

③ 家畜飼養に関する研究部門

④ 養魚、林業に関する研究部門

そしてKorhogo, Ferkessédougou, Man, Gagnoa には地域性レベルでの支所が設けられている。IDESSAはサバンナ地帯における18の観測地点と5つのアンテナの設置点をもっている。また研究上の意見交換などについてアフリカ諸国の研究試験機関と連絡をとっている。例えば穀物についてはコンゴ、ギニア、根茎類についてはベニン、ワタについてはエジプト、畜産についてはマリと連絡をとっている。

IDESSAの機構は所長以下5部局と地域研究所からなる。なおIDESSAは科学研究相の管轄にあって、産業、商業的性格を帯びた国家施設である。1982年11月16日に大統領命令によって設置され、つぎの研究機関とともに集合体を形成している。

① 熱帯農業研究および食糧生産協会 (IRAT)

Bouaké, Ferkessédougou, Gagnoa と Man に設置している。

② 畜産研究センター (CRZ)

Bouaké - Minankyo にある。熱帯獣医畜産研究所 (IEMVT) によって運営されている。

③ ワタと繊維作物研究所 (IRCT)

④ 熱帯林学技術センター (CTFT)

⑤ ORSTOM

⑥ サトウキビと砂糖原料植物研究所 (IRCPS), これはIRATによって管理されている。つぎに5部局中研究部について述べる。

(2) 研究部門の概要

(i) イネ・トウモロコシ研究部門

この部門の研究者は13名で、農学、遺伝学、工学、植物病理学、物理学、昆虫学におよんでいる。主点は穀物の生産におかれている。

(a) イネの研究

イネの害虫対策として、水田に対して田植後1週間に薬剤(オプタノールとミラール)を散布している。

除草に関しては、Oxadiazon (Ronstar) がよいが、*Asteraceae* 属には Oxadiazon の他に Bentazone + Propanil を組み合わせるのがよい結果を得ている。

IDESSAの試験結果に基づいて、イネの品種を農民に分壊しているが、その収量はIRAT112では105~110日間の栽培で2トン/haが可能、IRAT144では2.5トン/haである。栽培日数125~135日の場合にはIRAT104では可能収量2.5トン/ha、IRAT170では2.25トン/ha、栽培日数145~150日の場合にはIRAT136で2.0トン/haである。最近の開発品種IDSA6は可能収量

2.6トン/haで、天水型、灌漑型水田にも、陸稲にも適応性がある、品質も非常に良好である。この開発は IDESSA の功績第1号といわれている。水稲では効率の高い品種が普及されつつある。例えば BG 90-2 では栽培日数130日の場合に4.25トン/ha、Bouaké 189では栽培日数130日の場合で4.0トン/ha、この他有望な品種として BRA 151, BRA 150-1, 4418の3種がある。

(b) トウモロコシの研究

品種改良の目標は、早生種で、風雨に強く、耐病性があり、その他に作業の点から草丈、穂の着生位置などがある。そして選抜した品種の農家への普及は、農家の集約化の程度にしたがって変えていっている。(表-VI-2)

表-VI-2 農家の集約化レベルとトウモロコシの栽培法

集約化レベル	方式または品種	栽培日数	可能収量 ha 当たり
手作業農家	混合方式 D	75-80日極早生	2.0 トン
上記よりやや進んだ農家	Bouaké の黄色混合方式 (C J B)	100-105日	2.6 トン
集約化した農家	IDSA26	100-105日	3.0 トン
	IDSA25	105-110日	2.5 トン
	POSA RICA 7429	105-110日	3.25 トン
機械化した集約農業の場合	IRAT83 か	100-105日	3.75 トン
	IDSA29		
	IRAT81	115-120日	5.5 トン

(iii) ミレット・ソルガム・フオニオ研究部門

研究者は4名である。ミレット・ソルガム・フオニオ (Fonio) の年生産は約6万トンである。1982年はミレットは3.3万トン、ソルガムは2.15万トン、フオニオ1,000トンであった。これらの収量は、ha当たりミレットが280kg、ソルガム320kg、フオニオ250kgできわめて少ない。しかし北部の住民にとっては重要な食糧である。政府の計画では1985年が80,400トン、1990年が95,800トンを見込んでいる。現在まで多収量品種を選抜した結果、gd 129は1.25トン、Ghana 1は1.5トン、S 219が1.5トン、Gnofing 1.35トンのそれぞれha当たりの収量を認めている。そしてさらに最適栽培条件を決めて、将来4-5トン/haを目標として研究に努めている模様である。

ここでフオニオというのは、英名はFunde、学名は *Digitaria exilis* であって、

古来サバンナ地帯で食糧とされているが、食糧というより菓子ともいべき甘味の多い食物で現在急速に減少しつつある。

(ii) マメ類の研究部門

研究者は7名である。研究対象は主としてタイズ、ビーナツ、niébeである。このうちビーナツは象牙海岸で活発に研究されている。この作物は年55,000トンの生産をみている。生産地は主にサバンナ地帯である。そして農家の重要な現金収入源になっている。

研究の主目標は収量の増加である。1981年に44品種がナイジェリア、セネガル、ブルキナファソから導入され、Ferkessédougouの支所に集められて栽培された。これらはこの支所で評価され、さらにCIDTにより評価された。このなかで2型があって、スペイン型とヴァージニア型である。前者は早生種で後者は晩生種である。

害虫は節足動物の被害が多く、ヤスデはビーナツの成長やサヤの成熟段階で食害する害虫である。またコガネムシの一種(タマオコソコガネ)の幼虫も被害を与えている。

病害はサビ病とCercosporioses(褐斑病)である。サバンナ地帯に多発する。被害の程度はサビ病の方が大きい。これに対する薬剤はクロクロニール(商品名Daconil)で、このカビに効果がある。この病害に耐性のある品種はまだ得られていない。

除草剤としては、metolachlor + dipropetryne(商品名Cotodon)を41 p.c/haで使用している。

(iv) 根茎類研究部門

研究者は7名であり、研究の中心はヤムとキャッサバである。前述のようにヤムは象牙海岸の森林地帯における重要な食糧である。

ヤムとプランテンバナナとで年間250万トンの生産をみており、キャッサバはこの国の食糧生産の第3位であって、年間120万トンである。

ヤムについてはコートジボアール国立大学理学部によってかなり集められ、そこで評価された。つまり生産性、集約農業でのヤムの位置づけ、病害に対する抵抗性、機械化の可能性および保蔵の問題が検討された。*Dioscorea alata*は病害に弱い、そのうち、Brazo fueste, Yellow lisbon, Floridoが強く、Floridoがよく普及している。

キャッサバについての計画：この計画はSODEPALMとIDESSA間の協定で進められてきた。1979年1月から始められ、その主目標はSODEPALMの農業—工業複合産業の振興に関連したキャッサバの機械化と輸送に関する研究である。

品種の整理：交雑を基礎にして、10,000種の交雑種をつくった。そのなかで、高生産性、耐干性、低青酸含有量、ウイルス、カビその他病菌への強抵抗性、病害虫に対する強抵抗性などによって選抜されつつある。

キャッサバ栽培の技術的研究：まず機械化の問題で、また生産性向上が主題である。

これらを目標として、つぎの2シリーズの品種を提案するまでに至った。

- ① 18カ月に根茎が生育する4品種、すなわち Bonoua H₃, Kataoli および Tabouca である。これらは耐干性があり、平均収量は20トン/haである。また生でも加工した形でも利用される。
- ② 早生種で5品種があり、これらは14カ月に収穫可能である。すなわち CB, TA49, B33, B6 である。いずれも耐干性があり、平均収量は30~37トン/haである。またこれらはすべて加工用である。一般にキャッサバの植付けは5,000株~15,000株/haで、一般農家の収量は平均して25トン/haである。キャッサバの収量に最も影響を与えるのは雑草であってとくに植付後3カ月間の除草が大切である。この研究室では除草剤について種々の試験を試みている。

(V) 肉用家畜研究部門

研究者は室長以下6名である。家畜の改良に力を注いでいる。精肉の輸入額が年々増大し、外貨の大きな減少につながっているからである。試験の状況はII農業概況(3)「サバンナの畜産」で既述した。

(VI) 牧草・家畜飼養研究部門

研究者は室長以下4名であり、つぎの4課題について研究している。①飼料作物生産性の研究と改善、②牧場・草地の管理、③牧場・草地の技術、④永年牧草地と輪作形式の場合の飼料作物の研究であるが、自然草地(サバンナ)と牧草地の生産改善に関する研究また草地の生産減退あるいは停滞の場合の原因の追求、草地へ導入する草種については、その草種の特徴、生産性、持続性、飼料価値をよく研究した上で決定する。

牧草：サバンナの自然な利用法に対して、牧草や飼料作物の導入により、畜産の集約化が進み始めている。とくに1980年以來マメ科植物の *Stylosanthes* の導入により、牧草の蛋白質含有量が高まり、家畜の増加にきわめて有効であった。しかし一時炭疽病の発生でマメ科牧草による草地改良計画が頓挫した。 *Stylosanthes gayanensis* V. cook は比較的抵抗性があったが、それでもこの病害におかされた。しかしその後より抵抗性の強い *Stylosanthes hamata* が栽培され始め、現在サバンナの改良用に大いに使われつつある。

イネ科牧草では *Brachiaria ruziziensis* と *Panicum maximum* が主として用いられているが、なかでも *Panicum* が好評である。なおこの種は ORSTOM でよく研究され、数百種の品種がある。そのなかで K187B と G23 および *Panicum C₁* と *Panicum T58* が普及している。

また土壌肥沃度の維持のためには *Centrosema* と *Siratro* がイネ科牧草に混播されている。またサバンナの中央部では食糧生産の農業が中核をなすが、そのなかでマメ科牧草の *Stylosanthes* も輪作体系に組み込んで土壌肥沃度の維持、向上をはかる方法が

とられている。とくに、*Stylosanthes gayanensis* の栽培後 2 年半に植られたヤム
の収量が著しく増加した。

つぎにサバンナ地帯での 4 種の牧草の栽培についてまとめた表を示す。

表-IV-3 サバンナ地帯で用いられている 4 種の牧草地の概要

基 準 \ 植 物	<i>Stylosantes gayanensis cook</i>	<i>S. hamata</i>	<i>Brachiaria ruziziensis</i>	<i>Panicum maximum</i>
造 成 期 間				
中 央 部	4~5月, 8~9月	4~5月, 8~9月	4~5月, 8~9月	4~5月, 6月
北 部	6~7月	6~7月	6~7月	6~7月
土 壌 の 耕 起	開墾+ディスク ハロー	開墾+ディスク ハロー	開墾+ディスク +ローラー	開墾+ディスク +ローラー
施 肥	P = 60 単位/ha	P = 60 単位/ha	200~300 kg/ha (10-18-18)	300~400 kg/ha (10-18-18)
播 種	6~8kg/ha	8~10kg/ha	8~10kg/ha	3~4 kg/ha 又は移植
生産量(雨期)	6~10 tMS/ha	5~8 tMS/ha	10~12 t/ha	15~20 t/ha
管 理 (輪 作)				
休 閑	60~80日	正確に付記	40~50日	18~25日
平均して雨期に 行う	2~3UBT/ha		3~4UBT/ha	4~6UBT/ha
年 間 の 維 持				
施 肥	P = 30 単位/ha	P = 30 単位/ha	(10-18-18) 200 kg/ha	(10-18-18) 300 kg/ha
Gyrobroyage			N: 80-100 単位/ha	N: 100-150 単位/ha
	年 2~3 回	年 2~3 回	年 1 回	年 1 回
耐 用 年 数	2~4年		8~12年	10~15年
病害, 害虫に対 する抵抗性	タンソ病に対し 中程度	弱 い	非常に弱い	非常に弱い
火に対する強さ	強 い	弱 い	全くない	全くない
種子生産量	100~200 kg/ha	200~300kg/ha	250~400 kg/ha	200~500kg/ha

注) UBT: 熱帯家畜単位

1 単位は 1 日平均 6.25 kg の乾物を食べる 250 kg の生体

(vi) ワタと繊維作物研究部門

研究者10名であり、約60haの耕地と研究施設がある他、Bouaké から20km北に距る所にワタの種子農場がある。

このセンターは植民地時代にIRCT(ワタ、繊維研究協会)が行っていたのを1946年に引き継いだのである。研究は4つの基本課題よりなっている。①植物の改良、②繊維技術、③栽培保護、④ワタと混作する他作物との研究である。

作物の改良：新品種の創出が大きな目的で、この場合、植物としての農学的な性格と繊維工業としての工業的性格が研究の対象になる。またワタは油と45%の蛋白質を含む実をもち、これの搾り粕は有良な飼料になる。しかしこの粕にはgossypolという毒成分が含まれており、単胃家畜には有毒である。しかしこの成分の殆どない、あるいはきわめて低い品種の作出をみている。

ワタの選抜：*Gossypium* 属の野生種を選抜淘汰する計画を進めている。とくに *G. raimondii* (ペルーの野生種)、*G. arboreum* (アジアで伝統的に栽培されているワタ) などが有望である。種間交雑種のHAR (Hは *G. hirsutum*, は *G. arboreum*, Rは *G. raimondii*) は1964年より今日まで象牙海岸で栽培されている全品種の元種である。なおこれに用いたこれらの種はアフリカの他の諸国でも同様に利用されている。例えばセネガル、ブルキナファソ、トーゴ、ベニン、カメルーンなどである。つぎに過去20年間のワタのha当たり収量を示そう。

ha当たりの収量は年々増加の一途を辿っており、これは育種による改良のためであることは明らかである。1980年に新品種IDES A 205が普及しはじめ、1985年には全国におよんだ。IDES A 205はha当たりの収量はT120.7の110%にもおよび、繊維の収量はT120.7より2%高い。また油の収量もT120.7より2.5%高い。

表-VI-4 過去20年間の栽培ワタの収量

栽培年	変種	ha当たりの収量	繊維の収量	長 さ	
				1インチ 1/32以下	1インチ 1/16以上
				全 体 の %	
1961~1965	Allen 333.57	739.7	38.81		
1966~1970	444,Z	881.0	39.96		
1971~1975	444,Z L299.10 L299.10 L231.24	976.6	40.19	64.8	35.2
1976~1980	T120.7	1,130.6	40.69	10.6	89.4
1984	IDESA205	1,335	42	現われず	現われず

