600	8,583	5,874	9,243	NA	NA

出所：Note annuelle de statistique

表 2 - 6 主要商品部門別の輸入状況

(単位：数量=トン、金額=100万フラン)

	79		80	
	数 量	金 額	数 量	金 額
機械、機器	68,068	51,707	68,351	59,945
半製品	67,156	47,575	68,345	59,920
家庭用品	28,825	29,189	39,432	34,743
輸送機器	22,248	25,729	27,391	32,132
燃 料	579,094	27,560	620,280	44,485
食 料	205,948	18,777	137,595	16,615

出所：Note annuelle de statistique

輸出相手国では、従来フランスが第1位であったが、石油の最大の輸入国であるアメリカが80年に第1位(全体の約3割)を占めるに至っている。以下、2位フランス(バナナ、アラビカ種コーヒー、原木、パーム油、アルミ塊、ココア等で全体の約2割、

最近低下傾向)、3位オランダ(ココアペースト、ロブスタ種コーヒー等)となっている。

2) 輸入

品目別にみて輸入額の伸び率、シェアとも大きいのが、半製品(水硬セメント、モルト等)で80年と79年の比較で26%増、約2割を占めている。機械・機器類(鉄鋼製パイプ、チューブ類、ジェネレータ等)は数量は変わらないが輸入額で6%増、約2割のシェアとなっている。このほか、ガスオイル、ガソリンなど燃料輸入の増加が目立つ。

相手国別には、フランスが第1位で、輸出とは逆にフランスからの輸入(タイヤ、シャシなどの自動車部品、綿服地、機器類等)は年々増加傾向で4割以上を占めている。以下2位西ドイツ(8%)、3位日本、4位アメリカとなっている。

3) 対日貿易

特に日本との貿易についてみると、カメルーンから日本への輸出は綿花、コーヒー、木材、アルミニウム地金等で輸出総額の3%程度となっている。

これに対し日本からの輸入は、鉄鋼、自動車等の輸送機械等重化学工業品が主で、全体の9割以上を占めている。

⑥ 対外経済政策

カメルーンの対外経済政策は、独立以来とられてきた多角外交と、フランス圏の一員としてのフラン圏域内協調外交の2本の柱に特色がある。この2本の柱により、経済の安定的な拡大、通貨価値及びフラン圏域内の自由貿易の保証が確保されているが、多角外交との関係で、コートジボアール、セネガル、ガボン等の国ほどフランスには密着していない。

このほか、中部アフリカ経済・関税同盟(略称UDEAC、ガボン、コンゴ、中央アフリカ、カメルーンの4カ国による経済・関税共同体)に加盟している。

輸出、輸入及び関税制度は次のとおり。

1) 輸入制度

開放経済体制が原則で、輸入制限もゆるやかである。

基本的には、

(ア) フラン圏、UDEAC諸国からの輸入は自由

(イ) UDEAC諸国からの輸入品は国内税である売上高税を除いてすべて免税

(ウ) 非フラン圏諸国からの輸入はすべて許可制

となっているが、国内産業の競争力が弱い特定品目については、すべての国からの輸入制限措置がとられている。

2) 輸出制度

次の3つに区別して規制されている。

(ア) 輸出規制品目：食品、肉製品

(輸出業者としての資格許可及び輸出許可を得れば可能)

(イ) 輸出管理品目：原皮及び皮革、

植物(主として香料、薬品、殺虫、殺菌剤用)、食品加工の過程
で生じた副産物、
砂糖

(これらの輸出に際しては計画省の事前許可等が必要)

(ウ) 輸入自由化品目：(ア)、(イ)に含まれない品目

(然るべき手続により、事前許可なしに可能)

3) 関税

カメルーンを含めUDEAC 諸国の輸入品に対する課税は、関税、輸入税、売上高税、付属税の4種類がある。但し、特定製造業の輸入原材料に対しては単一税が適用される。

UDEAC 諸国からの輸入には売上高税以外免除となっており、また、アフリカ・マダガスカル経済協力同盟(UAMCE)諸国(ベナン、中央アフリカ、ガボン、コートジボアール、モーリシャス、ニジュール、ルワンダ、セネガル、トーゴ、オートボルタ)及びナイジェリアからの輸入に対しては関税のみ適用される。

ECに対しては、連合関係にあるアフリカ、カリブ海、太平洋諸国のEC製品に対する特惠措置廃止を規定したDX協定により、カメルーンは対EC特惠措置をやめている。

⑦ 市場、流通

消費市場の様子は、都市部と農村部で大きく異り、人口の約3割を占める都市部では若干のカメルーン人高所得者層と先進諸国からの居住者で占められる中、高級品消費市場、並びに、低所得者層で占められる低級品市場の二重構造となっており、農村では一律に低所得者層対象の市場になっている。

カメルーンの市場の規模は、ブラックアフリカ諸国の中では上位に属し、市場に出回っている商品の種類及び量も豊富である。農村部の市場は国産品中心で零細な、女性中心のいわゆるマミーマーケットが多い。

また、流通経路は一般に単純で、商品の生産者又は輸入業者から直接消費者へ流れる例(自動車、機械、加工食品等の輸入品、果物、野菜等の農産物)、輸入業者又は生産者から小売業者を経て消費者へ流れる例(機械、加工食品、雑荷等の輸入品、食肉、鮮魚等の国産品)が多く、卸売業者が介在する例はまれである。

流通マージンについては、商活動法により大枠が定められ、更に政令によってマージン率が決められている。

(開発調査報告書「カメルーン共和国バイゴム農業開発計画事前調査報告書」より引用)

2-2 カメルーン国の一般農業事情

(1) 稲作概況

① 食糧事情と米需給

カ国の農業生産は、サハラ以南のアフリカ諸国の中では、比較的確保されており、第5次経済社会文化開発5ヶ年計画(1986-91)の当初4カ年では目標の86%を達成した。

特に主食であるキャッサバ、タロイモ等のイモ類、調理用バナナ、トウモロコシ、ミレット、モロコシ等の穀類は、その94%までが伝統的な農法により生産されており、生産の一部が市場に廻され、都市住民に供給されている。

カ国の人口は、約958万人で年率2.8%で増加しているが、近年都市部の非食糧生産人口は年率5.5%で更に急速に増加しており、このことが同国の食糧需給を複雑にしている。すなわち、都市人口の増加と生活水準の向上によってイモ類、バナナのような自給容易な作物から輸送性、貯蔵性に優れた穀類の需要が大きく拡大しているのである。特に、米は、カ国では昔から珍重されてきたが、近年になって輸送性、貯蔵性ととも、調理性、食味にも優れた米の需要が都市部を中心に増大している。このため、現状では約10万t(精米)の需要に対して、7万t程度しか達成しておらず、タイ、アメリカ等から輸入している(表2-7)。

② 稲作の概況

カ国の稲作は、比較的歴史が浅く、1970年代に入り本格的な生産が行われるようになった(2万ha台)。その生産は、国営開拓方式で、用水の解保が容易な未墾地を国営公社を設立して外国の援助を得ながら開拓し、周辺の原始的な農耕を営む農民に耕作権を付与し、種子、肥料、農薬等の生産資材の供給、生産指導等を行い、生産された籾を買付け精米出荷しており、米はカ国では導入作物である。

現在、稲作の国営公社は、北部のSEMRY、北西部のUNVDA、西部のSODERIMがあり、その他プロジェクト段階のものが、Baigom, Tonga, Karewa 地区に設置されている。これらの公社等全体で1.5万haの作付が行われており、収量は年により大きく変動するが、全体では10万t弱(籾ベース)の生産力を有している。

稲の作付体系としては、公社設立当初は陸稲や天水田利用の水稲が試みられているが、生産が不安定なため灌漑施設を整備して水稲に移行させている。北部のSEMRYでは2

表 2-7 カメルーンにおける米需給の推移及び見通し

年 産		国内生産(精米)		輸入量
		千t	千t	千t
第五次 五カ 年 計 画	1981	73	(51)	11
	1982	95	(67)	17
	1983	103	(72)	52
	1984	111	(78)	31
	1985	90*	(72)	
		(推定)		
第六次 五カ 年 計 画	1986	134	(94)	
	1987	146	(102)	
	1988	158	(111)	
	1989	172	(120)	
	1990	184	(129)	

(注) 精米は、粳×0.7としたが、第6次五カ年計画では、他に減耗を10%見込んでいる。

期作(1月-6月、7月-12月)が行われているが、その他の地域では乾期の水量不足、乾期用適品種の欠除等から1期作のみが行われている。

水稻栽培は、機械力の必要な耕起・代掻、調製及び地域全体で組織的管理を行う必要がある育苗及び水管理は稲作公社が分担し、その他の田植、除草、施肥、病虫害防除、収穫、乾燥(天日)、脱穀(脱穀機は公社からの貸付)は入植農民が分担し、粳を公社に売却することで所得を得ている。また、農民には、耕作権しか付与していないため、生産実績のあがない者は新規の農民と入替えるという強行措置も採られている。

栽培される品種は、しばらく台湾から導入された台南5号(短粒種)が主流であったが、短粒種の消費は北部地方に限られているため、全般的に長粒種への転換が進められており、近年では国際稲研究所(IRRI)、国際熱帯農業研究センター(IITA)、西アフリカ稲作開発協会(WARDA)から導入される長粒種の試験が行われており、農業研究所(IRA、後出)では灌漑用水稻として7品種、天水田用水稻として9品種を奨励品種として選定・公表している。

稲作農民は、一般的には既存の自有地でトウモロコシ、タロイモ、キャッサバ、バナナ等を主食として栽培するほか、南部では野菜が換金作物として熱心に栽培されており、米

も言わば新規の換金作物として導入されており、アジアの稲作農民とは様相が大きく異なる。農具は、鋤、鎌等の小農具のみを保有しており、また役畜利用の習慣もないが、大家族主義であるため、労働力は豊富に確保されている。したがって、水田の除草等も比較的丁寧に行われており、極端な粗放栽培は見受けられない。

生産された粳は、公社が買付け、粳、精米後、小売単位の1~5 Kgビニール袋に包装され、貯蔵されつつ、消費地に出荷されている。流通は現在は既存の業者に依存しているが、生産量が拡大した場合には専門の流通手段が必要となつてこよう。

米価については、粳買入価格は約80 C F A / K g (精米換算114 C F A)、精米売渡価格は約160 C F A / K g となっているが、一方輸入米価格は、タイ米で120 C F A、米国米で600~700 C F A となっており、特に品質の優れた米を生産しなければ輸入米に圧倒されてしまう状況にある。現に1983年は、SEMR Y産米が輸入米が存在するにも拘らず過剰となり、政治問題化した。

(2) カ国稲作の課題

① 第6次開発5カ年計画と米生産の課題

カ国は、1991年を目標年次とする第6次経済社会文化開発5ケ年計画を策定したばかりであり、その中で自給と輸出余力を持つ食糧確保を目標の1つとしており、このためには年率約4.3%の増産が前提となっている。このうち米は、年率8.7%、目標年次に18.4万t(粳)の増産となる計画である。ただし、供給面からみると、損失を10%と見込んでおり精米ベースでは11.6万tであり、需要見込み13.3万tに対し87%の自給率を目指すこととなる。(表2-8)

目標を達成するための具体的生産対策として、次の施策を予定している。

1) SEMR Y地区の整備計画の完成

北部のSEMR YのI、II、III区のうち、II区で400ha、III区で1372haの増加を見込み、全体で水田面積を13千haから15千haへ増加させる計画となっている。

2) S O D E R I M地区の開発計画の実施

S O D E R I Mでは、現在まで135haで稲作実験が行われ、この成果を踏まえ、現在Mb o s平原総合開発計画のF/S調査が実施されている。当計画では、2千haの水田整備と約2.5千戸の入植を予定している。

3) U N V D A III期計画の実施

N O U N溪谷の稲作プロジェクトとして1976年に設立されたU N V D Aは、現在までに1千haを開発し、1987年からNdop平原を対象に2千haの開発を予定している。

4) L A G D O地区開発計画の実施

表 2-8 カメルーンにおける米生産の推移

年 産	収穫面積 千ha	単収(粍) kg/ha	生産量 千t
1981	23	2391	55
1981	23	2391	55
1982	30	2418	73
1983	30	3233	97
1984	25	3200	80
1985	27	3333	90

(注) 需給上の生産量とは異なるが、原因は不明

現在進行中の Benoue'川右岸開発計画において、1,300 ha の開発が第 6 次計画の 2 年目に実現する予定である。

5) Baigom及びTongaパイロット計画の実施

Baigom平原開発計画では、現在 F/S 調査が終了し、約 200 ha のパイロット・ファームを予定している。

Tonga地区(200 ha)の稲作実験は、SODERIMに引継がれる。

以上の稲作プロジェクトは、相当意欲的なものであり、第 5 次計画の実績(年 22% 増の計画をほぼ達成)を踏まえたものであるが、同計画期間中は石油価格の安定等により財政に比較的余裕があった時期であり、第 6 次計画では近年の石油不況による財政危機の影響を考慮する必要がある。

また、米の需給計画でも、SEMR Yで発生した大量在庫と反面安価な外米の大量輸入という矛盾に留意する必要がある。SEMR Y米は 1 時期 11 万 t まで在庫が累積したが、消費地から遠隔であること、有効な需給調整措置が講じられていないこと等の構造的要因に起因している。このうち、需給管理策、特に外米の輸入抑制策については、カ国に輸入される米の一部が北部近隣諸国に再輸出されることから全面的な輸入禁止が行えないことが重大な障壁となっており、それに替わる措置として現在輸入課徴金制度の導入が検討されている。(課徴金を国内生産の振興に充当することも合わせて検討されている。)

② 稲作経営の現状と課題

カ国の稲作経営は、前述のようにアジア等の伝統的稲作国と比べると特殊な形態をとっている。導入作物としての稲作(5 年計画でもミレット、タロイモ等の伝統的農業部門に対してサトウキビ等と同様に近代的農業部門に位置付けられている。)は、国营公社方式により特定地域で集中的に行われている。

水田は公社が整備後周辺農民を耕作権付与の形で入植させているが、1戸当たり付与面積は0.5ha前後で稲作のみで自立経営を営むことは困難である。むしろ、入植農民は自有地で食糧を自給しつつ、換金作物としての稲作の機会を公社から付与されている色彩が強い。したがって、公社の経営次第で自立稲作経営が育成される反面、単なる零細稲作労務者の増加に終る危険性も秘めている。この観点から、公社の入植農民育成方針は、カ国稲作の将来に重大な影響をもつ。

稲作作業は、国際援助等で導入された大型トラクター等により基幹作業が機械化されている反面、田植、除草、収穫作業等は集約的な手作業に依存する二面性を有している。導入されている機械は、援助国からのものが多いが、部品補充や修理技術が不十分なため利用可能な台数が限られる公社も多い。入植農家の栽培技術水準は、アフリカ諸国の中では比較的高いようであるが(1983~85年の平均3.2tで、天水田も含む。)、現地の農民の営業実態からみると、導入作物にあまり予備知識がない農民に、公社職員が相当強制的に作業をさせており、SODERIMでは4.5tの目標収量を設定し、下回る農民を退去させることまで行われている。しかし、農民は十分な基礎知識を踏まえて稲作を行っているとは言い難く、自立農家を育成するためには指導方法の工夫が必要である。

なお、各地の稲作公社は、運営管理から基幹作業まで含め多数の人員を雇用しており(SEMBRYで1500人以上、SODERIMで200人弱)、公社運営のコストを大きく引き上げている。現金収入の機会が少ない農村部で政府として極力多数の住民に利益を分配する政策を採らざるを得ないのは止むを得ないとしても、財政危機の折、政府の援助を前提とした公社経営はカ国政府自体も改善する必要があると感じている。

③ 試験研究普及体制

カ国では、農業関係の試験研究は高等教育・科学者傘下のIRA(農学研究所)が実施しており、普及は農業省が実施している。

IRAは、1974年に発足し、1979年に現在の体制となったが、首都Youndeに本部を持ち、国内6カ所に試験場、16カ所に試験地、29カ所に現地試験圃場を配置している。人員は、研究者150名(うち50名が国外研修中)、技術者150名である。また、人材養成機関としては、Dschangに農業大学が設置されており、農業高等学校(ENSA、5年、3年、2年の各コースを設けている。)と農業技術研究所(ITA)が内部機関として設けられている。

稲作関係の試験研究としては、穀類研究普及プロジェクト(NCRE)の一環として行われており、第2次5カ年計画(1986~91年)に入っている。研究内容としては、IITA(国際熱帯農業研究所)、IRRI、WARDA(西アフリカ稲作開発協会)等から導入された系統の適応性試験、最近ではITAで交配試験が行われているほか、施肥、

緑肥、田植機等に関する試験が行われている。

稲作関係の研究スタッフとしては、IITAからDschang 大学に派遣されているDr. Janakiram (育種、スリランカ人)及びDr. Roy (栽培、バングラデッシュ人)を中心に2名のカウンターパートが配置されている。試験地は、プロジェクトサイトであるSODERIM、UNVDA、MIDEVIV (種子・食糧開発公社)、BANKIM、SEMRY等に配置されているが、ほ場の管理等は農業省所属のプロジェクト職員が担当し、IRAの研究者が巡回指導する方式を採っている。

試験研究水準をみると、雨期作を中心に4~5 籾t/ha程度の技術を有しており、栽植密度、施肥量、移植適期等について一定のデータを蓄積していることから、これらの蓄積を現場に的確に移転させることがカ国稲作の生産性向上に極めて重要である。

カ国の農業普及は、農業省の所管であり、州、県、郡段階に技術サービスの担当部署が設置されている。ただし、普及の現状からみると、各普及担当者は各集落を分担するよりも個々のプロジェクト・サイトに専従し、各公社等の農作物生産に直接関与している傾向が強く、このことがIRAの試験研究成果の移転者としての機能を不十分にしているものと思われる。

したがって、カ国において農業プロジェクトを円滑に推進させるためには、IRA等の試験研究機関とプロジェクト実施機関との連携体制の確立が重要である。

2-3 バイゴム地区の活動計画

(1) 稲作を中心とした栽培体系

① 2期作の可能性

カ国がバイゴム地区で予定している稲作の形態は、2期作である。前述のように、現在2期作が行われているのは、SEMRY地区のみで、他の地区では試験研究段階である。現在まで入手し得た2期作の試験は、Mbo平原のSODERIM (標高720m)におけるものであるが、雨期作(4~9月)と乾期作(9~1月)とを比較した場合、乾期作は6~8 籾t/haと雨期作の3~4割増収となっている。

バイゴム地区と標高が近似しているNdop平原のUNVDA (標高1,140m)では、2期作の試験が行われているようであるが、乾期作のデータは入手できていない。雨期作(7~12月)は、5t程度の成績をあげており、Mbo平原と同等以上の水準となっている。Mbo平原と比較して、Ndop平原は降雨量は少なく、平均気温(最低気温)が下回っているが、日照時間は倍以上あり、冷害のリスクを除けば気象条件は劣っていない。

バイゴム地区の気象条件は、図2-1のとおりであるが、この条件の下で2期作を実施しようとする場合には、次の点に留意する必要がある。

雨期作については、Ndop 平原でのデータを参考とせざるを得ないが、作期選定上のポイントは障害型冷害に遭遇しないようにするとともに、成熟期間の日照時間を十分に確保することである。この観点から、バイゴム地区での雨期作を検討すると、現状では6～8月中旬播種、7～9月移植、11～1月収穫となっているが、これには耕耘機不足等による人為的な作業遅延も含まれており、気象条件からは図2-1のような適期間が想定されるが、試験データに基づく適期間の決定が必要である。

乾期作については、Mbo平原でのデータを参考とせざるを得ないが、十分な用水量が確保されれば潜在的生産力は雨期作より高いものと思われる。なお、乾期作においては、稲の生育に必要な日照量が十分期待されるものの、生育後半は次第に雨期に入るため、品種選定、乾燥設備の整備等の検討が必要である。

② 他作物との関係

バイゴム地区の現住農民は、約1,800戸であり、その営農形態は、全て伝統的な自給農業であるが、一部換金作物の導入がみられ、1戸当たり1～2haの耕作面積である。

主な食用作物は、トウモロコシ、ココヤム、調理用バナナ、タロイモ、キャッサバ等である。また換金作物としては、コーヒーのプランテーションがあるほか、野菜栽培が極めて盛んでトマト、ニンジン、キャベツ、バレイショ、インゲン、ナス、レタス、ネギ等多様なものが作付けられている。

野菜は、当地区でも最も熱心に栽培されており、バイゴム平原の湿地の周辺や山合いの傾斜地を中心に畝立て法により集約的に行われている。また野菜の自由市場も発達し、特にフンボットは近隣のガボン等からも買付けに来る盛況である。

したがって、バイゴム地区での稲作の導入に当たっては、野菜との関係が極めて重要である。特に入植させる農民は、他の稲作公社と同様、周辺農民への増反方式を前提としている以上、自有地における野菜作との作期調整が不可欠である。現状では、野菜栽培は雨期に集中しており、農民の労働ピークを十分調査し、稲作作業に影響しないようにすることが重要である。

また、開発地区においては、確保し得る用水量との関係で乾期作に全面的に水稻が導入できないことから、野菜等との2毛作を行う必要があるが、この場合にも野菜畑の配分、水稻作業との調整に配慮が必要である。

③ 導入すべき稲作技術体系

品種：バイゴム地区で現在作付されている品種は、IR7167-33-2-3-3、IRAT130、台南5号の3品種であるが、いずれも韓国の技術協力を通じて予備的に選定されたものであり、更に現地適応性の高い品種の選定が必要である。