Ⅷ サトウキビ研究部門

研究者は7名である。砂糖産業を推進させるために、サトウキビの農学的研究が1964年より開始された。すなわち次表のようである。

表一VI-5 サトウキビの試験経過

年 次	研 究 の 経 過
1964～1969年	いろいろな地方に栽培試験を試みる
1969～1974年	北部地方に重点的に栽培する
1974～1975年	Ferkessédougou I を行う
1978～1979年	Borotou, Serebou, の他 Ferkessédougou II を行った
1979～1980年	Katiola-Mrabapiassa, Zuenoula で行った
1983～1984年	Serebou と Katiola の2つはその活動を中止した

象牙海岸の砂糖栽培の重要性：進行中の栽培計画の総面積は21,200 haで、その95%は灌漑施設が施されている。ちなみに中央部から北部にかけての降雨量は1,060mm～1,310mmである。115,000トンがこの地域からの砂糖生産予想量である。輸出先は米国、ポルトガル、EEC諸国、隣接諸国である。

研究はサトウキビの品種改良、病害虫予防、農業水理学が主である。

品種改良：CIRAD（フランス）との協同研究で40の温室より、優良品種を、また有望と目された品種を輸入し、Ferkessédougouの試験所と他の4企業団体に移して研究させるため、まずBouakéの試験所（IDESSA）で苗をつくっている。この間に弱い品種、砂糖製造に向かぬ砂糖含有率のものを除外できる。このようにBouakéでは200種以上の品種の育成に努めている。

サトウキビは非常に高い生産性をもち、生重量で100～200トン/haを示している。Ferkessédougouの試験所では、10年間かかってFerre I 複合体として有用な肥料を提案している。またその後4企業団体でも50近い試験を行い、窒素、リン酸、カリウムや微量元素の施肥について、また糖密の泡沫の研究も始めた。

砂糖生産地帯の灌漑：灌漑には莫大な費用がかかり、気象調査、土壌調査が必要である。しかし灌漑によって雨水のみに依存する場合の30%増の収穫が得られる。

サトウキビに大きな被害を与える害虫は、鱗翅類の *Eldana saccharina* Walker であり、サトウキビの節間の内側に孔をほって栄養をとる。

病害としては黒穂病 (*Ustilago scitamines*) や *Cercospora koepelii* によるものが多い。

5 コートジボアール国立大学理工学部 (Faculté des Sciences et Techniques Université Nationale de Cote d'Ivoire)

この大学は Abidjan の郊外にあり、ゆったりとした環境のもとに整然と各学部が配列されている。

この大学の理想は、理学部の Dr. Jaquet Diopoh によると、純粋の研究の履行であるとしている。そしてその計画と実行の方法は大概フランス式であって、diplome をとらせるのが重要な仕事になっている。

理工系では従来、実業面から離れた教育をしていたが、社会的要望が大きくなり、生化学、地質学、機械工学の他に電気工学などを取り入れ、産業面に対応させている。ここでは baccalauréat 取得後、4年間の教育を行うが、この間に農業に関連性のある教育・研究は、理学部の7つのセクションすなわち化学、物理学、物理化学、地質学、生化学、生理学、植物学のうち植物学、生理学、地質学などで行っている。

6 国立農業大学 (Ecole Nationale Supérieure Agronomique d'Abidjan : ENSA)

教養部の副部長で化学主任の Dr. Becon Kouassi によると、この大学では既に20回の卒業生を社会に送り出しているという。baccalauréat を取得後、化学部2年を経て due となり、その後2年でdiplome agronomy general (DAG)となる。このDAGをとった後は、1年間特別研究生として特別な教課を受けて農業技師の資格を得る。この後実習の形で外国に留学し、帰国するとdiplome agronomy approfonde となる。これはわが国の修士に相当する。この外国留学は、全部の学生に要求するのではなく、現在受け入れ態勢の不備なコースで行っているようである。

学科は11あり、基礎的な種目より専門種目におよんでいる。農学面では土壌学、植物保護学、昆虫学、林学、畜産学、農業工学、食品化工、農業経済などである。教授陣は40名で、

うち3名が外国人(フランス2名、ベルギー1名)である。この他に10名の助手と3名の補助員がいる。

なお臨時雇いは100名以上におよんでいる。

参 考 文 献

- 1) C.I.R.T. 1985. *Programmes de Recherches*. Ministere de l'Education Nationale et de la Recherche Scientifique.
- 2) Centre d'Adidpodoumé. 1985. *Laboratoire de Genetique*. ORSTOM.
- 3) Centre d'Adidpodoumé. 1985. *Eau et developpement Agricole*. ORSTOM.
- 4) WARDA. 1985. *Annual Reports*. Regional Upland Rice Research Station, Bouaké.
- 5) Nyanteng V.K.. *Riceland in West Africa Distribution, Growth and Limiting Factors*, WARDA.
- 6) WARDA. 1985. *Highlight*.
- 7) J.L. Notteghem and P.Baudin. 1981. *Main Rice Diseases in West Africa*. WARDA.
- 8) IDESSA. 1985. *Comite Technique Elargi*. Institut des Savanes.
- 9) CARI. 1985. *1983-84 Annual Research Report*.

VII 農林業分野における国際協力

まず象牙海岸に対する各国政府及び国際機関による公的経済援助は、1984年でみると表VII-1のようになっている。公的経済援助の内訳は2国間援助56.5%、多国間援助43.5%であるが、国際機関である世界銀行（IBRD）の場合に資金貸付が援助のほとんどを占めていることから、政府開発援助の場合と比べると公的経済援助の場合には、援助額に占める多国間援助の比重が大きくなっている。

次に政府開発援助の内訳をみると、2国間援助の割合が多国間援助よりも大きく、全体の89.3%を占めている。政府開発援助における2国間援助の国別シェアではフランスが69.9%と圧倒的であって、以下西ドイツ15.2%、カナダ8.8%と続いている。一方、多国間援助の機関別シェアにおいては欧州経済共同体（EEC）が72.1%とこれもまた圧倒的であり、国連開発計画（UNDP）が14.0%で続いている。また2国間及び多国間を合わせた政府開発援助の全体ではフランス62.4%、西ドイツ13.6%、カナダ7.9%、EEC7.7%の順となっている。もともと1981～84年の平均では、フランス59.9%、EEC13.8%、西ドイツ10.7%、カナダ4.2%の順であり¹⁾、近年においてはフランス、EEC、西ドイツが象牙海岸に対する政府開発援助の中心的援助主体であるということが出来る²⁾。そこで以下ではこれら3者について、農林業分野における援助協力の内容をみてみるでしょう。

フランスの援助においては農村開発の分野に高い優先順位が与えられている³⁾。そしてこの分野での援助は、農林水産業の自給力向上（畜産〔牛・羊〕、水産養殖、若年農業者の就農、植林など）に向けられてきている。農業研究の援助にも相当の努力が払われているが、最近では援助の多様化の動きのなかで農業経済及び食品加工技術の研究に対する援助も重視されるようになってきている。

フランスの援助協力の内訳（1984年）は表VII-2のようである。経済協力中央金庫（CCCE）による資金協力からみると、農林業関連では、1983年にはゴム栽培、森林管理・企業的植林に関する、また1984年にはラグーンでの養殖（10億6,500万CFAフラン）、キョッサバの機械化耕作（3億6,500万CFAフラン）に関するそれぞれのプロジェクトに対して資金が貸し付けられた。CCCEはこのほかにも1984年に国立農業開発銀行（BNDL）⁴⁾

1) わが国の割合は1.1%となっている。

2) ただしEECやUNDPなどの国際機関に対する各国の資金拠出を考慮すれば、各国の援助協力における貢献度はむしろこれよりも大きくなる。

3) たとえばフランスの経済協力中央金庫（CCCE）の象牙海岸に対する融資をみると、農村開発・農産加工業部門への融資額が全体の31.5%（1975～84年平均）と単一部門としては最大のものとなっている。37.5%をも占める複数目的の融資の農業部門に対する貢献を考慮するならば、農業部門への融資額の比率は実際にはもっと高まるであろう。

表-Ⅶ-1 公的経済援助(1984年)

(100万米ドル)

	贈与 (1)		貸付 (2)	政府開発援助 (1)+(2)=(3)	その他公的 資金の貸付 (4)	公的経済援助 (3)+(4)=(5)
		技術協力				
2国間援助	62.4	56.2	52.0	114.3	155.4	269.7
フランス	47.2	45.3	32.8	79.9	103.4	183.3
西ドイツ	5.7	5.6	11.7	17.4	16.1	33.5
カナダ	3.7	—	6.5	10.1	14.4	24.5
ベルギー	3.4	3.3	—	3.4	11.6	15.0
その他	2.4	2.0	1.0	3.5	9.9	13.4
多国間援助	7.3	3.7	6.3	13.6	193.8	207.4
E E C				9.8	3.4	13.2
UNDP				1.9	0.0	1.9
IBRD				0.2	185.5	185.7
ADB				—	4.9	4.9
その他				1.7	0.0	1.7
OPEC諸国	0.1	—	—	0.1	0.0	0.1
合計	69.7	59.9	58.3	128.0	349.2	477.1

注：E E C European Economic Community 欧州経済共同体
 UNDP United Nations Development Program 国連開発計画
 IBRD International Bank for Reconstruction and Development
 国際復興開発銀行(世界銀行)
 A D B African Development Bank アフリカ開発銀行

なお、1984年の象牙海岸の通貨CFAフランの為替相場は1米ドル=436.96 CFAフランであったので、たとえばこの年の政府開発援助合計額1億2,800万米ドルは559億3,088万CFAフランとなる。

出所：OECD. 1986. *Geographical Distribution of Financial Flow Developing Countries.*

表-VII-2 フランスの援助協力の内訳(1984年)

	援助額 (100万CFAフラン)	比率 (%)
(1) 補助金による公的援助	1 6,9 3 3 2	3 6.9 (1 0 0.0)
1) 専 門 家 派 遣	9,0 0 0.0	(5 3.2)
2) 調査団派遣・間接的 技術協力	9 1 1.0	(5.4)
3) F A C	1,1 9 6.3	(7.1)
4) 科 学 研 究	5,0 0 0.0	(2 9.5)
5) そ の 他	8 2 5.9	(4.9)
(2) C C C Eによる貸付	2 8,9 8 0.0	6 3.1
合 計	4 5,9 1 3.2	1 0 0.0

注 : F A C Fonds d'Aide et de Coopération

 C C C E Caisse Central de Coopération Economiques

出所 : Ambassade de France en Côte d'Ivoire

 Mission Permanente de Coopération,

 La Coopération Franco-Ivoirienne Année 1984.

に対して10億CFAフランの信用を供与した。一方、援助協力基金(FAC)は、1984年には北部地域の畜産〔牛〕プロジェクト(1億2,500万CFAフラン)、Daloa県⁵⁾のバイオマス・エネルギープロジェクトなどに対する投資助成をし、またフランスのボランティア協会(Association Française des Volontaires du Progrès, AEVP)の技術協力プロジェクト⁶⁾に融資を行った。融資対象となったのは、Gagnoa県の農業・畜産開発プロジェクト、Lakota県の食糧増産プロジェクト(灌漑稲作, 家禽, 養魚)、Daloa県の牧羊・養魚プロジェクトなどである。

科学研究の分野においては、海外科学技術研究所(Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer, ORSTOM)及びCIRAD(Centre de

4) 機関等について略称しか掲げられていないものの完全な名称については、「II 農業概況B経済」の略語一覧を参照されたい。

5) 県所在地についても「II 農業概況B経済」の行政区画地図(図-II B-1)を参照されたい。

6) これは表-VII-2では間接的技術協力に含まれる。

Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement)を通じて、研究者等の人材派遣⁷⁾及び運営費拠出による援助協力がなされており、そのなかで農業研究の領域も重要な地位を占めている(詳しくは「VI農林業試験研究機関」を参照)。

科学研究以外の分野においても官庁、教育機関等に多数の専門家(技術者、教員)が派遣されている。そうした技術・教育協力関連で派遣された専門家は1984年で2,719名に上ったが、うち100名が農業関係であった⁸⁾(「IV農業教育」参照)。

なお、前述のAFVPによる技術協力では1984年に計31名のボランティアが派遣されたが、うち10名が農業関係であった。

以上、フランスの農林業分野の援助協力についてみてきた。フランスは旧宗主国であることもあって、象牙海岸に対する最大の援助国となっている。援助協力では専門家の派遣にも力を入れており、援助地域もほぼ国全体に及んでいる。援助分野、援助方法といい援助地域といい援助協力の総合的性格がうかがわれる。なお最近の食糧生産関係のプロジェクトとしては、北東部における農村開発プロジェクトや南部海岸部中央におけるプロジェクトの推進に協力している(参考資料-VII-1参照)。

次に西ドイツの援助協力をみてみよう。西ドイツの援助協力では食糧自給の観点から農村開発が重視されている。1984年10月の西ドイツ-象牙海岸政府間における経済協力協議の結果、農業開発関係では以下のようなプロジェクトへの援助が決定された。

まず資金協力関係では、北部地域の稲作振興⁹⁾、東部地域の農村道路の改善・拡張、Bouana 県の半農半牧農業の改善¹⁰⁾、BND Aに対する信用供与といったプロジェクトが援助対象とされた。また技術協力関係では、Ferkessedougou 県の牧畜の企業的経営コンプレックス¹¹⁾、北部地域の羊生産、ツェツェバエ駆除計画、Korhogo の家畜衛生試験所、農村開発省付の顧問の派遣、家畜栄養中央研究所、Korhogo 生態学研究所、Katiola 県の養蜂が援助対象のプロジェクトとされた。

そのほか経済協力協議の結果、西ドイツが以前から援助に力を入れていた北部地域の農民的牧畜〔牛〕の振興プロジェクト(SODEPRA 計画)に対する技術及び資金協力の継続(第3フェーズ)が決定された。