参考となるUNVDAでの品種選定試験では、耐冷性、いもち病抵抗性、品質等を重視し

て試験が行われ、現在までにB2161、IR7167がIRAによって推奨品種に選定されているが、更に次世代の有望品種も選定されていることから、バイゴム地区でも当面は、UNVDAの供試品種を導入して品種選定を行う必要がある。

また、これらの品種は、雨期作を前提として選定されているが、乾期作でも同等の成績をあげ得るか定かではない。ただし、2期作の行われているSEMRYでは、IR46を共通して用いており、SODERIMの試験でも品種の分化はみられない。

さらに、選定された品種の種子増殖は、現在各稲作公社が自ら行っており、バイゴム稲作事務所でも同様であるが、種子選別機等必要な機械器具や貯蔵庫は整備されておらず、プロジェクト実施に当たっては、このような基盤的設備の整備が必要である。

作期：UNVDAにおける播種期試験では、5月下旬から7月下旬までの試験が行われ、多少の品種間差はあるものの、早播、早植の方が良い結果を得ている。遅れるに従い、障害型冷害、葉鞘腐敗病（sheathrot, *Acrocyndrium oryzae*）、いもち病等の発生が多くなっている。Tainan 5やIR7167-33-2-3等は、晩播抵抗性があるようであるが、減収はまぬがれない。

一方、乾期における同様のデータは、入手できていない。SODERIMにおいては、4月～9月（雨期作9月～1月）で試験が行われているが、これは用水が不足する1～3月を避けているためであり、バイゴム地区で用水が確保されれば、日照量が十分確保されるよう早進させるべきである。

育苗：バイゴム地区では、畑苗代による育苗が行われているが、育苗期間中の最高気温は雨期作で25～26℃、乾期作で30℃となり、苗の徒長や老化が予想されるので、畑苗代が適切かと考えられる。

UNVDAにおける苗令試験では、早生種で3～5週間苗、中生～晩生種では6～7週間苗が良い成績をおさめている。

耕起・整地：既存の稲作公社では大型トラクターを導入しており、バイゴム地区でも畜耕の習慣がないこと、機械の保守管理が容易なこと及び投資コストを最小限にすべきこと等の点から同様の方針が適当であろう。ただし、その場合であっても、保守管理が容易な機種を選定することが不可欠である。

施肥：カ国の肥料供給は、政府による輸入に依存しており、これまで65%の補助金をつけて関係公社に配布していたが、USAIDの無償協力により第6次計画の最終年までに40%に削減するとともに、政府による直接配給体制を民営化することとしている。稲作への配分は、86/87年の6千tから90/91年には9千tまで増加させる予定である。

しかしながら、バイゴム地区における肥料投入の実態をみると、必要量が配布されているとは言い難く、生育不良のほ場が散見され、計画実施に当たって肥料の安定供給体制の

確立が不可欠である。

水稲に対する施肥試験は、NCREプロジェクトの中でも特に精力的に行われており、肥料の種類別、分施、緑肥（*Crotalaria*、*Azolla*、*Sesbaria*）による効果試験が行われている。

窒素は60～100Kg/haが適正水準のようであり、多肥にした場合には穂首いもち病の被害がでているので、導入する品種の耐病性等によって施肥量を調節する必要がある。また土壌の肥沃度が十分でないことから、緑肥の効果が顕著にでており *Crotalaria* 5tの投入により30～60NKgの効果を得られており、化学肥料の節約のためにはバイゴム地区でも緑肥の検討が必要である。

磷酸は60～120 (P_2O_5) Kg/ha、加里は20 (K_2O) Kg/ha程度でUNDVAでは好成績をあげており、火山性土壌の特徴が現われている。バイゴム地区でも同様の土壌が散在しているので、磷酸の施肥には配慮が必要であり、韓国の技術協力による施肥試験の成績もこの点を示唆している。

移植：カ国では、労働力が豊富なことから人力による田植が慣行となっている。直播は現行の機械力、水管理、除草剤の供給体制等の水準からみて導入困難であり、今後の課題であろう。UNDVA等では、IRRIが開発した直播機の導入試験を行っているが、灌水害により低収となっている。

栽植密度は、 m^2 当たり16～28株の間で試験が行われ、施肥水準との相互関係で適正株数を決めている。バイゴム地区においても、肥料や品種の条件に適合した栽植密度を決定する必要がある。

なお、UNDVA及びSODERIMではIRRI開発の田植機の試験を行ってきており、人力では18～25人/haを要するのに対し、機械植では5～6人/haと大巾に効率化が図られ、収量面も好成績をあげているが、機械の供給体制、入植農民の技術水準を考慮するとその導入には慎重を期すべきであろう。

病虫害・雑草防除：カ国における稲の主要病害は、sheathrot（葉鞘腐敗病、*Acrocy-lindrium oryzae*）、grain discolourahou、leaf scale（褐色葉枯病、*Rhynchosporium oryzae*）、blast（いもち病、*Pyricularia oryzae*）、brown spot（ごま葉枯病、*Helminthosporium oryzae*）があげられているが、SODERIMでは、いもち病（葉いもち、穂首いもちの両方）が最も問題となっている。バイゴム地区でも韓国が同様の成績を得ており、いもち病対策は是非とも検討していかなくてはならないであろう。

害虫では、メイガ、ヨコバイ、バッタ、また、鳥、ネズミ等の被害もみられるが、主要害虫は現地で正確な調査を行う必要がある。

雑草害については、UNVDA及びSODERIMで多くの試験が行われており、除草効果が顕著である。バイゴム地区では労働力が豊富であり、人力除草の慣行を定着させることが重要である。みなみに、現存のほ場は十分除草されている。

収穫・乾燥：カ国の稲の収穫は、入植農民による人力刈取が大部分であるが、SODERIMではコンバインが稼働している。SEMRYでも機械収穫試験が行われているが、本格的導入に至っていない。

バイゴム地区における収穫法は、現行では他の稲作公社と同様人力刈取であるが、コンバインの導入は、試験用はともかく本格的導入は、入植農民に極力自立的な営農を行わせる上で当面は差し控え、豊富な労働力を活用すべきであろう。

刈取は、ほ場中で籾が十分乾燥した後行われるが、この方法は生育後半が乾期に入る雨期作を前提としており、その逆となる乾期作ではほ場で十分乾燥するかどうかは確認されていない。SODERIMでは、自然乾燥によっているが、十分乾燥しているかどうかは不明である。

したがって、バイゴム地区では乾期作の本格的導入を前提とした場合、乾燥施設の導入の要否、適切な施設のタイプについて十分な検討が必要である。

また、脱穀については、小型の脱穀機を入植農民に貸与して行っているが、バイゴム地区でも当面同様の方式で十分であろう。

調製・貯蔵・出荷：現存の稲作公社では、調製以降の作業が公社の直接分担で行なわれている。

籾の買入れは、米品質の管理に極めて重要なポイントであり、一定の品質基準に基づいて行われるよう水分、被害粒、異物等について検定設備の整備が必要である（SEMRYでは整備されていないため農家間で不公平が生じている。）。

買入れた籾は、粗選後直ちに籾・精米するラインとともに、一定規模の籾貯蔵設備が必要である。すなわち、①カ国の米流通は間接統制的であり、市中米価は変動することから市況に合わせた出荷を行う必要があること、②米の消費形態は先進国的であり、品質の良いものでなければ安価でも売れないこと、③籾貯蔵の方が低コストで品質劣化が少ないこと（公社側の籾貯蔵能力がない場合には入植農民の負担となり、品質劣化、貯蔵ロス等が避けられないであろう。）等から、籾貯蔵方式による貯蔵を主とし、製品精米の貯蔵ヤードは最小限とすべきであろう。また、このことにより精米設備の能力も最小限にすることが可能である。

米の包装形態は、数Kg単位のビニール袋が一般的であり、バイゴム地区でも同様であろう。ただし、このような形態は、カ国の流通体系が未発達なことに起因するものであり、近くのSODERIM、UNDVA等で米生産が本格化した場合にはカ国としてはドアラ、ヤウンデ等の消費地との流通網の整備（流通業者の育成を含む。）が不可欠であり、バイゴ

ム地区も、これらの動きに適合した包装・出荷体制の整備が必要である（SEMRYでは、1984年に在庫米処理もあって、GAROUA、YOUNDE、DOUALA等に直営の販売組織を設けている。）。

④ 種子生産体制

カ国の種子生産機関としては、MIDEVIVがあるが、稲種子の生産には関与していない。このため、稲種子は各稲作会社による自給生産によってまかなわれており、バイゴム地区においても同様とならざるを得ないであろう。むしろ、現状では在来品種の台南5号から、中・長粒の新品種に切替え中であり、選定されている品種も暫定的であることから、各公社でその時点で最良とされる品種を緊急増殖して供給せざるを得ない。特にバイゴム地区における品種選定試験は、極めて初歩的な水準のものしか実施されていないことを十分考慮すべきである。

バイゴム地区で種子生産を行う場合には、公社直営により品質管理を厳重に行うべきであろう。入植農民には種子貯蔵の知識も設備も期待し得ないことから、公社が技術職を配して行うことが必要である。

⑤ 達成すべき技術水準

カ国では、生産資材コストが農民の所得水準と比較して極めて高くなり、バイゴム地区において達成すべき稲作の収量水準を経済性の観点から検討する必要がある。

カ国における正確な生産費調査はないが、SODERIMでは直接経費をha当たり収換算で1.7t、105.4千CFAとみている。ただし、これには労賃等が含まれておらず、肥料、農薬、脱穀機の借料等の現金支出部分のみである。これらのコストのうち、肥料の流通価格は尿素130CFA/Kg、熔成隣肥75CFA/Kg、塩化加里75CFA/Kg程度であるから、N、P、Kを100、100、20Kg/haずつ施肥すれば上記直接コストの65%を占めることになる。しかし、肥料価格は、政府補助金により抑制されたものであり、前述のとおり今後補助金の削減が予定されていることから上昇することが予想され、効率的な施肥法と緑肥等の自給肥料の確保を合わせて指導していく必要がある。

農薬についても、現状では全額政府の補助によっているのを60%まで削減する予定であるので、耐病害虫性品種の選定や耕種法の改善によって農薬コストの上昇を抑制する努力が必要である。

当面、バイゴム地区の稲作の生産性を向上させるためには、単収を直接投入コスト+適正利潤を回収できるようなレベルに向上・安定させる必要がある。SODERIMの例に例えば5t/haで205千CFAの利潤を得ることとなる。この水準の単収は、SODERIMやUNVDAの収量試験の成績からみても可能とみられるが、干害、ひょう害や冷害により2~3t/haに低下する年もあり、一方入植農民は野菜の商品生産との競合があること

から単収を安定させることが稲作を定着させる上で必要不可欠である。SODERIMでは当初天水田であったため、収量は1～2 t/haに滞り、作付が急減した経緯があることから、前述の1.7 t/1haの直接コスト水準は妥当であると推定される。