今後西ドイツが食糧生産関係において取り組んでいく予定の援助プロジェクトとしては、北部地域の灌漑稲作の開発・安定、Boundiali 県の農村開発がある(参考資料-VII-1)。

7) ちなみに派遣された研究者、技術者、行政官の合計は、1984年の場合では238名であった。

8) 農業関係の専門家100名のうち教員は35名であった。なお、今回(1986年)調査で訪れたブアケ農業専門学校(Institut Agricole de Bouaké, IAB)では教員24名のうち14名がフランス派遣の教員であった。

9) それ以前に、同じく西ドイツの援助でKorhogo 地域の稲作が振興されたことがあった。

10) 既に1980年から西ドイツの援助が始まっていた。

11) これは牛を繋留する牧場、冷凍設備を備えた家畜と殺場、バイオガス生産の試験施設から成る。

なお、経済協力協議では将来の資金協力、技術協力の方向性にも言及されたが、そこで重視された3点のうち2点は農林業に係るものであった。すなわち1つは食糧自給を主要目標とした農村開発であり、他は林業部門であった。

以上のような西ドイツの援助協力において特徴的なことは、地域について北部に援助を集中し、部門についても畜産に重点を置いている点であろう。稲作については畜産に次いで力が入られているようである。このような西ドイツの北部サバンナ地域重視の姿勢は、象牙海岸政府の重要課題となっているサバンナ開発に呼応したものである。

最後はEECの援助協力であるが、EECの場合にも農林業分野への援助が重視されている。EECの資金・技術の援助は欧州開発基金(EDF)及び欧州投資銀行(EIB)を通じて行われており、そのほか一次産品の輸出所得安定化の目的で設けられたSTABEX(Stabilization of Export Earnings)からの融資も農林業開発に利用されている。

ロメ協定I(1975-79年)のもとにおける第4次EDFを通じた農業関連の援助プロジェクトについては、参考資料-VII-2をみていただきたい。資料の出所となっている報告書が出された1985年現在、まだ援助資金の支払いが続いているプロジェクトも見受けられる。またロメ協定II(1980-84年)のもとにおける第5次EDFによる農業関連の援助プロジェクトについては、参考資料-VII-3をご覧ください。

第4次EDFによって援助された農業関連プロジェクトのうち農業開発関係では以下のようなものがある。すなわち、中部地域の牧羊開発(参考資料-VII-2中の5、以下2-5と略す)、Marahouéの牧畜〔牛〕開発(2-13、2-19、なおこれは第5次EDFの援助プロジェクトとしても継続→3-1)、ゴム農園開発(2-8)などである。また、研究開発関係では次のようなものがある。すなわち、サトウキビ副産物からのエネルギー開発(2-17)、植物残渣からのエネルギー開発(2-18)などである。そのほか第4次EDFによる援助としては、EIBとの共同の融資がPALMINDUSTRIE、SAPH、SIVENG(Société Ivoirienne d'Engrais)などの公社(会社)に対して行われた。

次に第5次EDFによって援助された農業関連のプロジェクトとしては、以下のようなものがある。まず農業開発関係では、オイルパーム農園の再植・普及計画(3-5)、農村開発省への専門家派遣(3-7)、コーヒー樹の若返り(3-8)、小えびの養殖試験漁場(3-12)、PALMINDUSTRIEへの融資(3-10)などがある。また研究開発関係では、Grand-Lahouラグーンでの養魚の可能性の評価(3-9)、野菜の商品化の研究(3-2)などが挙げられる。このほかロメ協定IIのもとでEIBが融資対象としたものに、PALMINDUSTRIE、SAPH、SACO(ココア生産)があった。

なお、STABEXから供与された資金は、BNDAの増資、SODESUCREの赤字穴埋め、種子配給、San-Pédro(Sassandra県)の灌漑稲作、SODEPALMの食糧増産、そして上述のコーヒー樹の若返りなどに使用された。

今後予定されている E E C の食糧生産関係の援助プロジェクトとしては、中部地域における農村開発がある（参考資料Ⅱ-1）。

E E C の援助プロジェクトの特徴としては、対象が食糧作物、輸出商品作物、畜産、水産、林業と多方面に及んでいること、地域で中部、南部を中心としていることを指摘できよう。

以上、象牙海岸に対する主要援助国（機関）であるフランス、西ドイツ、E E C の農林業分野における援助協力についてみてきた。農林業分野の援助協力では食糧自給が重視されており、それを目標に稲作と畜産の振興が図られようとしている。地域としては、象牙海岸政府のサバンナ地域開発の重視との関連で北部サバンナ地域に対する援助プロジェクトが多くなっている。このサバンナ地域の開発において畜産は重要な役割りを果たしているといっている。ただし、今後の食糧生産関係の援助プロジェクトからは、西部地域の開発（参考資料Ⅱ-1中の5）や伝統的食糧作物のプランテンバナナの生産の季節変動緩和（同10）など、地域、作物種類とも多様化に向かう動きも感じられる。

ここでは農林業分野における国際協力を中心に述べたが、その内容からわかるように、その協力は、直接・間接に農林業の教育・研究分野に深く係っていることを理解していただければと思う。

参考資料 - VII - 1 農村開発省所管の援助プロジェクト

プロジェクト名	援助機関	開始	完了	貸付額 (10億CFAフラン)
1. Développement Rural dans la région Nord-Est (1ère phase)	BIRD/FAC	1980	1987	...
2. Développement Rural concentré de la région Centre	FED	1987	1980	3.5
3. Développement Rural des Départements de Dabakala/Katiola	FIDA/BOAD	1987	1990	2.8
4. Développement et stabilisation de la Riziculture irriguée dans la région Nord	KFW	1987	1992	3.9
5. Développement Rural dans la Région Forestière Ouest	BAD/FAD	1987	1991	16
6. Project Guitry-Grand Lahou	Conseil de l'Entente/FAC/CCCE	1987	1991	900
7. Développement Rural du Département de Boundiali (Phase d'orientation)	GTZ	1987	1988	- (贈与)
8. Projet de Vulgarisation Agricole	BIRD	1986	1990	11.8
9. Crédit Mixte Suisse	SUISSE	1987	-	5.5
10. Production de Banane Plantain en Contre-Saison	BAD	1987	1989	412
11. Aménagement de la plaine de bou	BOAD	1987	-	478

注: FIDA = IFAD International Fund for Agricultural Development
 BIRD = IBRD International Bank for Reconstruction and Development
 BAD = ADB African Development Bank
 FED = EDF European Development Fund
 FAD = ADF African Development Fund
 BOAD Banque Ouest-Africaine de Développement
 KFW Kreditanstalt für Wiederaufbau
 GTZ Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (G.m.b.H.)
 FAC, CCCE については表一Ⅶ-2を参照。
 出所: 農村開発省提供の資料

	プロジェクト名	総額	開始	EDF 負担額	支払合計		完了
					1985 年		
1	Stabex bois bruts 1975	15,000,000	8.07.76	15,000,000	-	15,000,000	30.11.78
2	Etude règles classement bois tropicaux	47,657	15.04.77	47,657	-	47,657	31.07.84
3	Bonification prêt Palminindustrie	1,250,006	20.03.77	Prêt BEI: 7,500,000 1,250,006	-	1,250,006	31.07.84
4	Etude classement des bois	3,231	21.03.77	3,231	-	3,231	15.06.81
5	Développement de l'élevage du mouton dans le Centre de la Côte d'Ivoire	1,868,000	18.07.77	1,532,387	108,787	1,449,450	
6	A.T. à la SOCATCI (hévéaculture)	432,000	13.08.77	432,000	-	432,000	31.07.84
7	Paysannat du Lac Kossou - AVB	3,600,000	28.09.77	3,600,000	-	1,809,832	
8	Plantations Hévéa Grand Béréby II	4,855,000	29.05.78	4,855,000	-	4,737,783	
9	Transformation industrielle du manioc (capitaux à risques)	177,873	29.11.78	177,873	-	177,873	30.06.83
10	Bonification prêt SAPH	545,663	19.03.79	Prêt BEI: 4,600,000 545,663	-	545,663	30.03.83
11	Participation au capital de la SICOR (capitaux à risques)	234,553	20.12.77	234,553	-	234,553	31.07.84
12	Développement agricole - Vallée du Kan	3,640,000	3.07.79	3,640,000	90,789	996,268	
13	Etude factibilité Ranch de la Marahoué	370,000	25.09.79	351,266	-	341,144	
14	Bonification prêt S. Ivoirienne d'engrais (SIVENG)	576,155	8.10.79	Prêt BEI: 5,700,000 576,155	-	576,155	31.07.84
15	Société Ivoirienne d'engrais (capitaux à risques)	512,328	22.01.80	512,328	-	512,328	30.06.83
16	Bonification Minoterie de San Pédro Prêt BEI à Ste Moulins du Sud	380,354	21.05.80	Prêt BEI: 3,000,000 380,354	-	380,354	
17	Etude de valorisation énergétique des sous produits végétaux canne à sucre	100,000	5.12.80	91,551	-	86,612	
18	Programme de valorisation énergétique des déchets végétaux	300,000	15.09.81	298,455	-	257,844	
19	Ranch de la Marahoué	3,000,000	10.02.82	2,785,711	393,288	2,717,976	

出所: Délégation de la Commission des Communautés Européennes, Coopération Côte d'Ivoire - C
CEE Année 1985.

参考資料 - VII - 3 欧州開発基金 (EDF) による農業関係の援助プロジェクト (Lomé II)

(ECU)

	プロジェクト名	総額	開始	EDF 負担額	支払い合計	
					1985年	
1	Ranch de la Marahoué	4.500.000	10.02.82	3.884.540	1.502.601	3.446.090
2	Etude commercialisation des légumes (Etude Demeter)	140.000	3.02.82	125.886	-	124.476
3	Etude hévéaculture	-	8.03.82	-	-	-
4	A.T. hévéaculture	13.000	11.05.82	13.000	-	10.512
5	Extension et replantation Palmier à huile	10.306.000	19.12.83	10.306.000	6.689.569	10.170.166
6	Etude développement agricole en péri-urbain	70.000	21.12.83	68.900	12.051	57.733
7	A.T. / M.D.R.	353.500	19.10.84	-	-	-
8	Stabex année 1981 - Régénération café	7.728.523	23.11.84	1.466.013	1.019.921	1.019.921
9	Etude factibilité pêche-pisciculture	150.000	30.01.85	-	-	-
10	Bonification Palmindustrie 2ème plan palmier (Blidouba)	3.092.455	21.11.85	3.092.455	3.092.455	3.092.455
11	Bonification projet SAGO (Cacao)	486.167	21.11.85	486.167	486.167	486.167
12	Ferme pilote de crustacées	850.000	-	-	-	-

出所: Délégation de la Commission des Communautés Européennes, Coopération Côte d'Ivoire - CEE Année 1985.

略 語 一 覧

- IBRD : International Bank for Reconstruction and Development
国際復興開発銀行(世界銀行)
- EEC : European Economic Community
(CEE) 欧州経済共同体
- UNDP : United Nations Development Program
国連開発計画
- CCCE : Caisse Central de Coopération Economiques
経済協力中央金庫
- FAC : Fonds d'Aide et de Coopération
援助協力基金
- AFVP : Association Française des Volontaires du Progrès
- ORSTOM: Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer
海外科学技術研究所
- CIRAD : Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour
le Développement
- IAB : Institut Agricole de Bouaké
ブアケ農業専門学校
- EDF : European Development Fund
欧州開発基金
- EIB : European Investment Bank
(BEI) 欧州投資銀行
- STABEX: Stabilization of Export Earnings
- SIVENG: Société Ivoirienne d'Engrais
- ADB : African Development Bank
アフリカ開発銀行
- OECD : Organization for Economic Co-operation & Development
経済協力開発機構

第 2 部 各 論

(リ ベ リ ア 編)

I 一般概況

1. 社会・経済

(1) 歴史

象牙海岸共和国の場合と同様に、現在のリベリア共和国にあたる地域もまた、経済・文化等の面で、古くより西アフリカの王国、マリ帝国の影響下にあったとみてよからう¹⁾。そして15世紀にポルトガルの航海者によって胡椒の生産地として注目されることとなり、この地域もまた西欧諸国の交易の地として重要視されるようになった。その頃、この海岸地域は「胡椒海岸」と名付けられていた。それに続いてこの地区で、ポルトガル人による奴隷売買が行われ、そのため18世紀末までに住民の約50%が失われている。

1821年、アメリカで奴隷から解放された黒人が、アメリカ植民協会派遣のアメリカ博愛主義者に率いられ、独立の地をリベリアに選り、先ずメスラド岬に到着した。そしてその地の首長から河口の島や付近の海岸地域を譲り受け、入植を開始した。そしてこの地を、この事業に協力した当時のアメリカ大統領モンローの名をとって Monrovia (モンロビア) と命名した。ここが今日の首都、モンロビアと発展した。²⁻⁴⁾

1822年から1892年にわたって、アメリカ南部からリベリアに移住した黒人は16,400人であったといわれる。又その頃その付近海上の奴隷貿易船にいた黒人約5,700人もアメリカ軍艦により解放され、彼等も前述のアメリカ黒人に合流し、この地に入植した。

この地域に原住民の部族は、これら入植者が同一人種であるため友好的であったが、その首長のうちには奴隷商人に煽動され、入植者との間で戦うこともあった。然し近代兵器を備える入植者側が勝ち、ここで入植者たちが優位に立つこととなり、1830年代に共和国建設の基礎を固めた。²⁾

その後アメリカ植民協会との関係は薄らぎ、一方で当時隣国のシエラレオネに力を持つイギリスとの紛争もあったが、1847年7月26日独立宣言を行い、共和国憲法を採択し、リベリアはアフリカ大陸においてエチオピアに次いで第2番目の独立国となった。そして同年10月に行われた選挙により、ジョセフ・ジェキンス・ロバーツが初代の大統領に選出された。リベリアの東側と北側は、それぞれ象牙海岸とギニアであり、両者はともにフランスの植民地であった。一方西側はイギリスの植民地であるシエラレオネであった。独立からしばらくの間は国境線が明確ではなく、これら植民地政府との交渉が続いたが、1911年までに象牙海岸とは Cavalla 河^{a)}を、シエラレオネとは Mano 河を境とすることで国境が確立された(象牙海岸篇、第2部 各論、図-1-1参照)。