農民による直接コスト以外に、カ国では稲作公社の直接負担に係るコストも慎重に取扱い必要がある。現状では、これらのコストは、固定経費部分は国際協力、運転経費部分は公社の売渡価格（SODERIMでは159 CFA/精米kgと生産者価格の4.1%増となっている。）と生産者価格との差額及び政府補助によってまかなっているが、設備の更新費用、政府の財政逼迫等を考慮すると、抑制努力が極めて重要である。

公社方式による稲作をカ国当局がどの程度永続的に考えているかは明らかではないが、バイゴム地区に関してはSCCIETE等に公社の格があがるにつれて人件費等が上昇することを避けたいという方針も明らかとなっており、入植農民自身によるコスト負担への誘導もバイゴム地区の稲作を定着させる上で検討すべき事項である。

(2) 農業経営計画

① 求められる農業経営水準

バイゴム地区に稲作を定着させるためには、導入される公社の運営方式とともに、農民の入植方式が極めて重要である。

カ国の開発計画では、パイロット・ファーム（200 ha）完成時に95戸、全体計画（2000 ha）達成時に952戸、1戸当たり2.1 haの配分を想定している。この場合、自家労働力（有効労働力2人）を年間650人日、雇用労働力を5月終～6月終で90人日（主に乾期作の複合経営対応である。）必要としており、またこれにより達成される農民の所得水準は現状の545千CFAから2130千CFAになるとしている。ただし、これだけの営農規模を実現させるためには、農家自身でも耕うん機、全自動脱穀機、動力噴霧器等の導入及び240万CFA（若年農民には更に36万CFA（うち16万CFAは無償）の政府援助）の負担を前提としている。

しかしながら、他の稲作公社の実態をみると当初から自立経営を前提とした入植は実現しておらず、多額の投資を伴わない稲作労働者的な入植となっている。しかもSODERIM等では労働の女性化が進み、1984年時点で60%以上にもなることから、開発計画のような自立農家を育成するためには、余程綿密な計画が必要となる。

少なくともパイロット・ファームの完成時に入植させる農民については、近隣から募集するにしても将来の自立経営農家の核となるよう十分な厳選と訓練が必要である。また農家の構成員中営農の責任者となる者を特定して集中指導することが必要である。更に、入植農民には小型機械の導入を前提として当初から2.1 ha程度の配分を想定しているが、最近の政府の財政事情、農民の知識・技術水準からみると一気に機械化や自立経営化を図ること

とは困難とみられ、配分面積の再検討が必要である。例えば、入植農家の現有労働力及び
所有地の営農状況を調査した上で個々の配分面積を決める措置も検討すべきである。

(3) 農民訓練計画

① 入植農民訓練計画

カ国の入植農民訓練計画によれば、稲作の技術者及び指導者が極めて不足していること
から、バイゴム地区のパイロット・ファームにおいてこれら技術者の養成を日本側に期待
している。ただし、現地の稲作実績が乏しいことから当面は計画地区の稲作技術の確立と
入植農民への普及・定着化を最優先とせざるを得ないと考えられる。したがって、これを
前提とした日本側専門家及びカ側カウンターパートの配置を考慮する必要がある。更に、
入植農民も、訓練を効果的に行うために組織化が不可欠である。

また、バイゴム地区の稲作訓練を行う上でIRAとの連携体制が不可欠である。特にバ
イゴム地区の稲作技術は適品種の選定も含め未確立の部分が多く、これの早期確立及びカ
国稲作全体への反映の点からIRAの技術者スタッフの関与を前提とすべきであり、
SODERIMで行われているように高等教育研究省と協定を結び、IRAのNCREプロ
ジェクトの試験研究網の一環としてバイゴム地区を位置付けるようにすべきである（なお、
NCREプロジェクトはUSAID及びIITAとの共同プロジェクトでもあり、これら
関係機関との事前調整を十分に行う必要がある。）。

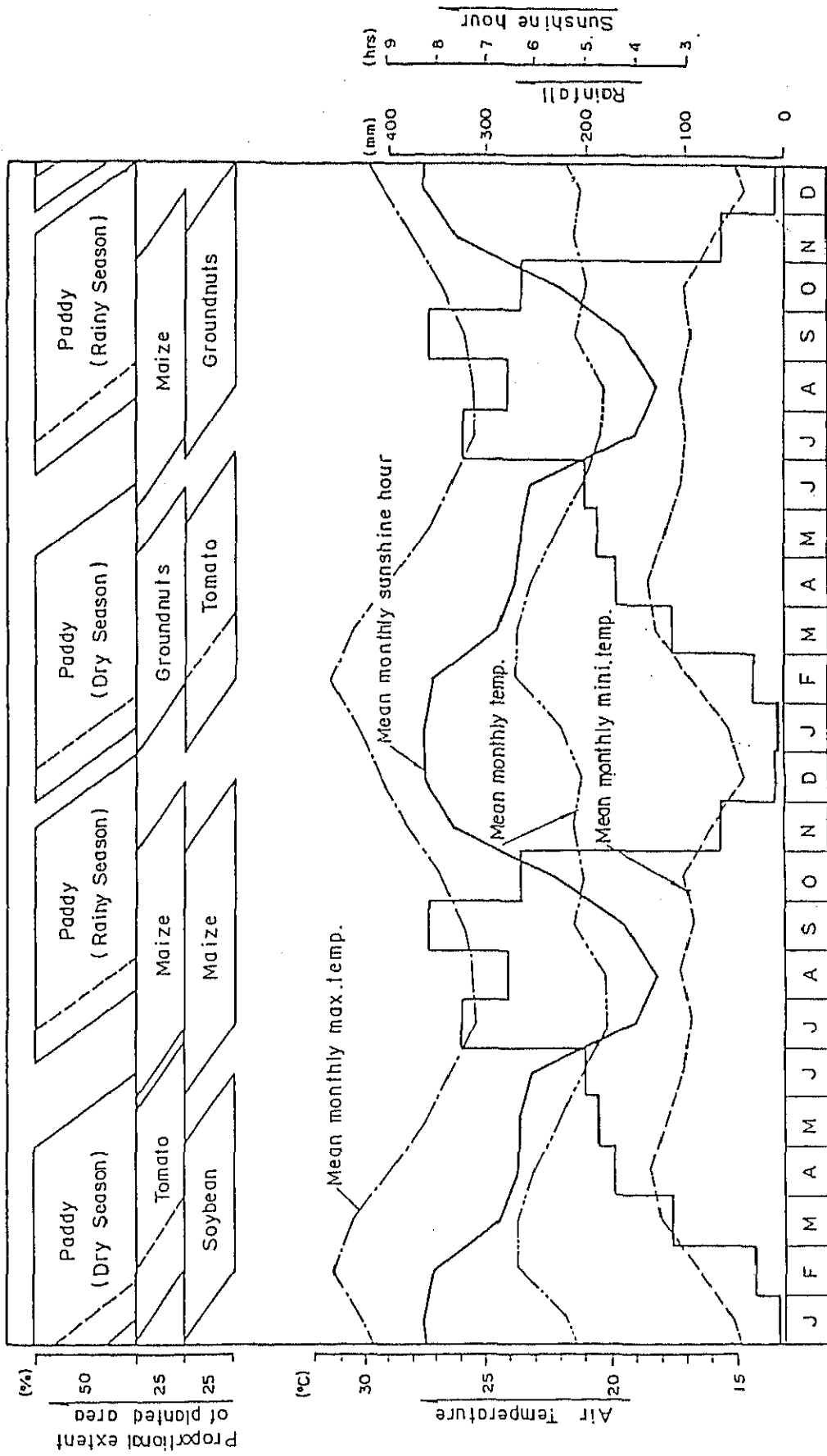
さらに、バイゴム地区は、カ国稲作技術者の養成訓練センターとして位置付ける構想と
なっている。既存の技術者養成機関としてDschang大学のENSA、IITAがあるが、稲作
の試験圃場は限られており、また気候条件も相当異なることから、西部のSODERIM、
UNVDA、バイゴム等を対象とした稲作技術者の養成の一翼を担うことが本プロジェクト
に期待されている。したがって、カ国とは、既存技術者養成プログラムとバイゴム地区の
養成プログラムとの関係を調整しておくことが重要である（例えばDschang大学の実科課
程等の分担）。

② 第3国研修の可能性

カ国は、隣国のガボン、コンゴ、中央アフリカと中部アフリカ諸国関税・経済同盟（U
DEAC）を結成するとともに、フラン圏経済ブロックの一員でもあり、これら関係国と
の政治経済上の関係が強く、農業面でも連携を強めて行こうとしている。

西アフリカに関係する国際的な農業機関としては、IITA及びWARDA（カ国は未
加盟）があるが、いずれも試験研究面の協力が中心である。したがって、バイゴム地区を
活用した第3国研修を実施する場合には、これら機関との有機的連携を結ぶか、異なるフ
ェーズで実施することが必要である。前者の場合には、現在IRA、USAID、IITA
の共同プロジェクトであるNCREにバイゴム地区も正規に位置付け、IITAのトレ

图 2-1 计划作付体系



ニング・コースを同地区に設けることも検討に値しよう。また後者の場合にはDschang大学のENS Aに近隣諸国からも若干名の留学生を受け入れている実績を踏まえ、これを正規の第3国研修制度とし、バイゴム地区と共同実施することが可能であろう。いずれの場合にも、カ国がそのための資金、人員、施設を整備していくかにかかっているが、調査団が当局関係者に確認したところ積極的に検討する旨の感触を得ている。

2-4 「バイゴム開発計画」のカメルーン国

に於ける政策的位置付け

カメルーンは国民経済の基盤を農業に置き堅実な農業政策を進めている国であり、農業部門は全労働人口の80%、国民総生産の30%及び輸出総額の55%を占め、カメルーンの基幹産業となっている。

カメルーン政府は食糧自給の達成、維持等を農業戦略の主要項目に据え農業開発分野に総投資額の26%を割り当てた第6次経済社会文化開発5ヶ年計画を1986年7月策定した。

然しながら米については最近の国民生活水準の向上及び人口の急増等により需要が供給を大巾に上回り、輸入に大きく依存せざるを得ない状況となっており米の自給体制の確立が大きな課題となっている。

このため第6次5ヶ年計画では将来の米の生産増加率を過去の需要の伸びに合わせ年8.7%と想定し、同計画最終年に於ける米の生産目標を184000トンと設定した。バイゴム開発計画はこの様な国家目標を達成するために計画されたものである。

2-5 「バイゴム開発計画」

「バイゴム開発計画」が予定されているサイトは西部州の州都バフッサムの北東約35kmの所に位置し肥沃な土壌と温和な気候に恵まれたカメルーンでも最も農業の盛んな地域であり、すでにSODERIM、UNVDA等公社による稲作中心の農業開発が進められている。

カメルーン政府は、本計画を同国西部州に於ける今後の稲作開発事業のモデル計画に指定、その第一段階として展示、実験圃場を含む稲作パイロットファーム200haの開発を策定、パイロット事業導入後右成果を踏まえてその後2000haの開発に移行することを予定している。

然しながらバイゴム地区及び同周辺地域では灌漑による稲作その他作物の栽培技術の経験に乏しく、農業技術者も不足し、又、農業組織や施設も未整備のままの状態にある。

この様な背景からカメルーン政府は1984年我が国に対し技術協力を要請し、これを受けて国際協力事業団は1985年7月から1986年7月迄開発協力ベースのフィージビクティスタディを実施した。又、1986年7月にはプロジェクト方式技術協力を前提とした調査団を派遣し、近々R/D締結のための調査団がカメルーンに派遣される予定である。この様な流

れの中で本計画を円滑かつ効果的に実施するため200haの規模のパイロットファーム並びに関連施設の建設につき無償資金協力を我が国に要請してきたものである。

本計画の実施運営機関については、当初「バイゴム農業開発公団の設立が予定されていたが、今次調査団滞在中に於いても「カ」側の事務手続上の問題から明確な回答が得られなかったため、同機構の概要を文書で提出するより要請しておいたところ、その後「カ」政府部内で検討が行なわれ「種子・食糧作物公団」(MIDEVIV)が実施機関となる旨「カ」側より通報があった。又「バイゴム開発計画」はパイロットファームの段階の期間中「バイゴム平原開発計画」の名称のもとに実施されることとなった。

なお、「バイゴム平原開発計画」を監督するため「バイゴム平原開発計画技術委員会」が、「種子・食糧作物公団」の下に設置され、我が国から派遣が予定されている専門家(チームリーダー)もメンバーになることが予定されている。

2-6 「バイゴム平原開発計画」の問題点

今次調査の結果本「バイゴム平原開発計画」で「カ」側は圃場は全て米の2期作にして欲しい旨要請してきたため、乾季に於ける用水量が絶対的に不足することが明らかとなり、他のしかるべき方法で用水量を確保することが必要となった。又、この場合パイロットファームが全体計画(2000ha)の先行的なものとして位置付けられているため右全体計画を再度見直す必要がある。センター建設予定地についても展示効果、経済性等を十分勘案の上決定する必要がある。更に、カメルーンは、稲作(水田)の歴史が非常に浅く、技術的にも未熟であるため本計画を成功に導くためには我が国が数名からなる専門家を派遣し、カメルーン技術者への効率的な技術移転が可能となるプロジェクト方式技術協力でもって対応することが重要と考える。

第3章 計画の概要

3-1 計画区域の概要

(1) 地理的概要

計画対象地区は西部州の州都バフッサムの北東約35kmのところに位置するバイゴム平原である。同地区は北および西側を国道2号線、南側をムベビット山、東側を片麻岩の露頭がみられる台地によって囲まれている。また同地区は、行政的には、西部州ヌン県のフンボット郡とクタバ特別区に属している。

バイゴム平原は総面積で約2,800haあり、その最大巾は北から南へ5km、最大長は西から東へ8kmである。現在、平原の大部分は森林及び草地で覆われており、3月から11月にかけての約9ヶ月間は、浸・湛水状態にある、地形的には標高1,112mから1,125mの範囲であり、周辺の平原地帯を除き、平均勾配約1%で西に傾斜している。平原の上流部、中流部および下流部の各平均勾配は以下のとおりである。

上流部 (E.L. 1,125m-1,118m)

: 4.0%

中流部 (E.L. 1,118m-1,115m)

: 1.0%

下流部 (E.L. 1,115m-1,112m)

: 0.8%

同平原の中央部には火山島があり、その頂上は平原上に約70mせり上がっている。同火山島の標高1,125m以上を占める地域の面積は120haで、一帯は樹木、草で覆われている。

(2) 気象的概要

計画地域の気候は、年間を通じて比較的穏やかであるが、3月から10月にかけての雨期と、11月から2月にかけての乾期とに明確に区分される。

当地区の気象条件は、クンジャ気象観測所で入手可能な記録によって代表される。

同観測所は、当地区に非常に近接しているとともに、バイゴム平原の水源であるふたつの主流域のひとつであるンジャ流域に位置している。観測所は、同平原から約100m高い、標高1,208mの位置にある。1975年から1984年に至る最近10年間における月平均気象状況を別表3-1に示す。

年平均気温は21.6℃で最高平均気温は27.8℃、最低平均気温は16.8℃である、乾期における最高平均気温は雨期より高くなるが、逆に最低平均気温は低くなり、従って、乾期には最高気温と最低気温の差が大きくなる。平均相対湿度は雨期78%、乾期61%の間を推移する。

表 3 - 1 調査地区の気象条件

Koundja Station: Lat.5°37'N,Long.10°45'W,Altitude 1208m,Record Period 1975-1984

Description	Total or												
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Average
Temperature													
Mean	213	231	230	224	214	204	196	196	197	204	207	205	210
Mean Max.	293	306	297	282	267	257	248	248	251	261	274	285	272
Mean Min.	145	161	174	178	172	165	163	165	161	163	153	139	162
Relative Humidity (%)													
Mean	57	55	62	74	80	81	83	83	81	78	69	61	72
Mean Max.	87	85	90	96	99	99	100	100	100	99	96	92	95
Mean Min.	26	23	34	50	60	62	65	66	62	56	40	30	48
Pan Evaporation													
Total (mm)	1632	1840	1888	1462	1244	1044	911	877	997	1200	1334	1437	15866
Mean (mm/day)	52	65	61	49	40	35	29	28	33	39	44	46	43
Atmospheric Pressure													
Mean (millibars/day)	8797	8790	8790	8793	8803	8815	8814	8812	8810	8804	8802	8798	8802
Water Vapor Pressure													
Mean (millibars/day)	139	144	172	204	210	205	201	202	200	199	174	149	183
Sunshine													
Total (hours)	2689	2399	2193	2055	2083	1954	1357	1253	1390	1873	2441	2688	24375
Mean (hours/day)	87	85	71	68	67	65	44	40	46	60	81	87	67
Wind													
Mean	12	16	16	14	12	11	10	11	11	14	12	10	12
Velocity (m/s) Max.	72	83	116	112	106	104	83	85	91	108	87	72	93

Note: As the Baigom plain is about 100 m below the Koundja meteorological station, the temperatures in the plain are estimated by adding 06°C to the above records.

平均日照時間は、雨期が5.8時間/日、乾期が8.5時間/日である。年平均のA型蒸発計蒸発量は1,587mmで、これは、日平均で4.3mm/日に相当する。乾期及び雨期における日平均計器蒸発量はそれぞれ5.2mm/日、3.9mm/日である。月平均の風速は1.0m/秒から1.6m/秒の間を推移し、年平均の風速は1.2m/秒となる。

クンジャ観測所の年平均降雨量は1951年から1984年に至る34年間の平均で約2,016mmであり、そのうち、月最大降雨量は9月の351mm、最小は1月の4.7mmである、雨期を通じての総降雨量は約1,919mmにのぼり、これは年平均降雨量の95%に相当する。年平均降雨日数は、1976年から1984年に至る最近の9年間において174日であり、そのうち164日は雨期に集中している。これは、年平均降雨日数の94%に相当する。同期間を通じての最大日降雨量は1979年5月に観測された93mm/日である。また、50mm/日以上の日降雨は毎年観測されている。

3-2 施設計画

(1) 行動

施設計画に関する調査及び聞き取りは滞在期間中1日程度しか無かった。打合せ段階で特に感じたことはF/S調査結果の先方側の理解度に疑問を感じた。またデータの提示を求めたが無に等しかった。

(2) パイロットファーム位置

原則的にはF/S結果、長期調査員報告と変わりはないが次の利点があるためNdoup川上流部が最適である。

- ① 国道2号線に近接し、計画地区への進入が容易であるとともに、展示効果があがる場所である。
- ② かんがい用水がNdoup川から容易に取水出来、重力かんがいが可能である。
- ③ 地形的には標高1,125m~1,112mにあり、しかもファーム位置は1,125m~1,117m間にある。湛水についてはF/Sで解析を行っているが、ファーム末端で30ha程度低い個所に湛水位があることにより、パイゴム上流側の岩露頭部を掘削することで排水不良は解消出来る。
- ④ 地区の土壌条件は農業生産に適したヒューミックグレイソルズ、ヒューミックキャンピソルズ、ディストリックニトソルズから成り、それらは全体計画地区において主たる土壌単位を構成している。
- ⑤ 現在稲作が行われているZon-2については先方側は地区に包含しないしてほしいと云っているが検討を要する。

(3) 規模

規模決定に際しては、無償資金供与額もさることながら、センター規模、ファームにおける用排水の検討から決定をせざるを得ない。

(4) ファーム面積

地区の設定としては長期調査員の造成した15haを包含することで意見の一致が見られた、しかし最上流部に位置するため取水堰の変更、用水計画の一部変更が伴う計画地区の面積については水収支を再度検討した結果不足を生じることが判明したため再度その対策を営農計画、技術的、経済的に検討したのち決定するものとするが、ただし先方政府と協議が必要である。地区の平均こう配は約1/300であり、標高は1,118mから1,125mの範囲に位置する、現在地区は33haの耕地、90haの草地および47haの森林から成り、土壌的な観点から、地区は表層部約30cmの黒色有機質土と部分的に有機質粘土を介在する基層部ラテライトから成る、農業機械の使用に十分な地耐力を有している、当ファームの構成は試験・展示ほ場、パイロットモデルほ場、建物施設用地から成る。

① パイロットファーム施設

1) 試験・展示ほ場

Ⅰ 試験ほ場

Ⅱ 展示・訓練ほ場

2) パイロット・モデルほ場

3) 建物・施設

(5) ほ場整備計画

① 土地造成計画

本パイロットファーム事業によって、ほ場用地を造成し、適切なかんがい、排水施設を設置する。

造成計画については水収支検討結果によるが、一応下記どおりの造成計画とする。

〔造成計画〕

試験・展示ほ場

i) 試験ほ場 : 16ha程度

水田 : 10ha程度

畑 : 6ha程度

ただし一部プロ技協で対応する : 4ha～10ha程度

水田 : 2ha～5ha程度

(畑 : 2ha～5ha程度)

ii) 展示・訓練ほ場 : 29ha程度

水田 : 20ha程度

畑 : 9ha程度

モデルは場

水 田 : 100ha以内程度

地目別面積決定については先方側はあくまでもF/Sでの位置付を主張したが最終的には稲作主体であることで確認した。

造成耕区は地形、土壌条件及び効率的な農作業を勘案して、0.3ha(100×30)で妥当と思われる。

② 用水計画

稲作々付体系として2期作を計画しているが乾期の取水量はきわめて少量であるため用水不足を生じている、従って他に水源対策か作付体系のコントロール、面積の縮小で検討を要する、しかし面積の縮小は先方政府との十分なる協議が必要と思われる用水路計画はNdoup川より取水するため国道2号線交差部直近に取水堰を設置し幹線用水路から成る、これらの水路は台形断面の土水路とし、かんがい用水の配水のため分土工と道路の交差部は暗渠工とする。