然しながら、これで自由(ラテン語のリベル)の国、リベリアになったわけではない。国内的にはアメリカから移住した解放黒人層(アメリカン・ライベリアン)が少数者でありなが

a) 象牙海岸では Cavally 河。

ら特権的な力をふるっており、原住民との間に亀裂を生じていた。1944年、W. タブマンが大統領に選出された折に、家を持つもの全員に選挙権を有するという選挙法改正を行い、「民族統一計画」のもとにアメリカ・ライベリアンと原住民の間の融和に努め、成果をあげていった。そのことが認められ、1971年にこの世を去るまで、タブマン氏は選挙の度に大統領に再選された。

その後を継いだトルバート前大統領は汚職などで人民の反感をかかった。1980年4月、原住民出身で当時曹長であったサミュエル・K・ドエがクーデターをおこし、軍事政権を樹立した。1984年7月に国民投票で憲法を改正し、1985年10月の選挙でドエ大統領が選出された。1986年1月に軍政から民政に移っている。新政権は、外交面では伝統的な親米、親西欧的政策を保っている。

(2) 行政

新憲法によると、三権分立、上下二院制の国会制度、普通選挙による大統領選出が規定されている。

1982年時には行政府は17省より成っている⁷⁾(表-I-1 参照)。

表-I-1 リベリアにおける官庁組織

1. 教育関係			
(1) 教育省(初等・中等教育を携り、大学教育には関係しない)。			
(2) 情報・文化・観光省		(3) 労働・青年・スポーツ省	
2. 農業・工業関係			
(1) 農業省	(2) 商工・運輸省	(3) 土地・鉱山省	
3. 厚生関係			
(1) 保健・社会福祉省		(2) 公共事業省	
4. 経済関係			
(1) 開発・発展事業省		(2) 財務省	(3) 経済企画省
(4) 郵政省		(5) 地方政府省	
5. その他			
(1) 大統領業務省	(2) 国防省	(3) 法務省	(4) 外務省

出所：国際協力事業団，1982 開発途上国行政・省庁組織図⁷⁾

これとは別に農業関係のいくつかの公社も設けられている(II B 農業概況(経済)参照)。

1986年現在、同国は13県の地方行政区から成っている。ここ数年のうちに2、3回に

わたり地方行政区が改変されている。1982年頃までは9つの県と6つのテリトリー（県に準じる行政区）から成っていたが、1983頃に14の県となり、テリトリーは廃止された。現在それが少しく改められ、図-ⅡB-1の図、並びにその図の説明にあるように、地方行政区は13の県である（在日本リベリア共和国大使館の情報による）。首都、モンロビはMontserrado県にある。

(3) 人口・人種

(i) 人口・国籍

1983年国連統計では人口は206万人で、人口増加率は3.3%（73～83年平均）となっている⁶⁾。1986年、当方の質問に対する経済企画省の文書による回答では、人口は、1984年で210万人であり、人口増加率は3.48%である（表-I-2）。

表-I-2 人口動態（1984年）

項 目	数 値
出生率	4.72%
死亡率	1.33%
人口増加率	3.48%
乳児死亡率	111.17%
婦人一人当り出産児数	6.7 人
婦人一人当り出産児成育児数	3.3 人

出所：経済企画省（Ministry of Planning and Economic Affairs）、1986。

この表からわかるように、出生率は相当高く、一方で乳児死亡のため死亡率も高いことがわかり、人口増に伴う食糧問題とともに衛生・保健の一層の充実を期待したいところである。

1982年における調査では、都市人口と農村人口の比は37:63になっている。経済企画省の回答では、都市近辺にある鉄鉱事業等の不振により、そこで働いていた労働者が農村に帰ることもあり、現在でもこの比に大きな変化はないと推定している。首都モンロビアの人口を調査してみると、1979年頃には約25万人、1983年頃には約31万人、そして1986年には約40万人と推定されている。モンロビアでは急激に人口が増加している。おそらく幾つかの大都市においても同様の現象がおこっているとみてよからう。

なお同省の推測では、このままでゆけば同国の人口は、1995年には300万人に、2000年には380万人に増加するとみている。それでも人口密度は高いものとはならないが、同国として、食糧生産や人口抑制の方策を真剣に考えているとみてよい。

産業別労働人口（1981年、世界銀行）は、農業70%、工業14%、サービス業16%

となっている⁶⁾。一方、1980年における経済企画省の調査では、農業79.3%、工業6.6%、サービス業14.1%となっている。両者の間に多少の差がみられるが、おおよその見当はつく。後者による統計(表-I-3)では、農業従事者の約90%は現金収入のない、

表-I-3 産業別・職種別労働人口(1980年)

産 業 ・ 職 種	人 口	%
農 業	534,000	79.3
貨幣的経済部門	52,000	7.7
自給的経済部門	482,000	71.6
工 業	44,300	6.6
鉱 業	20,000	3.0
美術工芸品製造業	15,000	2.2
建設業	8,000	1.2
電気・ガス・水道業	1,300	0.2
サービス業	94,600	14.1
公的業務	32,000	4.8
小売・ホテル・レストラン業務	32,000	4.8
家事・地域社会業務	17,000	2.5
輸 送	12,000	1.8
会社業務	1,600	0.2

出所：経済企画省(Ministry of Planning and Economic Affairs).
1986。(当方の質問に対する文書による回答)。

すなわちコーヒー、ココアのような商品作物をつくらないとか、又副業を持たない純農家である。工業従事者が携わる仕事は、多い順位にならべると、鉱業、美術工芸品製造業、建設業、電気・ガス・水道業となる。サービス業従事者については、従事する仕事を多い順位にならべると、公的業務、小売・ホテル・レストラン業務、家事・地域社会業務、輸送、会社業務になっている。この調査ののち、たとえば鉱業従事者の人口などは多少減少したと推定される。

在留外国人は、1980年11月現在、アメリカ人3,000人、イギリス人1,200人、ドイツ(ドイツ連邦共和国)人800人、スウェーデン人450人、フランス人300人、オランダ人200人、レバノン人6,000人、インド人2,000人となっている⁵⁾。その他に近隣諸国、たとえばシエラレオネ、ギニア、象牙海岸、ナイジェリア、ガーナ、マリなどからの出稼者が多数在住している。このうちアメリカ人が欧米人の約半数を占めているのは、その歴史的背景から理解できることである。アメリカからはいわゆる平和部隊約200人

がリベリアに来て、各地でボランティア活動に従事している。又農業研究機関にはアメリカ国際開発庁（USAID）よりの研究員を見受ける。

ついでながら在留邦人については、1981年6月現在で、大使館員とその家族、国際協力事業団派遣専門家、青年海外協力隊（Japan Overseas Cooperation Volunteers, JOCV）で計28人となっているが、⁵⁾ 1986年には約80人となっている。その増加は主にJOCVに属する方達の増加による。⁶⁾ 事実モンロビア市内でも、郊外の教育、研究機関でもJOCVの方達が元気に働いている姿に接した。

(iii) 部族・言語

アメリカ黒人の子孫、すなわちアメリコ・ライベリアンは総人口の3-5%にあたる。そして首都モンロビアと海岸の商業地域に住んでいる。

原住民の子孫は16部族、さらには26部族に分けられるが、⁷⁾ 言語を基準にするとクワ語系とマンデ語系の2つのグループに分けられる。クワ語系の部族として、南部地方の海岸地帯に住むグレボ族、グベ族、バッサ族、ゴラ族、そしてクル族等があげられる。なおクル族は主に隣国、象牙海岸の南西部に住んでいる。マンデ語系の部族としてはバイ族、クベレ（ゲルベ）族、ダン族等で、前者は海岸地方に住み、後の二者は象牙海岸との国境にある内陸山岳地帯、すなわち Nimba 山地付近に住んでいる。⁸⁾

その歴史からして、英語が公用語であり、教育言語である。然し現地人の英語は多少とも訛っている。

(4) 宗教

国教はなく、国民のもつ宗教としてイスラム教、キリスト教、伝統的宗教がある。上記の宗教の信者はそれぞれ10%、10%、80%となるが、部族宗教、又アニミズムともいうべき伝統的宗教は各部族に受け継がれており、イスラム教やキリスト教を兼ねている者も多いとみられる。従って見方を変えれば伝統的信仰を信ずる者は95%という数値も出てくる。⁹⁾

イスラム教は、10世紀以前より北アフリカから西アフリカに交易を通じて普及し、その歴史は長いとみてよい。又キリスト教については、その建国の由来よりして広まっているとみてよかるう。おおよそ信者の8割は新教で、他の2割はローマ・カトリック教とみなされている。この国において、長い歴史を持つイスラム教がそれ程に普及しないことと裏腹にアニミズムによる習慣が根強く残っており、両者の教えが交り合っているようである。たとえばダン族は一夫多妻制をとり、子供はある年頃までは母親とともに暮らす。その後はブッシュ・スクール（森の学校）¹⁰⁾ で社会教育を受ける。そこで男性でも女性でも割礼が施される。その方法が必ずしも衛生的でなく、死亡する少年・少女も多い。¹¹⁾

b) 1987年2月に受け取ったリベリアJOCV調整員、吉村稔氏の手紙によれば、現在リベリア隊員は51名となっている。

c) 現在モンロビアに勤務しているJOCVの1人、金良清文氏の話では、その前の勤務地、Zorzor では、外国人が女性のブッシュ・スクールに近づくことと殺されることもあるというが、本人は信用を得て、その近くで写真もとっていた。

(5) 経済活動

1944年にW. タブマンが大統領に就任してからは、門戸開放政策を取り、鉱物資源を調査開発し、輸送に必要な道路整備に努力した。1980年以降の政変後もドエ大統領は外交面で自由経済政策をとり、アメリカと密切な関係を保っている。

1950年に鉄鉱石（埋蔵量約10億トン）の生産が開始され、順調に伸びたが、2回の石油ショックによる世界の経済低迷の影響をうけて、1982年以降はその輸出額は減少している（表-II B-2参照）。ゴムは同国の主輸出産品であるが、1965年にその首位の座を鉄鉱石に譲っている（表-II B-2）。ゴムもまた世界の経済不況のあおりを受けて1981-82年には輸出額は低下した。1984年総輸出額は減少気味であるが、それでも両者合わせて総輸出額の8割以上を占めている。

農林業に中心をおいてみると、1984年の輸出額のうちゴム20.2%、木材5.2%、それにココア、コーヒーで7.4%、あわせて約32%となる。農林水産物の輸出に占める地位は高くなっている。然し一方で食糧（コメ、コムギ等）を輸入せざるを得ず、1982年における食糧の輸入額は、その年の総輸入額の17.4%を占めることとなる。このうちコメの輸入額は1980年で総額の6.2%となった^{d)}。

この国にとって累積債務問題は重要であり、これを解決する方向に進めなくてはならず、従って、一方で農林業産品の輸出促進を、他方でコメ等の輸入抑制をはからざるを得ないわけである。ここで政府は1986年にGreen Revolutionを政策にかかげ、コメを中心とする食糧の自給と商品作物の生産促進による輸出増を掲げるに至った⁸⁾。

GDPについては、1982年に 779.8×10^6 ドル（名目）であるが、1983年では 730.7×10^6 ドルに落ち込んでおり、その低下は約6.3%である。この主な原因は鉄鉱石等の輸出額が7.3%低下したことによっている（経済企画省統計）。農林水産業のGDPに占める比率は1974年の13.3%から1984年の19.2%に増加している（II B 農業概況（経済）参照）が、これは鉄鉱石の不振と商品作物（コーヒー、ココア等）の増産によっている。（なおここではゴム生産は工業のカテゴリーに入っているはずである）。しかし商品作物の増産は1979年位までのようで、農林水産業のGDPに占める割合は1980年で約7.8%低下し、1985年でもほぼその水準を維持している。ゴム工業については、1983年以後は国際価格の上昇によりGDPに占める割合は増加しているとみてよからう。

前述のとおり、この国における農業従事者が産業別労働人口に占める割合は約8割であり、又、農林水産業（ゴム工業をいれて）のGDPに占める割合は高く、これに現金収入を伴わない自給的経済部門を入れれば更に高くなる。ここで産業別の実態を更に理解してみたい。

d) 最も多い輸入品は粗石油である。なお同国には比較的大規模の石油精製工場をもつ。

(i) 農 業

農業を輸出用商品作物生産，食糧作物生産，水・畜産，林業にわけて考えてみることにする。

商品作物を，その生産物ないし第1次加工品でみると，ゴム，ココア，コーヒー，砂糖，パーム油・パーム核油（又はパーム核そのもの）等となる。

歴史的にみて商品作物として最大のものはゴムである。これは，数種の外国系企業や政府の公社で栽培され，ゴム樹脂が採取され，又ゴムに加工されている。1926年アメリカのファイヤーストーン社がモンロビア東方48kmの Harbel にゴム園を作ったのが最初であり，現在約8万エーカー（3.2万ha）の規模となり，労働者を雇い，加工工場をもっている。又ファイヤーストーンという町もつくられている。その他に政府の高官や富豪の経営する商業的農場があり，そこでは，ゴムとともにコーヒー，ココア，オイルパーム，野菜なども生産されている。

政府はココア，コーヒー，オイルパーム等の商品作物の生産に力をいれており，先の政府高官や富豪が経営する農場の他に，数の多い小農もまたこれらの生産をはじめている。これらの商品作物の生産については，先輩格に当たる象牙海岸の農業技術者が協力している。

食糧作物としては，国内の主食用としてコメが最も多く生産され，又コメを生産する農家も最も多く存在する（表-ⅡB-3，表-ⅡB-4参照）。その次がキャッサバである。その他生食用としてプランテンバナナやキャッサバ以外の根茎類（タロイモ，ヤム，サツマイモ等）が栽培されている。しかし，都市部における人口増加とともにコメの需要が年とともに高まってき，コメの生産はそれに追いつけ得ず，1985年でコメの自給率は61.7%となっている。それで政府としては前述の Green Revolution の政策をかけた，コメの輸入抑制とともに，コメを始めとする主食糧作物の増産促進を一つは農業技術の面より，他は農業政策の面より解決すべく努力している。