③ 排水計画

当バイゴム平野は主に2河川の流入によるが流末のバイゴム橋付近に岩露頭がありこれが排水不良の原因となることにより、必要最小限の岩盤掘削を行うことで解消される。

(別紙参考資料)

Ndoup川は地区の幹線排水路となるが現在は十分な排水機能を持っていないので本計画で改修する、排水路網は2次排水路は場排水路、地区外から流出に対し集水路を設置する、これらの排水路はすべて台形断面の土水路とする。付帯構造物は水路保護のため落差工と、道路横断の暗渠工から成る。

④ 道路計画

センター位置を現計画どおりにすれば、再度センター進入道路及び幹線道路計画は路線計画等の経済比較を行い検討すべきである。

その他の道路網は施設の維持・管理及び能率的な農作業を図るため、用水路、排水路に沿って新設する。

⑤ 暗渠排水計画

F/S結果、長期調査員報告にはないが土壌調査結果結果から判断すると、土壌の酸性化、土壌保全から暗渠排水計画の検討をすべきである。しかも材料は森林伐採後のかん木を利用したソダ暗渠として利用を図ることによって経済性も保たれる。

(6) センター計画

① 位置

位置についてはファーム上流部か、現計画の位置か、技術的、経済的に比較検討すべきである。

展示効果面、経済性からはファーム上流部が最適である。

② 規 模

後日先方側からの提出文書、資料を待って再度規模決定に際しては目的に沿った計画で立案すべきである。

(組織内 スタッフ数、技術員、作業員、研修生数等)

③ 附 帯 設 備

1) 電 気 設 備

電気設備は先方側で受電設備引込みまで負担する旨の回答を得た。

なお、現地には3相380Vが国道沿に配置されている。

2) 給 水 設 備

飲料水としては近くに軍キャンプがあることによりその水源となっている送水施設があることにより先方側でセンターまで負担する旨の回答を得た。

3) 排水処理設備

流末がファーム位置にあること、また河川の流末が土水道水源となっているため汚水処理施設(1次処理)を検討すべきである。

(7) 施 工 計 画

長期調査員報告参照

(8) 機 械 ・ 機 材

後日先方側よりの文書及び資料の提出、要請内容から総合的に経済性を考慮し日本側の農業技術を目的に沿ってどの程度技術移転するかを検討を行い効率良い供与計画を立案すべきである。

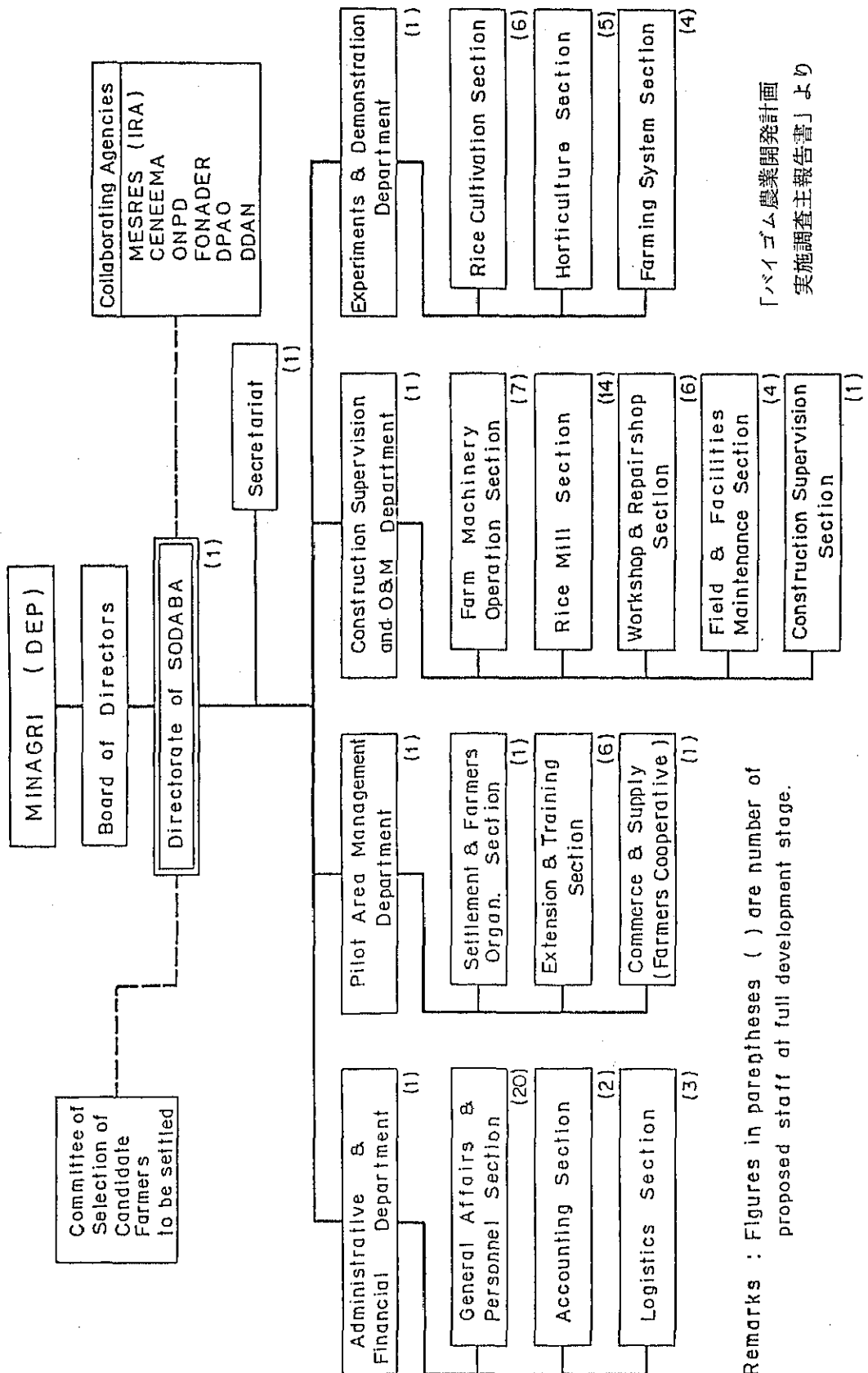
3-3 維持・管理体制

(1) 組織及び人員計画

① 当初「カ」側は、公社方式によるパイロット・プロジェクト運営を、目指していたと考えられるが、昨今の石油収入減による財政難のため、予算縮小や行政改革(ポスト減らし、中小規模の機動力を発揮しやすい組織造り)の現状下、公社設立は見送られている。調査団は、現在の組織を拡充・強化してプロジェクト運営に当たるという「カ」側の新しい方針を確認した。公社設立については、開発面積が、バイゴム平原全体に及んだ時点で検討するとの由。

② 名称・組織図については、農業省エソメ次官、ウゲンゲ課長から、サイト視察前の表敬

図 3 - 1 運営計画組織図



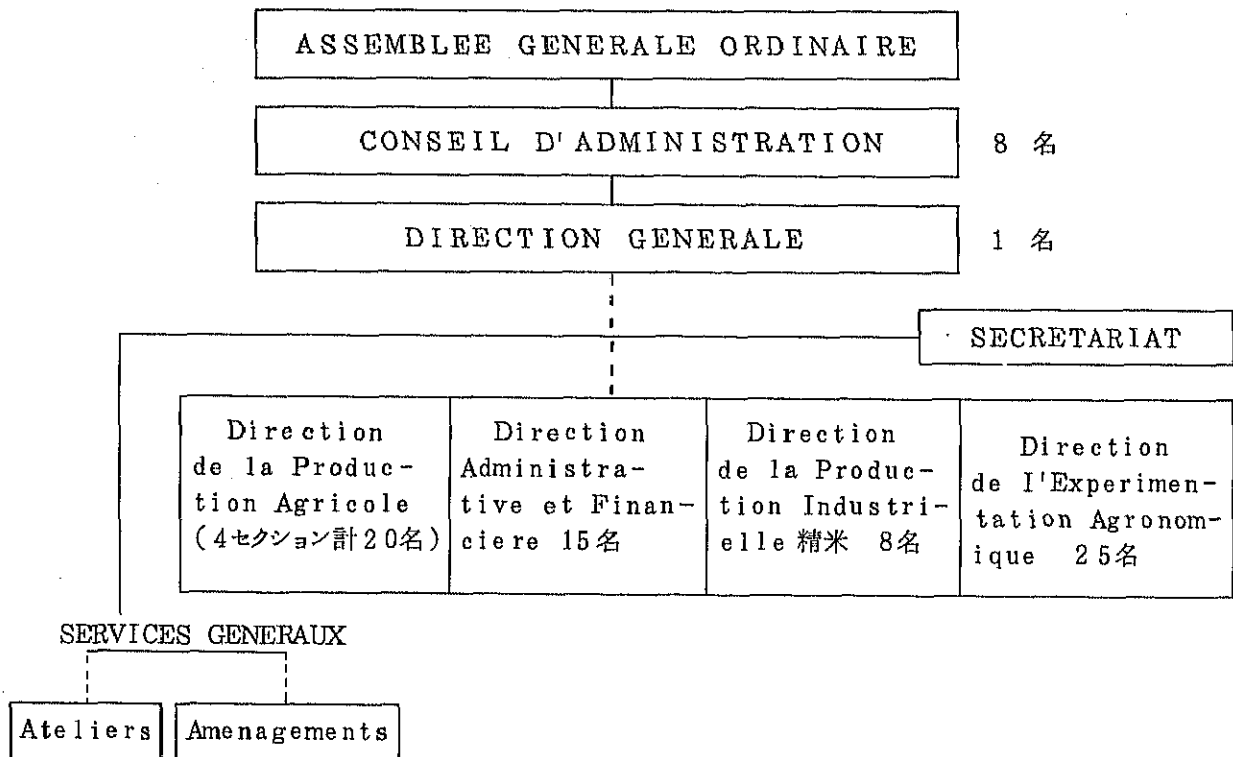
Remarks : Figures in parentheses () are number of proposed staff at full development stage.