リベリアにおいては，コメの1人当りの摂取量が多目である。モンロビアに本部のある西アフリカ稲開発機構（West Africa Rice Development Association : WARDA）の宮石晴夫専門家（ポスト・ハーベスト専門）の話によれば，インド，パキスタン，ベンガラデシュでは1人当り1年間のコメ摂取量150kg，リベリアでは120kg，そして日本では68kgとのことである。根茎類（根とともに葉）やプランテンバナナの摂取をふやすこともコメの需要を減らすことになろう。根茎類となると，その貯蔵・加工問題，有毒成分（たとえばキャッサバにみられるシアン配糖体等）問題も解決してゆかなくてはならないであろう⁹⁾。宮石専門家によれば，コメの収穫後の貯蔵（玄米として）中における損失が約15%であり，それを技術の面で半減しうるはずであるとのことであり，ポストハーベスト・ロスについても注意を払わなくてはなるまい。

リベリアにおいては雨が多く湿地帯が多い。従って湿地帯を利用した水田が更に広められる可能性がある。

水・畜産については、淡水魚・海水魚とともに、牛、豚、山羊、羊（ほとんどが肉用）とともに、鶏（肉、卵）やアヒル（肉、卵）等の生産に力をいれている。コメ、根茎類、プランテンバナナを主食にする以上、動・植物性タンパク質の摂取が栄養上必要のことである。マメ類もふくめ、上記水・畜産物の増産が要求される。それとともに、食習慣の改善も更にひろく実施されてよかろう。家畜飼養にあたっては、ツェツツバエの撲滅が同時に行われなくてはなるまい（象牙海岸編参照）。

林業については、最近木材の輸出が盛んになっている。これは、象牙海岸の場合と同様に、コーヒー、ココア、陸稲の栽培面積の増加に伴う原生林の伐採にもよっていると思う。植林への努力がなされているものと期待する。

象牙海岸の場合と同様に、林業、森林資源保全、薪入手、開墾という相互関連の問題が調和ある政策のもとで進められつつあるものと望みたい。

(iii) 鉱業

鉄（鉄鉱石）は北部中央の、象牙海岸やギニアとともに形成する Nimba 山脈の Sani-
quellie 付近、南東部の、Cavalla 河西側に位する Webó 付近、南西部の、Bomi 丘陵の Bomi-Hills 付近や、Mano 河東側にある Bendaja 付近、そして Bong 山脈の Bong 付近で生産される。多くは他国企業との合弁である。

第1次、第2次の石油ショックに伴う世界的景気後退の影響を受けて、1976年以降、その輸出額は鈍っているが、それでも総輸出額の50～60%を越えている（表-II B-2参照）。

鉄以外には、アルミニウムやダイヤモンドが生産されている。

(iv) 工業

ゴム、コーヒー、ココア、砂糖、更には木材等の商品作物は、半加工品として加工され、輸出されている。このうちゴムの加工が最大である。

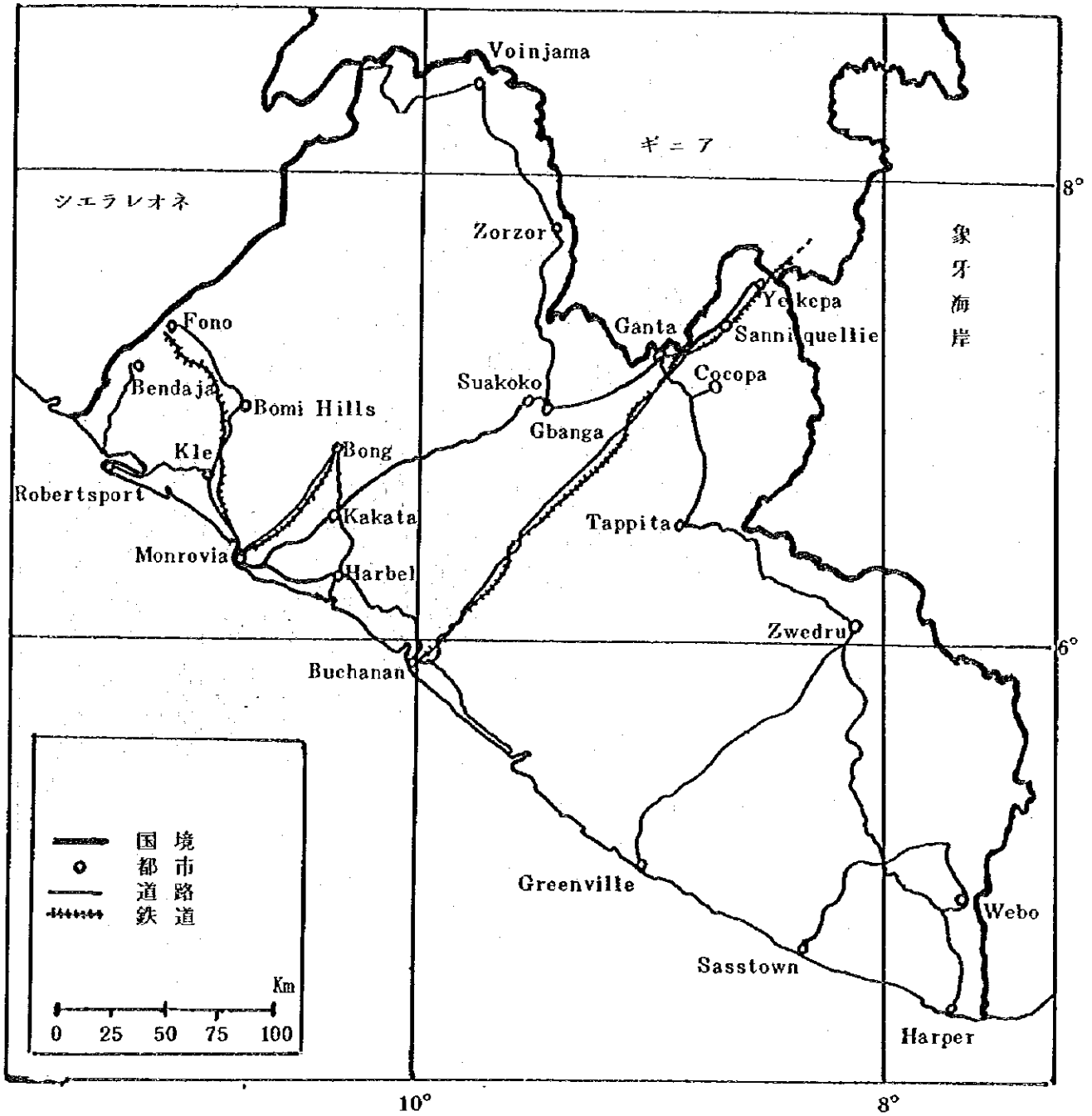
一方で国内用として、白米、コムギ粉（コムギそのものは輸入）、油脂類（パーム油など）、砂糖、デンプン、根茎類加工品（たとえばキャッサバフラワー）が小規模に生産されている。

2. 自然環境

(i) 国土・地勢

面積は11万1370 km²で、わが国の約3分の1に相当する。“象牙海岸編”の図-1-1に示すように、象牙海岸他4国とともにギニア湾を形成している。又北緯4度20分から8度30分、西経7度40分から11度20分の間にある、赤道真近の熱帯国である。東は象

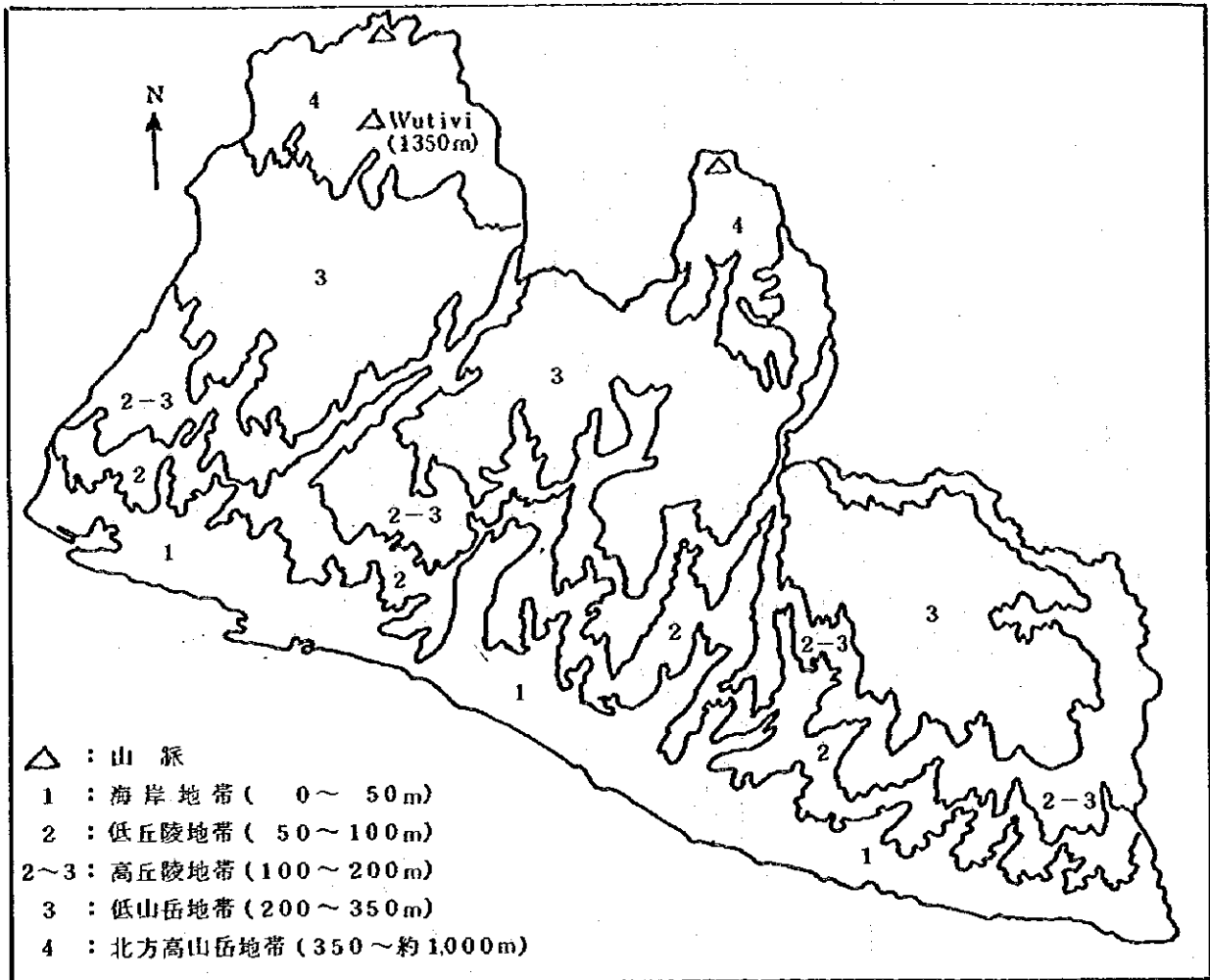
図-1-1 リベリアの国境・主要都市・道路



出所：Kurita, G. T. 1982. *Encyclopedia of the Third World, Revised Edition Vol II*,¹¹⁾

外 10), 12) 参照。

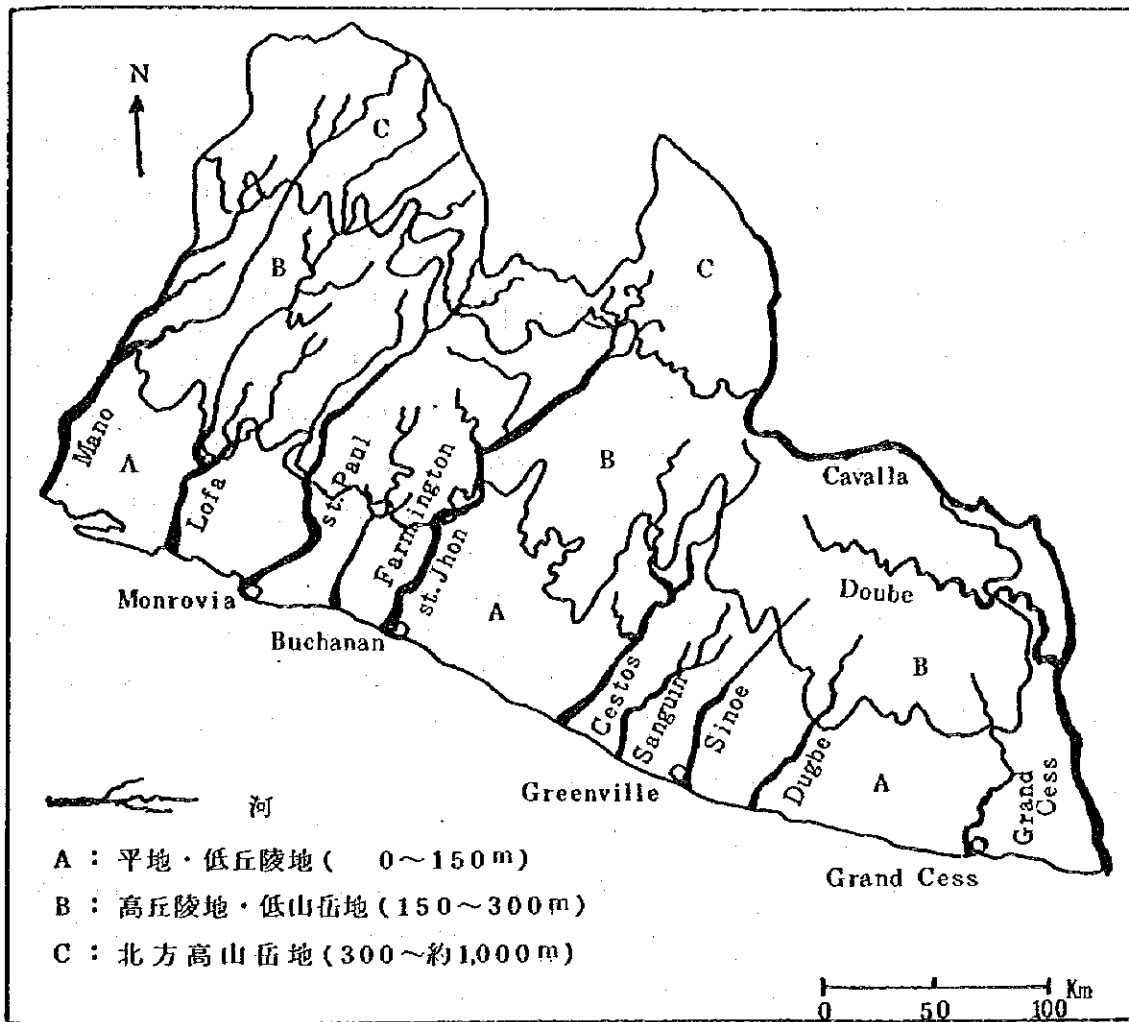
図-1-2 リベリアの地勢



出所 : Ministry of Information, Cultural Affairs and Tourism. 1979.