「バイゴム農業開発計画
実施調査主報告書」より

時に、調査団滞在中に、明らかにするという示唆があったものの、最終的に、具体的な回答は得られなかった。口頭にて、確認された点は、

- ・新しい組織の規模などは開発調査報告書にある運営計画組織図に基づいていること。
- ・これにある「BOARD OF DIRECTORS」を「TECHNICAL BOARD」に変更し、このなかに、西部州農業局長を初めとし、日本人専門家リーダーを含める予定であること。この「BOARD」は、予算案作成や行動計画立案を主たる目的としている。また、この名称と技術協力事前調査団が協議した「JOINT CONSULTATIVE MEETING」との整合性については今回確認できなかったので、本計画と同規模程度と思料されるSODERIM(ボー平原稲作開発公社、開発予定総面積 50,000 ha現在の事業実施対象面積 200ha)を、訪問した折に把握した、その組織体制は、図3-1の通りである。

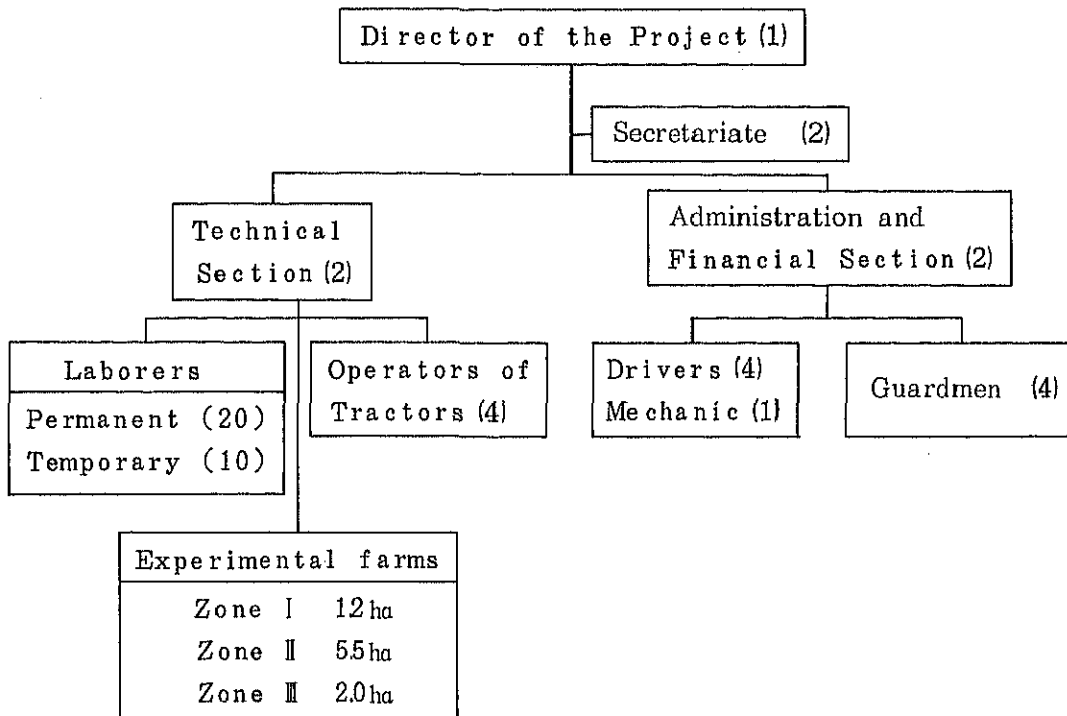
図3-1



SODERIMの現在の組織人員は、計約150名、内、大学卒業者は、10～11名である(内7～8名は、農業省からの出向)。

一方、フンボットにあるパイゴム稲作開発事務所は現在、図3-2の通りであるが、試験・研究・普及・訓練を実施するだけの規模、人員は絶対的に不足しているので技術協力の効果的実施の為には、第3章(2)「カ」国稲作の課題」③試験研究・普及体制中言及されている通りIRA(農学研究所)等の機関との連携が必要であろう。

図-3-2 バイゴム稲作開発事務所組織図



Remarks : Figures in parentheses () are number of staff as of November 1985.

(2) 運営体制及び予算

① 本プロジェクトの運営について「カ」側は、入植事業運営収入による独立採算を原則としている。SODERIM を例にとると、農家からの米買い上げ価格 79 CFA/Kg (1 CFA ≒ 0.5円) と、政府の公定売却価格 159 CKA/Kg の差額により、肥料・農薬代と機械賃耕料を賄なうことになっているのだが、現在の 200ha の運営規模では、採算はとれない為、国庫補助を受けている。

バイゴム地区においても当面、運営される 170ha の内、入植対象地は、110ha 程度であることから、SODERIM と同様、国庫補助が必要であろうが、プロジェクト協力の期間 (5年間) を通じて安定した予算の確保が専門家及びカウンターパートの円滑な活動には、不可欠なことを考えると、運営収入予算とは、別枠の予算手当の確保を、求めていく必要がある。勿論、運営収入が増大するように、効率的な経営が、行われるよう望まれるし、同時に将来、プロジェクト協力が終了する時点では、組織の継続的運営の為には、ローカル・コストの負担、或いは捻出が、課題となること必須であるので、「カ」側の自助努力をお願いしたい。

なお、日本人専門家は、農業技術移転の為の専門家であるので、入植地の収益改善、

経営問題には関与できない点を確認した。

- ② 「カ」国における会計年度は、7月1日から翌年6月30日までである。本プロジェクトにおける予算確定のメカニズムは次の通りである。

1月 予算案・行動計画提出（プロジェクト）

↓

査定・検討（テクニカル・ボード）

↓

査定・検討（農業省）

↓

調整（計画省）

↓

6月 承認（議会）

↓

7月 執行（大蔵省）

「カ」国側は、プロジェクトの運営に必要な「人件費」（カ側スタッフ）「燃料・維持管理費」「事務所備品」「内国旅費」「住居費」（日本人専門家分）等のローカル・コストを負担する用意があると言明しながらも、予算手当状況は、明らかではなかった。

(3) 技術協力とのスケジュール調整

予定サイトには専門家の活動拠点となる圃場はない。また、バイゴム稲作事務所は、プロジェクト実施に当って必要な専門家、カウンターパートを収容するだけの、規模はなく、建物自体、民間からの借り上げ物件であるため、恒久的施設としては、適当ではないと思われる。よって、無償資金協力による圃場整備、建物建設が必要と判断される。したがって、無償と技術協力が、有効に組合わさって計画が進行することが、肝要である。

今後のスケジュールを考えると、B/D（基本設計）が予定通り派遣された場合においても、本件無償は、センター建設（研修棟を含む）、用・排水路建設、圃場整備などと規模が大きく、かつ「カ」国の気象条件により工事期間が限られていることもあり、工期は、二期に分けることが考えられている。この場合、早くても、メインセンター及び排水路は、1990年3月（昭和64年度末）に完成となるが、R/Dを昭和62年度中に実施したとしても約2年後である。この間、プロジェクト協力による試験圃場建設（モデル・インフラ基盤整備事業により約4～5ha）を行えば、栽培専門家の活動拠点は、1989年3月（昭和63年度末）は、整備可能と思われる。但し、この場合取水堰及び排水路設計などで無償による工事と十分な関係をもつことが必要とされるので、基本設計調査団結果を待つことが望ましいと思料される。

カヌルーン・バイゴム飛艇開発計画 今後のスケジュール (案)

形態	年	'87	'88	'89	'90	'91	'92
無償資金協力	P/S	8 — 9					
	B/D	12 — 3					
	E/N	5 — 6					
	D/D	7 — 10					
	入札 工事 (I) 工事 (II)	10 — 11		センター及び排水路 2 — 3	(但し、試験期間については I 期にて完成する) 4 — 3		
プロジェクト協力	長期調査員	12 — 3					
	R/D	3 — 2					
	A 1	3 — 6					
	A 2, 3	3 — 6					
	A 4	3 — 6					
	専門家派遣 研修員受入 機材供与	0 — 10 10 — 2 3 — 10					

第4章 協議の概要

カメルーン側の要請内容については、前記の如く原則として圃場の全てを稲作としたいと要請してきた他は基本的に大巾な変更はない。

カメルーン側の負担事項については用地の手当てを始めとして、サイト迄の電気、水道、電話の設置、カメルーン人技術者の給与、旅費、カメルーン人幹部用住宅の手当て等カメルーン側で全て手配することで先方より、合意が得られた。

カメルーン政府は本計画を第6次5ヶ年計画の中での重要なプロジェクトの一つとして位置付けており、今次調査団のカメルーン滞在中にも農業次官を始めとする「カ」側関係者より、我が国による実施につき強い要請があった。

また、「カ」側としても、必要な措置については、必ず実行する旨表明しており、本計画実現にかける並々ならぬ熱意がうかがわれた。

我が方としても先方の要請には出来るだけ前向きに対応することが望ましいと考えるが、本計画はプロジェクト方式技術協力と連携してこそ効果があがるものであるから右進捗状況を十分見極めつつ進めることが必要である。

第5章 提言と勧告

- (1) 今次調査の結果「カ」側はパイロットファームを全て稲作（しかも2期作）にして欲しい旨要請して来たが、同パイロットファームは全体計画（2000ha）の先行的な計画として位置付けられているため、かんがい規模、ライスミルの容量、経済効果等の見直しを含めた全体計画の見直しを再度検討する必要があるだろう。
- (2) カメルーンは稲作の歴史が浅く、技術的に未熟であるため我が国が得意としている稲作の分野で技術協力を実施することは本「バイゴム平原開発計画」を成功に導くための不可欠な要素である。
- (3) カメルーンは1人当たりGNPが1985年810ドルから1986年には910ドルに上昇し我が国の無償資金協力供与規準を大きく上回る事となった。このため、我が国による本計画の実施を可能とするためには近隣諸国の技術者も本施設を活用出来る第3国研修のスキームで協力することが強く望まれる。この点については「カ」側も中央アフリカ諸国関税経済同盟の稲作技術普及のための農業協力の一環として施設を活用したいとの積極的な態度を表明している。
- (4) 1987年10月になって決定された本計画の実施機関である種子食糧作物公団（MIDEV-IV）については従来より全く調査されておらず、その概要が全くつかめていなかったため今後更に調査する必要がある。

なおプロジェクト方式技術協力のカウンターパートも本公団になることが必要である。

参 考 資 料 集

1. 仏文ミニッツ及び英文プロ技協実施方針	53
2. 仏文ミニッツの和文要約	61
3. 施設計画関連参考資料	63
4. SODERIM(MBO平野稲作開発公社)の概要(和文訳)	79
5. 穀類についてのカメルーン国政府の政策に関する覚書(和文訳)	91
6. バイゴムパイロットファームにおける生産品の販売計画(和文訳)	95
7. バイゴム平野開発プロジェクトについての技術委員会の設立、 及び委員の任命に関する業務報告(和文訳)	97
8. カメルーン国側プロジェクト実施体制に係る書簡(仏文)	99

PROCES - VERBAL
DE LA REUNION SUR LE PROJET
DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE DE
BAIGOM DE LA REPUBLIQUE DU
CAMEROUN

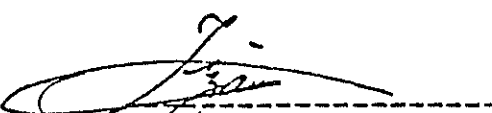
En réponse à la requête du Gouvernement de la République du Cameroun, le Gouvernement Japonais a décidé d'effectuer une Etude Préliminaire relative au Projet de Développement Agricole de BAIGOM, et l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) a été chargée, par ce dernier, de l'exécution de l'étude sus-mentionnée :

La JICA a expédié à la République du Cameroun, du 26 Août au 11 Septembre 1987, une mission d'étude conduite par Monsieur Yoshitaka IIZAWA, officiel à la Div. Coopération Financière non-remboursable, Bureau de Coopération Economique au Ministère des Affaires Etrangères.

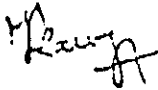
La Mission a tenu une série de discussions relatives au Projet susvisé avec les officiels du Gouvernement de la République du Cameroun, et effectué une investigation sur le site dans la zone du projet proposé.

A l'issue de ladite Etude, les deux parties sont tombées d'accord pour recommander à leurs Gouvernements respectifs de mettre à l'examen, en vue de réaliser le Projet, les grandes lignes ayant été entendues et approuvées entre elles, dont la récapitulation se trouve ci-jointe.

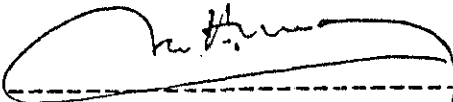
YAOUNDE, le 8 Septembre 1987



Mr. Yoshitaka IIZAWA
Chef de Mission JICA



Mr. Joseph KAMGA
Directeur des
Etudes et Projets
Ministère de l'A-
griculture.



Mr. Mahmoudou HAMAN DJODA
Directeur de la Coopération
Economique et Technique Mi-
nistère du Plan et de l'Amé-
nagement du Territoire.

1. Le Projet a pour objet de construire la Ferme pilote, les installations d'irrigation et d'assainissement ainsi que les bâtiments connexes en collaboration avec la Coopération technique, et ceci contribuerait à la promotion de la production des produits agricoles et, en particulier, du riz dans la zone de BAIGOM.
2. Le site du Projet se trouve à l'extrémité nord-est de la Plaine de BAIGOM, Département du NOUN, Province de l'Ouest.
3. Les éléments constitutifs du Projet sollicités par la partie camerounaise (Voir la liste de l'Annexe 1).
4. Le Ministère de l'Agriculture est responsable des points techniques et de l'administration du Projet.
5. Les deux parties ont reconfirmé les travaux ayant déterminé la cadre de la coopération technique, signé le 29 Juillet 1986 (Voir Annexe 2).
6. La partie camerounaise a entendu, à travers l'explication donnée par la Mission, le système de Coopération financière Non-remboursable japonaise, auquel est intégré le principe d'utilisation d'un consultant et entrepreneurs japonais. (Voir la brochure concernée).
7. Sur la base des résultats de l'Etude préliminaire et après examen des documents (dénomination et organigramme, mesures financières et effectifs) envoyés par le Gouvernement Camerounais, le Gouvernement Japonais étudiera la possibilité de de l'envoi dans les plus brefs délais d'une Mission chargée de l'exécution de l'Etude de Concept de Base, afin de recueillir des informations et données davantage servant à la conception de base.
8. La partie camerounaise fournira les informations et données nécessaires à l'occasion de la visite au Cameroun de la Mission chargée de l'Etude de Concept de Base.

Annexe 1

ELEMENTS CONSTITUTIFS DU PROJET SOLLICITES PAR LA PARTIE CAMEROUNAISE (Soumis à la révision au cours de l'Etude de Concept de Base)

1. Construction de la Ferme pilote :

- Aménagement du terrain
- Installations d'irrigation
- Installations d'assainissement
- Routes fermières.

2. Bâtiments et Installations :

- Bâtiments pour exploitation fermière (Bureau principal, Magasin, Atelier, Installations de traitement des produits, Garage, etc.)
- Bâtiment pour expérimentation et démonstration (laboratoire Salle de lecture, Bâtiment pour pépinière, Bâtiment au filet pour expérimentation, Magasin, Garage, équipements d'observation météorologique etc.)
- Résidences pour stagiaires.
- Installations d'utilités (système d'alimentation en eau, assainissement, alimentation en électricité, etc.)
- Installations de séchage et d'usinage.

3. Equipement et Machinerie :

- Machinerie fermière
- Equipement pour expérimentation et formation
- Equipement pour exploitation et maintenance
- Véhicules.

4. Service d'ingénierie.

FRAMEWORK OF TECHNICAL COOPERATION ON THE
BAIGOM AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT

1. Purpose of the project

Project components consist of the establishment of agricultural techniques for rice and food crops, demonstration and training and thus contributing the promotion of Agricultural Development at BAIGOM area of West Province in Cameroon.

2. Organization

(1) Responsible Organization

Direction of Studies and Projects, Ministry of Agriculture

(2) Executing Agency

The BAIGOM Agricultural Development Project

(3) Site of the Project

BAIGOM Pilot Area, NOUN Division, West Province

3. Duration of Technical Cooperation

Five (5) years from the date of signing the Record of Discussion for the Project.

4. Activities of the Project

The Project will be carried out at above mentioned site in line with the following field and framework.

(1) Rice Cultivation Techniques

(1) Selection of suitable varieties

(2) Establishment of rice cultivation techniques

(2) Up-Land Crops Cultivation Techniques

(1) Establishment of up-land crops cultivation techniques

(2) Establishment of paddy and up-land crops rotation system

(3) Irrigation and Drainage Techniques

(1) Establishment of water management techniques

(2) Establishment of operation and maintenance techniques on irrigation and drainage facilities.

(4) Agricultural Machinery Utilizing Techniques

(1) Improvement of operation and maintenance techniques

(5) Demonstration and Training

Demonstration and training of (1) - (4) to related staffs of the government and farmers.

Addition :

Above mentioned five subjects are the components of the cooperation. However, following subjects are recommendable to carry out by Cameroon side in order to vitalize the project

(1) Extension of established technology to farmers

(2) Production and extension of recommendable seed variety

(3) Promotion of agricultural cooperative

(4) Marketing

5. Measures to be taken by Japanese side

(1) Dispatch of Experts

(1) Long Term Experts

1) Team Leader (*)

2) Rice Cultivation

3) Irrigation and Drainage

4) Agricultural Machinery

5) Up-Land Crop Cultivation (mainly vegetables)

6) Coordinator

(*) "Team Leader" may be assigned sometime to an expert on a certain subject.

(2) Short Term Experts

1) Soil and Fertilizer

2) Plant disease

3) Entomology

4) Post harvest

5) Others if necessary

(2) Acceptance of Cameroon counterpart personnel in Japan for training about two (2) to three (3) persons annually

(3) Provision of Equipments

Machinery, equipment and other materials necessary for implementation of the Project is to be provided within the budgetary appropriation.

6. Measures to be taken by Cameroon side

- (1) Provision and improvement of land, building and facilities necessary for implementation of the Project
- (2) Assignment of necessary number of counterpart personnel and other administrative personnel
- (3) Budgetary allocation necessary for the implementation of the Project.

7. Joint Consultative Meeting

- (1) For smooth implementation of the project, the Joint Meeting, which is composed by Japanese side and Cameroon side, is to be held regularly at least once a year and whenever necessity arises.

The functions of the Joint Meeting are as follows :

- (1) To work out the annual working plan of the Project
 - (2) To discuss with budget of the Project
 - (3) To review the Project Implementation
 - (4) To deal with other specific matters concerning the Project
- (2) The members of the Joint Meeting will be chosen by each side from among the responsible persons who are engaged in this project before the establishment of Record of Discussion (R/D).
 - (3) Staff of the Embassy of Japan in Gabon may be present as observer in the meeting.

Côté Camerounais

- 1 - Mr. HAMAN DJODA Mahmoudou
Directeur de la Coopération Economique et Technique/MINPAT
- 2 - Mr. KANGA Joseph
Directeur des Etudes et Projets/MINAGRI
- 3 - Dr NGENGE WAWA Anthony
Chef de la Division des Etudes DEP/MINAGRI
- 4 - Mme LEA MBELLA Isabelle
Chargé d'Etudes D/CET/MINPAT
- 5 - Mr ATEBA Jean-Marie
Directeur Projet Baïgom
- 6 - Mr. KOM
Chargé d'Etudes Assistant DE/DEP/MINAGRI
- 7 - Mr. POUmie SEYDOU
Cadre DE/EP/MINAGRI
- 8 - Mr. WANKWE Joseph
Chef de service DPP/MINPAT
- 9 - Mr. MFONZIE Joseph
Chef de bureau DPP/MINPAT
- 10 - Mr. SIMEU Justin
Chef de service adjoint Direction de la Dette Publique/MINFI
- 11 - Mr. KOTTA James
Chargé d'Etudes Assistant D/CET/MINPAT

Côté Japonais

- | | |
|-----------------------|--|
| 1 - Yoshitaka IIZAWA | Chef de Mission Officiel MFA |
| 2 - Takeshi NARUSE | JICA |
| 3 - Masataka NAKAHARA | JICA |
| 4 - Yoshinori SATOMI | Ministère de l'Agriculture, Eaux et Forêts et Pêcherie |
| 5 - Satoru MIYATA | "- " " " |
| 6 - Shintaro INAGAKI | Interprète en français |
| 7 - Seisuke FUKUSHIMA | Conseiller d'Ambassade du Japon à Libreville. |

ミニッツ要約（仏語）

日本国政府は、カメルーン共和国政府のバイゴム農業開発計画の無償要請を受けて、JICAを通じ飯沢良隆（外務省無償訳）を団長とする事前調査団を8月26日より9月11日迄派遣した。

調査団は、「カ」国政府との協議をするとともに、サイト調査を実施した。

調査の結果、相方は大筋について合意に達し、両国政府に対して計画の実現に向けて勧告する。

1987年9月8日

飯 沢 良 隆

Mr. Joseph KAMGA

Mr. Mohmoudou HAMAN

調 査 団 長

「カ」国農業省調査

「カ」国計画省技術

計画局局長

協力局局長

1. 本計画目的は、技協と連携しパイロットファーム、かんがい施設、建物施設を建設し、バイゴム地域の食物作物の増産に貢献しようとするものである。
2. プロジェクトサイトは、西部州、ヌン県、バイゴムパイロットエリア北東部。
3. 「カ」側要請内容は別添の通り。
4. 「カ」国農業省が本件実施の責任機関である。
5. 両者は、1986年7月29日に結ばれた、技協に関するフレームワークの内容を確認した。
6. カメルーン側は日本の無償制度について理解した。
7. 日本国政府は、事前調査の成果並びに、本件実施に係る「カ」側組織案、人員配置計画、予算案が日本側に提出された後に、妥当と判断された時点で基本設計調査団を派遣する。
8. 「カ」側はB/D実施の際、必要な情報提供を行う。

無償要請内容（B/Dにて見直しを行う。）

1. パイロットファームの建設

土 地 造 成

かんがい施設

排 水 施 設

農 道

2. 建 物 施 設

営農関係施設（事務所、倉庫、ワークショップ、ガレージ他）

展示、試験施設（実験室、講義室、育英室、ネットハウス他）

訓練用宿舎

その他（給水、下水、給電他）

精米施設

3. 機械類

農業機械

実験、訓練用機器

維持、管理用機器

車輜

4. 技術サービス