*Background to Liberia.*¹²⁾

図-1-3 リベリアの地勢と水資源(河川)



出所：Ministry of Information, Culture Affairs and Tourism. 1979.

Background to Liberia. ¹²⁾

牙海岸、西はシエラレオネ、北は象牙海岸とギニアとそれぞれ国境を接している(図-I-1)。海岸線は象牙海岸の場合より僅かに長く、約560kmである。象牙海岸にくらべて奥行きは浅くなっている。

海岸沿いに約15~50km幅の低地が広がり、そこには潟湖、砂州、湿地帯、又森林がみられる。このことは空港のある Robertsfield と首都モンロビア間で、又 Robertsfield 近くの Kinema ビーチやモンロビアの都内で観察される。これから東北方向へ内部に向うに従って次第に高くなり、350m程の丘陵となる。そして象牙海岸とギニアとで Nimba 山脈を形成する北の中央部、およびギニアと国境を接する北西部では1,000m以上の高地となる。一番高い山は北西部の Wutivi 山であり、1,350mの高さを持つ。この国を高さで表示すると、海岸地帯(0~50m, 1)、丘陵地帯(50~200m, 2, 2~3)、低山岳地帯(200~350m, 3)および北方高山岳地帯(350~約1,000m, 4)にわけられる(図-I-2)。

(2) 水資源

ギニア山地の分水嶺から大西洋に向って大小多くの河川が流れている。その方向は国土の構造に従い、北東から南西に向い、ほとんど平行して流れている^{10~13)}(図-I-3)。東には象牙海岸と国境を接する Cavalla 河[この河は象牙海岸に属し、同国では Cavally 河と称している(“象牙海岸編”図-I-3 参照)]がある。その支流の Doube 河はリベリアに属し、例外的に西から東に流れている。次に西へゆくとともに、Grand Cess 河、Dugbe 河、Sinoc 河、Sanguin 河、Cestos 河、St. John 河、Farmington 河、St. Paul 河、Lofa 河、そしてシエラレオネとの国境沿いに Mano 河が流れている。高原ではかなり深い谷を形成して流れ、途中で急流や滝がある。のち流れはゆるやかになるが、砂州、岩石、沼地があり、いずれの河も約10km程度しか航行できない。

雨期に水量が多いため、それによる水力発電でモンロビア等の都市では、雨期には電気(たとえば電燈)の心配はない。然し乾期になると、河の水は少なくなり、モンロビアにおいても一日の電気供給が2時間ほどに短縮されるという(1986年で)。一方雨期には河の水は著しく豊富になり、しばしば洪水の被害を受ける。

(3) 気象

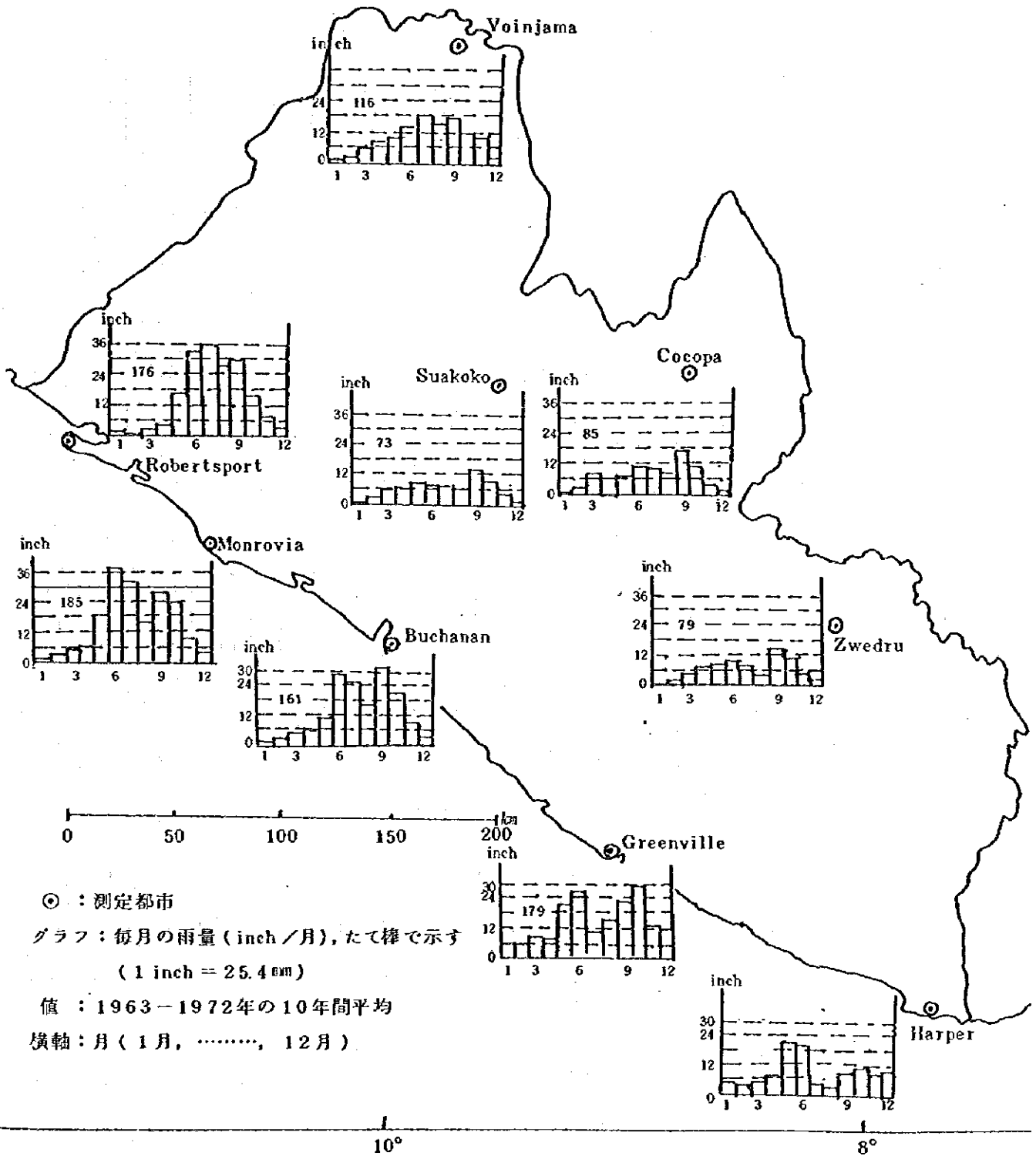
高温多湿で、年によって多少のずれがあるが、5~11月の雨期と12~4月の乾期にわかれる。雨期のなかでも6月と9~10月に雨が特に多く、8月には少な目で^{14~15)}ある(図-I-4参照)。リベリアはギニア沿岸諸国のうちでも最も雨の多い国である。しかし雨量は海岸地帯で最も多く、内陸部にゆくとき少なくなってゆく。たとえば、海岸地帯にあるモンロビアでは平均年間雨量は4,000~5,000mmであるが、内陸部では2,000~3,000mmである。(たとえば Suakoko, Voinjama)。

乾期には北東の貿易風を受け、更に12月~3月にはハマターンが吹き荒れ、気温は高く

図-1-4 象牙海岸の雨量

10°

8°



⊙ : 測定都市

グラフ : 毎月の雨量 (inch/月), たて棒で示す

(1 inch = 25.4 mm)

値 : 1963-1972年の10年間平均

横軸 : 月 (1月, ……………, 12月)

出所 : Ministry of Agriculture. 1976. *Statistical Handbook, Republic of Liberia.* 14)

なる。平均気温は乾期で26~30℃、雨期で24~25℃である。然し赤道直下の国であり、気温の年較差は小さい¹⁴⁻¹⁵⁾。昼と夜の気温の日較差も一般に小さいが、地域的にみた場合、内陸部の方が沿岸部に比べて、最高気温(昼間の気温)はより高く、最低温度(夜間の気温)はより低い(表-I-4)。

表-I-4 主要都市の年間気温表(℃)

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
Cocopa	最高	36.7	37.2	37.2	37.7	35.6	33.9	31.1	32.2	33.3	36.1	36.7	35.6
	最低	15.6	14.4	17.8	17.8	17.8	18.3	16.7	16.1	16.1	16.1	15.6	15.0
Greenville	最高	32.2	32.2	32.2	31.1	31.1	30.0	29.4	28.9	28.3	29.4	31.7	31.1
	最低	21.1	20.6	20.6	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.7	21.1	20.6	21.1
Harper	最高	31.7	32.2	31.1	31.1	30.5	29.4	28.9	28.3	28.3	30.5	31.7	31.7
	最低	17.8	19.4	19.4	20.0	18.8	17.8	18.3	16.7	16.7	19.8	17.2	16.7
Monrovia	最高	31.5	30.5	30.5	30.5	30.0	28.3	28.3	27.2	28.3	28.9	30.0	30.0
	最低	21.7	22.7	22.7	23.3	22.7	22.2	22.2	22.7	22.2	22.2	22.7	22.7
Robertsport	最高	32.2	32.2	32.8	32.8	32.2	30.6	28.9	28.9	29.4	31.1	32.2	31.7
	最低	19.4	19.4	20.0	20.0	19.4	18.8	18.8	18.8	18.8	19.4	19.4	19.4
Suakoko	最高	31.7	32.8	32.8	32.2	31.7	30.6	28.9	28.3	29.4	30.5	30.5	31.1
	最低	18.8	17.8	18.3	18.8	20.0	19.4	19.4	18.3	20.0	20.6	21.1	20.0
Voinjama	最高	33.3	33.9	32.8	33.3	33.3	32.2	30.5	30.5	32.2	32.2	32.8	32.8
	最低	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.8	17.8	17.8	17.2	17.2	16.1	15.6
Zwedru	最高	33.3	34.4	35.0	35.0	35.0	32.2	31.1	30.0	32.2	32.8	34.9	32.8
	最低	20.6	21.1	21.7	21.1	21.7	21.1	20.0	20.0	21.1	21.1	21.1	20.6

注：1963-1972の10年間平均(都市の所在地は図-I-1, 図-I-4 参照)

出所：Ministry of Agriculture. 1976. *Statistical Handbook, Republic of Liberia.*¹⁴⁾

さて上記の気象環境から、そのほとんどが熱帯雨林地帯である。然し、その森林のあちこちには、ゴム、コーヒー、ココア、又陸稻、キャッサバ等の栽培のため開拓されている（後述の(4)土地利用参照）。さてこの熱帯雨林はアフリカにおける熱帯雨林地帯として典型的なもので、235種の樹種が数えられている。しかし内陸部にゆくに従いサバンナの植生となり、特に北方高山岳地帯（350m以上、図-I-2参照）ではその傾向が強い。

(4) 土地利用

FAO 農業生産年報1985年版¹⁶⁾によれば、1983年の耕地及び永年作物地は3.3%であり、1969-71年の時にくらべてほとんど同じである（表-I-5）。

表-I-5 土地利用区分

年 項 目	1983		1969~1971	
	面積 10 ³ ha	割合 %	面積 10 ³ ha	割合 %
総面積	11137	100.0	11137	100.0
土地総面積 ¹⁾	9632	86.5	9632	86.5
耕地及び永年作物地	371	3.3	367	3.3
(1) 耕地	126	1.1	127	1.1
(2) 永年作物地	245	2.2	240	2.2
永年草地	240	2.2	240	2.2
森林及び林地	3760	33.8	3817	34.3
その他の土地	5261	47.2	5209	46.8

注：1) 内水面（主要河川及び湖）を除いた全面積

出所：アフリカ農業・農村開発検討委員会、1985. [11]リベリア、中間報告書。¹³⁾

：FAO-Roma. 1985. 1984 FAO Production Year Book, Vol. 38.¹⁶⁾

実際には耕地も永年耕作地も更に増加していると思う。然し数値に現れてこないところを見ると、顕著には増えていないと推量される。森林及び林地はこの間に僅かしか減少していない。この間に木材として相当量輸出されたことからして、実際はもっと減少していると思う。

リベリアの場合に、1969~71年と1983年の間に明瞭な変化はみられない。これは人口密度が小であることにもよっているであろうし、又2回にわたるオイルショックによる世界の景気のあおりを受け、全体として、経済的・社会的活動が低迷したことによっているのかもしれない。

なお灌漑耕地が1969~71年の全面積1000haに比べ、4000ha（1982年）にふえているのは、水稲がつくられたことによっているし、又それまで放置されていた湿地が

swamp rice 生産のために利用されるようになったことによるのかもしれない。なお灌漑耕地は耕地及び永年作物地のうち1.1%程度、コメ作付面積の1.7%に相当する。

リベリアの場合、有効に利用しうる土地面積が総面積の86.5%であり、約13.5%の面積が河川、湖、沼地であることを意味している。これは可成り高い値であり、この国の多雨であるという気象環境と関係していると思う。

(5) 地質・土質

(i) 地質

先カンブリア紀層で、ラテライト土壌の下は、片麻岩、花崗岩、砂岩および片岩からなっている¹³⁾。北部地帯には古生代の地層も多く、これは石英砂岩等からなっている。又海岸線には沖積土と新生代の海成層が分布している。^{e)}

(ii) 土壌

リベリアにおける土壌構造は、主なものとして次の3種、すなわち、ラテライト(紅土)系土壌(Lateritic soils, すなわち Latosols/Lithosols), 砂質土(Sand soils 又は Regosols), および沼地土壌(Swamp soil)に分けられる¹⁵⁾。

ラテライト系土壌は国土の約75%をおおっており、色が赤褐色で組織は極めて硬い。高温下の降雨で無機塩基(Ca^{II} , Mg^{II} , $\text{K}^{\text{+}}$ など)や珪酸は溶脱され、鉄、アルミニウムイオンは多少下層へ移動する。^{17~18)} 乾期に鉄、アルミニウムイオンは水とともに表面に移動し、水はそのまま蒸発し、鉄、アルミニウムは酸化物となり、硬い土壌を形成する。熱帯雨林下では約10cmの厚さとなり、それにはヒューマスを含め約6%の有機物質を含み、灌木や野草の茂る土地では約4%の有機物質が存在する。この土壌は酸性で窒素を欠くので、農耕地として続けて利用する場合には肥料の供給が必要である。然しそれでもこの国の他の土壌よりは農耕地として適している。又ヒューマスの含量が少ないので道路建設には適している。

砂質土は荒い粒質や細かい粒質からなる砂を60%含み、少量の粘土をもっている。その色は白色か灰色で、主に、海岸線から16kmの範囲に広がっている。色が白いのはマングローブの根より分泌される酸によるといわれている。ヒューマスや無機栄養源は少なく、多孔質のため保水性は少ない。肥効性はよくないが、牧草地として、又オイルパームやココヤシの生産地としては利用できる。又植林が行われている。

沼地土壌は海辺近くや内陸の河川沿いに存在し、国土の約4%に相当する。その部は雨期には洪水になる。従って排水、耕作地としての整備、施肥が行われぬ限り農業には利用されない。むしろ水の少ない半湿地帯であれば農業も可能であると思う。湿潤土における植物遺物の分解はおそく、ヒューマス含量は高い。この湿地帯が適切に排水され、整備

e) アフリカ農業・農村開発検委員会中間報告書¹⁸⁾より引用

されれば, swamp rice (沼地稲) 又は類似の作物の栽培に適したものとなる。そして整備が進めば大規模水稻生産地に発展する可能性がある。

リベリアの土壤を概観すれば, 一般にヒューマスの含量が低く, 酸性であり, Mg, Ca が不足している。この二つの無機成分は植物の栄養源になるばかりでなく, 土壤の酸性を中和するのに役立つ。集約農業を成功させるためには施肥が必要条件である。その他鉄(Fe^{++})の毒性が局所的にみられる。又硫酸酸性土壤が海岸丘陵地にみられ, 極めて生産性の乏しい, 礫岩をもつ砂質土からなっている。

(6) 早ばつ・水害

リベリアはほとんどが湿潤多雨地帯であり, 1983-1984にサヘル地帯をおそった早ばつの影響は受けていない。

然し多雨による害は大きいとみられる。道路網はまだ十分に発達しておらず(図-I-1), しかもアスファルト舗装が施されている道路は, モンロビア-Gbanga間, モンロビア-Buchanan間のみである。この間を車ではしってみたが, 前者はよく補修されているが, 後者は補修が不十分であった。多雨による道路の切断, 沼地等の作物の減作, 土壤の溶脱, 又飲料水の汚染は国民生活に深く影響を及しているとみられる。

参 考 文 献

1. 河島英昭, 川田順造, 長南実, 山口昌男. 1967. 西アフリカ航海の記録, 大航海時代叢書, 岩波書店, 東京, 642頁.
2. 吉原俊一(編). 1980. アフリカ西部の国々, ミリオーネ全世界事典:アフリカII, 学習研究社, 東京.
3. 米山俊直, 伊谷統一郎(編). 1983. アフリカハンドブック, 講談社, 東京.
4. 最新世界各国要覧(三訂版). 1985. 東京書籍, 東京.
5. 外務省情報文化局(監修). 1982. アフリカ篇II, 海外生活の手引 第15巻, 世界の動き社, 東京, 285頁.
6. 上田甚一郎(編). 1986. ザ・ワールド'87. 朝日新聞社, 東京, 351頁.
7. 国際協力事業団(編). 1982. 開発途上国の行政・省庁組織図.
8. Ministry of Agriculture. 1986. *Proposal for the Green Revolution, Republic of Liberia*. Ministry of Agriculture, Monrovia.
9. Uritani, I. and E. D. Reyes (eds.). 1984. *Tropical Root Crops: Postharvest Physiology and Processing*. Japan Sci. Soc. Press, Tokyo, pp.328.
10. Van Chi-Bonnardel, R. 1973. *The Atlas of Africa*. Jeune Afrique, Paris.
11. Kuria, G.T. 1982. *Encyclopedia of the Thirs World, Revised Edition Vol.11*. Facts on File, Inc., New York.
12. Ministry of Information, Cultural Affairs and Tourism. 1979. *Background to Liberia*. Ministry of Information, Cultural Affairs and Tourism, Monrovia, pp.160.
13. アフリカ農業・農村開発検討委員会. 1985. [11] リベリア, アフリカ農業・農村開発検討委員会中間報告書. 財団法人日本農業土木総合研究所, 東京, 258-272.
14. Ministry of Agriculture. 1976. *Statistical Handbook, Republic of Liberia*. Ministry of Agriculture, Monrovia.
15. Ministry of Planning and Economic Affairs. 1983. *Republic of Liberia Planning and Development Atlas*. Ministry of Planning and Economic Affairs, Monrovia.
16. Statistic Division, Economic and Social Policy Department, FAO. 1985. *1984 FAO Production Year Book, Vol. 38*. FAO, Roma.
17. 地学団体研究会地学辞典編集委員会(編). 1981. 地学辞典(増補改訂). 平凡社, 東京, 1200頁.
18. 菅原道太郎, 尾中健二郎(訳), (P. ブーリング著). 1981. 続熱帯土壌学提要. 日本イリゲーショナルクラブ, 東京, 181頁.

II 農業概況

A. 一般

リベリアはほとんどが熱帯降雨林地帯に入るから、陸稲作とともに沼地稲作や水田稲作が農業に主要地位を占めると誰しも考えよう。そしてリベリア人の経済の基礎は農業である。それ故に農業体系の構造と機能はつきに述べる農地と作物の概要から自ら知ることができよう。

1. 地力のポテンシャルティ

農業開発は土壌の質に大きく依存する。多くの開発途上国は経済的また人材的理由で、科学的な調査ができずにおり、したがって農業の基礎となる土壌調査の成績もよく知られてない。しかしこの国の主な土壌型をあげると、①ラテライト土壌あるいはラトゾール/リトゾール、②砂土あるいはリゴゾール、③沼地土壌などである。

(1) ラテライト土壌

この国の75%をおおっている。赤褐色で、硬く、高温と降雨量によってアルミニウムと鉄と硝酸塩が下層に洗脱され、それが乾期には水が下層より毛管作用により上昇し、鉄とアルミニウムも一緒に運び上げ、水のみ蒸発して、これらの酸化物が表層に残される。したがって Al_2O_3 と Fe_2O_3 が表層に残留して固結するのである。これが赤色になる理由である。この酸化過程は温帯性気候条件下の速度の2~3倍に当たる。高木森林下では平均して10cmの深さの表層では砂質であり、6%程度の腐植を含有している。一方低木林下では平均して4%程度の腐植含有率である。土壌は7型に分けられ、Kakata, Suakoko, Voinjama などである。これらは強酸性であって、窒素に欠乏している。したがって施肥が必要である。ラトゾールはかなり生産性がある方であるが、道路工事の材料にもなる。リトゾールは農業に向かない。

(2) 砂質土壌

砂質土壌あるいはリゴゾールは60%の粗砂と細砂を含んでいる。粘土は非常に少ない。色は白色から灰色まであって、海岸に多く、海より16kmの内陸までにおよぶ。一部はマングローブ林の根から滲出する酸により、酸性になっているところがある。腐植は少なく、ミネラル栄養分も少ない。多孔質であるから保水力が小さい。肥沃度は低く、放牧地としてはよい。またこのような土壌での栽培としてはオイルパーム、ココヤシなどによい。あるいは植林して林地にするのがよいであろう。

(3) 沼地土壌

海岸に沿って内陸の方に沼地土壌がみられる。これらは全体の土壌の約4%である。沼地土壌にも種々あって、

溪谷氾濫地：水の溜った灰色の土が、谷にみられるが、農業上あまりよい土壌ではない。

半沼地土壌：これは良好で、一般には排水が悪く、水位が高い。したがって植物体の分解が遅く、黒色層が厚く、ビート状の有機質物質が発達し、腐植層が生じている。この種の土壌は排水作業を施すと有望な農地になる。またマングローブ林の沼地土壌にも、ラグーン土壌にもみられる。これらの土壌はシルト、粘土、礫、砂そして泥炭からなっており、大規模な水田に向けることが可能である。

リベリアの土壌は腐植の浅い層によって特徴づけられ、腐植が乏しく、強酸性、Mg、Caの欠乏土壌である。これらの2種のミネラルは植物栄養として働くのみならず、土壌の酸性を調整する。これは集約的農業を成功させるためには肥料の使用が必要になってくる。リベリアの最上の土壌は半 bog 土壌であるが、これを適正に排水すれば良好なものになるし、ラトゾールに施肥すれば、これも農地土壌として用いられる。沖積土壌はこの国を僅か2%おっているにすぎない。排水不良の土は排水良好な土より栄養分が豊富である。鉄の毒性は局所的にみられる。また硫酸塩（酸性）土壌が海岸にみられる。

2. 作物の適合性と管理

リベリアの土壌の肥沃度は非常に変動が大きい。作物の適合を土壌について調査することは、無駄な投資を避けるためにも必要である。

干満の差のある沼地土壌：この土壌は集約的低地稲作に合理的である。水のコントロールが最も重要である。

海岸平地：大規模な農業計画が一部で外国資金によって行われた。

氾濫平地：排水が悪い。ここではココア、オイルパームと陸稲がよい。礫のない土性であって、もし広い面積がとれれば大規模な灌漑稲作がよい。

谷地の沼地：半年は地表に水が滞留する（雨期）、そして数週間氾濫する。もし排水工事が可能であれば、稲作以外にも他の作物の栽培が可能である。

低い丘陵地：排水がよいが、緩い山麓傾斜は排水が悪い。肥沃度は低い。しかし mafic と basic に基づいて発達した土壌は、例えば diabase, amphibolite は肥沃度が高い。8年間の休閑を設けるか施肥、マルチング、緑肥を含めた輪作と他の保護策が必要である。

土壌侵食：リベリアにおける土壌侵食の例は、とくに鉱山地帯に多くみられる。また道路沿いにガリ侵食がみられるのみならず、開墾地跡にも発生している。開拓士の侵食防止が必要で、永年作物例えば果樹や樹性の作物を早急に植える必要がある。

3. 主要作物

(1) 食糧作物

陸稲：この国の主要食糧作物である。1980年の推定消費量は1人当たり12.8kgで、アフリカでも最高消費量になる。1980年のコメ生産量は約24.3万トンで、生産農家は14

万戸であり、1戸平均1.74トンの生産を示している。農家の平均人数を5.7人としても、コメ生産農家の自給量を差し引いた余剰米ではとうてい都市人口を養えない。

キャッサバ：第2の主要食糧作物である。この栽培は非常に簡単で、殆どの土壤に栽培可能で、リベリア人は貯蔵食糧としては先ずコメを考えるが、なかには Bassa 族のようにキャッサバを強く好む。この植物の根と若葉が食される。1978年の推定では約11.3万トンを生産し、農家平均では1戸当たり1.2トンである。

ヤム：ビタミンCおよび Ca, Fe に富む食糧である。

サツマイモ：これも主要な食糧である。

その他野菜類、コショウ、トウガラシ、オクラ、オイルパームが生産される。

果実：バナナは重要な産物で、1978年に68トン生産された。ほとんど小農レベルでつくられている。過去において輸出を狙って大規模なバナナが生産が行われたが、失敗した。その理由はバナナ病の発生であった。しかしバナナはリベリアの気温と雨量にきわめて適正な作物である。

レモン・オレンジ：レモン、オレンジ、グレープフルーツの生産は多く、とくに都市生活者向けに市場に出荷される。しかし雨量が過剰なため品質は劣る。一般に酸度と含水量が高い。パイナップルと柑橘類はリベリアの小農に多く栽培されている。これは酸性土壌、ラテライト土壌に適応している。パイアは paw-paw として知られ、住居の近くに必ず植えられ、栄養源として食されている。またマンゴーも住居付近に植えられ、大樹になるため大きな木蔭をつくるから、家族の団らんの場を提供してくれるのみならず、美味の果実を結ぶ。

(2) 商品作物

ゴム：最も重要な樹性作物である。1926年以来ファイヤーストーン、ゴム会社が入り、この国の各所に Hevea 種が植えられた。現在も若干の大会社によるプランテーションと多くの小農規模のゴム園からラテックス(樹液)が収穫されている。植樹後6~7年でラテックスがとられる。採集可能年数は35~40年である。ラテックスの収量は20g/本/日である。1980年にゴムが7万65トン生産された。その生産の内訳は3分の2が大農規模から、3分の1が小農からのものである。ゴムの貿易量は1億\$以上におよび、これは全輸出高の約20%(1984年)に当たる。

コーヒー：リベリアのコーヒーも主要作物である。小農レベルでの生産が増加している。1980年には1.2万トン以上に達している。コーヒー生産のための技術が低く、過植、過熟果実の収穫が収量の低下と品質の低下をもたらしている。それには個々の農家の指導、加工の改善と統制が必要であろう。

ココア：コーヒーと同様にココアは19世紀の後半にリベリアに導入された。1980年には約4,000トンを生産し、多くの木が植えられた。ココアも農家収入に重要な作物で、輸出にも大きな期待がかけられている。

サトウキビ：現在サトウキビの栽培が、リベリアの農家に広がっている。1978年には23万トンを生産しており、サトウキビジュースの生産が主であった。大規模な製糖産業はこれからで、地方で消費されてしまうのが多い。

4. 営農技術

伝統的農法：陸稲の生産はほとんど焼畑農法によって行われる。これはときに灌木地休閑ともいい、休閑地を設け、年数が経つと灌木地になるが、これを伐採し、焼払って農地にする。

場所の選択：焼畑農業の条件下で稲作の場所が毎年変わる。この位置選定がこの農業の特徴である。この選定法はつぎの点が重要である。①土地利用法：土地を得る基本的ルールは、ある農家が、ある土地を希望した場合、既にその場所が他の人によってマークされていたとすると、普通はつぎの候補地を選ぶ。また将来数年間あるいはそれ以上にわたる計画を森林地帯に定め、この土地の調査を実行する。彼らは内輪でまず相談し、話し合いをして、家族、親族の意見の一致をみるまで続ける。②場所の特徴：それぞれの場所の特徴について、森林の型、植生、土壌型と地形が選定のために最重要である。森林型と植生は土地選定の重要な目安であって、高木林の植被は肥沃度が高いことを示すが、開墾に著しい労働力を必要とする。土壌型については黒土は、赤土と区別されており、これらは灰色土より肥沃であるとされている。天水沼地にイネを栽培するについては、陸稲の場合とは別個に行う。③大きさ：一度農家が新しい稲作地を決めると、まずその境界を定めて、区割し、木や灌木を伐採する。そして木や枝を整理して焼く。伐採は乾期の始めに行う。灌木や小木は、大木を切り倒す前に伐採する。例えば2月に始めて、時には3月までかかる。この伐採は男と10代後半の少年が行う。これは注意深く、危険をできるだけ避けなければならない。木の枝の整理にかなり時間がかかる。場所の選定は農家の長が行い、婦人は普通調査には入らず、決定までの間、討論には参加する。家長、家族の健康状態、援助が得られやすいかどうか、前作農地との距離もあまり遠いと問題である。④伐採、開墾：第1段階は、下生えの木を伐る。草を刈る。下生えは根元から切り、乾燥する。全体の面積の区割は大木を伐り倒す前に整理して明確にする。2月に伐採した倒木の整理を始め、3月までかかる。木の倒し方や枝払いは、焼き方にかなり影響する。⑤火入れ：雨期の始まるつまり農作業の始まるギリギリまで乾燥させて焼く。このよく焼けるかどうかは、この時間のとり方による。農家はしばしば風雨を避けるために早い時期に焼くべきだが、草の再生を防げるためには十分に遅く焼くべきでその timing が難しい。もし雑草が繁茂したら、種まき前に刈取る必要がある。熱帯土壌は栄養分に乏しい。分解と再生の速やかな循環のなかで、土壌は養分の貯蔵庫としてよりも一時的な仮りの場所とみているようである。森林の林床には厚い腐植が層をなしているけれども、分解は有機物が硝酸塩に変化すると速やかに進む。降雨量が多く、熱い気候では、栄養分は植物の生長にともなって吸収されるより、溶脱する方が速いのである。

播種：種まきは短い柄のホーで5 cmの深さで地表を削る。この仕事は腰を曲げて働く、つらい仕事である。播種した後はすぐ覆土して鳥害から守る。火入れ後の灰は一面に散布する。種子は前年のものを使う。女はイネの品種を知っており、またそれらの特性もわきまえている。これらの品種は、その適応する土、成熟の期間、穀粒の大きさ、香り、脱粒、精米などの難易によって選ぶ。間作には種々の作物がイネとともに播かれる。トマト、野菜、コショウ、オクラ、マメ、トウモロコシときにワタを播く。これらの大部分はイネのすぐ前あるいはその間中で収穫する。鳥追いの仕事は少年、少女の役割である。

除草：生育の6週後にイネの除草を行う。除草は女の仕事で、子供が手伝う。男はしない。

収穫：陸稲のうち、極早生種は播種後5カ月で収穫される。イネの各穂は女によってナイフで切りとられる。1年使った農地は普通林に戻るまで放置される。時には非常に地力があると思われれば、女は男達を説得し、下生えを整理し、次年つまり第2年目のイネをつくる。しかしながら一般に収量は非常に少ない。そして雑草の繁茂が激しく、イネの生育が抑えられる。したがって耕地は1年間だけとなるが、2年目にはピーナツかキャッサバ、サツマイモ、サトウキビをつくる程度である。それは農地の刈り払いとかの整理にあまり力が要らぬし、この程度の作物であれば作付が可能だからである。

5. 畜産

牛：N' Dama種を牽引用にする可能性については、リベリアにおいて目下検討中である。中央農業研究所（Central Agricultural Research Institute：CARI）では、8頭のN' Dama種が訓練され、畑の耕起、砕土整地について高地、低地とも Suakoko において検討されている。CARIでは2カ月間毎日4～4.5時間の稼働を課したが、牛体の健康に影響を与えなかったという報告がある。

肉用牛増殖：この要望はきわめて大きい。それには飼料源である草地造成が目下の急務である。この国のほとんどは熱帯降雨林地帯に含まれ、永年草地は22%程度である（表-I-5参照）。飼養する牛種はMuturu種とN' Dama種である。前者は褐色でジャージ種に似ており、牡牛で315kg、雌牛で225kgが平均であるから、きわめて小型である。後者は褐色に黒色の斑点を有し、同様に小型である。いずれも土着牛であって、頑健である。牛肉の生産は需要に遙かにおよばず、ギニア、マリなど近隣諸国から輸入している。国内の供給量は10%足らずである。なお他の中小家畜の飼養状況をあげると、豚93,000頭、山羊165,000頭、羊175,000頭、鶏は200万羽であって、殆どブロイラーである。なお豚はランドレースとハンブシャーおよびヨークシャーが主である。

この国で牛の増加が思わしくない大きな原因はツエツエ蠅が媒介するトリパノソーマ症で、この原虫による損害が大きい。前述のN' Dama種はかなりこの病気に抵抗力があるという。

CARIでは8.3 haの改良草地に、N' Dama種とMaturu種および両種の交雑種を飼養してい

る。草地は Signal Grass (*Bracharia brizantha*) と *Centrocema* か *Stylozanthus* の混播草地がよいといっている。CARI で試験している牧草は *Panicum maximum*, *Andropogon gayana*, *Desmodium ovalifolium* である。

B. 経 済

1. 国民経済と農業

(1) 経済・財政危機

アフリカの途上国の経済成長率は途上国の平均的水準に比べて低く、しかも80年代に入るとゼロ成長ないしマイナス成長となっている(表-ⅡB-1)。

表-ⅡB-1 GDPの成長率(1965-84年)

(単位:%)

	1965-73	1973-80	1981	1982	1983	1984
開発途上国	6.6	5.5	3.3	1.9	2.0	4.1
低所得国	5.5	4.9	4.0	5.0	7.2	6.6
うちアフリカ	3.9	2.7	1.7	0.7	0.7	1.6
中所得石油輸入国 ²⁾	7.0	5.6	2.0	0.8	0.7	3.3
うちサハラ以南 のアフリカ	5.1	3.6	6.9	-1.0	-1.8	-2.1
市場経済工業国	4.7	2.8	1.4	-0.3	2.6	4.8
リベリア	5.5	0.5 ¹⁾	-6.6	-1.3	-3.6	-1.7

注: 1) 1974-80年

2) リベリアは中所得石油輸入国に含まれる。

出所: 世界銀行『世界開発報告1985』。リベリアについては農業省(Ministry of Agriculture, MOA), *Statistical Bulletin of Liberia*, 1986及び Ministry of Planning & Economic Affairs (MPEA), *Second National Socio-Economic Development Plan July 1981-June 1985*。

他方、アフリカの途上国の人口は年率3%近くの水¹⁾準で増加しており、その結果、1人当たりのGDP成長率は既に第1次石油危機以後ゼロ成長となっていた。アフリカ途上国の経済の停滞は、二度にわたる石油危機に伴う輸入品価格の高騰と、先進国の経済不況等に伴う一次産品輸出の低迷によるところが大きいであろう。

リベリアの場合にも、経済は1980年以降マイナス成長に転じている。これには主要輸出品である鉄鉱石及びゴムの輸出不振が影響していると考えられる。1973年の第1次石油危機が大きな契機となった欧米諸国の経済不況、また日本等の追い上げに伴う欧米諸国鉄鋼業の競争力の低下は鉄鉱石需要の減退をもたらし、1977年以降リベリアの鉄鉱石輸出も低迷するようになった(表-ⅡB-2)。石油価格の高騰は合成ゴムの出現で伸び悩んでいたゴム生産の増大を誘発し、その結果リベリアの輸出総額も1980年まで増加を続けたが、1979

1) サハラ以南アフリカの途上国における人口の年平均増加率は、1965-73年で2.6%、1973-83年では2.8% (低所得国) ないし2.9% (中所得国) であった(世界銀行『世界開発報告1985』206頁)。

表- II B-2 鉄鉱石及びゴムの輸出額の変化

	鉄 鉱 石 (100万ドル)	輸 出 額 に 占める比率 (%)	ゴ ム (100万ドル)	輸 出 額 に 占める比率 (%)	全 輸 出 額 (100万ドル)
1955	6.7	(15.7)	33.0	(77.1)	42.8
1960	34.6	(41.9)	39.8	(48.2)	82.6
1965	96.0	(70.9)	29.0	(21.4)	135.4
1970	150.7	(63.9)	36.2	(15.4)	235.9
1975	293.6	(74.4)	46.2	(11.7)	394.4
1976	328.7	(71.9)	53.3	(11.7)	457.1
1977	273.5	(61.1)	59.1	(13.2)	447.4
1978	274.4	(56.4)	69.2	(14.2)	486.4
1979	290.0	(54.0)	87.2	(16.3)	536.6
1980	310.2	(51.7)	102.2	(17.0)	600.4
1981	325.2	(61.5)	86.7	(16.4)	529.2
1982	311.1	(65.2)	53.4	(11.2)	477.4
1983	267.4	(62.5)	73.1	(17.1)	427.6
1984	279.0	(61.7)	91.3	(20.2)	452.1

出所: Ministry of Information, Cultural Affairs & Tourism, *LIBERIA*, 1979.
MOA, *Statistical Bulletin of Liberia* 及び MPEA, *Second National Socio-Economic Development Plan*.

年の第2次石油危機を契機とする欧米諸国の経済不況の深刻化によってゴム輸出も減退に転じてしまった。

こうした経済危機のため財政危機も深刻となっている。第3世界の途上国では今日、累積債務問題が深刻化しているが、リベリアでも1980年以降毎年のように債権国あるいは債権銀行との債務返済繰り延べ交渉を余儀なくされており、今後も債務問題は悪化しそうな状況にある。現在リベリア政府は Green Revolution を掲げ、コメを中心とする食糧自給と商品作物の輸出振興の強化によって外貨節約を図ろうとしている。このようにして今日では、経済・財政危機克服の手だてとして農業の発展に大きな期待がかけられているのである。

(2) 国民経済における農業の地位

では、こうした経済のなかで農業はどのような地位を占めているのであろうか。まず貨幣経済部門における GDP の構成比でみると、農林水産業は1984年で GDP 全体の19.2%を占めている²⁾。もっとも農林水産業の半ば以上が自給的経済部門から成っており、その部分をも含めた本来の GDP では農林水産業の構成比はこれよりも5割近く高くなる。

就業人口では、農林水産業は1980年で53.4万人であり、全就業人口の79.3%を占めている。農林水産業の就業人口のうちでは貨幣的経済部門に従事している部分はわずかであり、9割は自給的経済部門に属している。

輸出入に占める農林業の地位についてもみておこう。先の表-II B-2からわかるように、リベリアの輸出品としては鉄鉱石が圧倒的であって、次いで1960年頃にその地位を譲るまで輸出の大部分を占めていたゴムとなっている。1984年ではこの両者で輸出の81.9%をも占めている。このようにリベリアは典型的なモノエクスポートの国なのである。1984年の輸出額の構成をみると、このほか木材5.2%、ココア3.4%、コーヒー3.0%となっており、ゴムの20.2%と合わせると31.8%が農林産物となる。1980年代に入ってこれら農林産物の輸出も低迷気味であるが、過去10年間では、ダイヤモンド輸出の減退と70年代における農林産物の輸出増で、輸出全体に占める農林産物の地位は高まってきている。一方、輸入では、食料品輸入は1982年で輸入全体の17.4%となっている。1973年の14.3%と比べると、この間その構成比がやや高まったことがわかる。

2. 農業生産とその地域的分布

(I) 農業生産

耕地及び永年作物作付地は、1983年で国土面積（土地面積963.2万ha）の3.9%を占めている。³⁾ その作目別の土地利用は表-II B-3のようである。⁴⁾ コメの場合には作付面積の

表-II B-3 作目別の作付面積（1978年）

		面 (1,000エーカー)	積 (%)
コ	メ	479	43.1
ゴ	ム	295	26.6
キ	ャ	86	7.7
コ	ー	70	6.3
コ	コ	65	5.9
サ	ト	50	4.5
オ	イ	25	2.3
そ	の	40	3.6
合 計		1,111	100.0

出所：MPEA, *Second National Socio-Economic Development Plan*.

2) なお過去10年の動向をみると、鉄鉱石生産の不振、他方でコーヒー、ココア等の農業生産の多少の増大で、農林水産業のGDPに占める比率は1974年の13.3%から1984年の19.2%まで上昇している。

3) FAO, 1984. *FAO Production Yearbook*. ただし、耕地には焼畑農耕に随伴する休耕地のうち5年未満の遊休草地が含まれる。

4) 作付面積は、たとえばコメとキャッサバのような混作の関係で耕地及び永年作物作付地の面積よりも大きくになっている。

94%が陸稲、残り6%が水稲（内陸沼沢地における swamp rice を含む）となっている（1982-84年）⁵⁾。FAO Production Yearbook によれば1983年で灌漑面積が4,000ha があるとされている。なお、コーヒー、ココアの収穫面積は栽培面積の7割程度となっている。

生産農家割合によって作目の重要度をみると表-II B-4 のようである。主要食糧であるコメは85%の農家が栽培している。キャッサバはコメに次ぐ重要な食糧で、57%の農家に

表-II B-4 作目別の生産農家割合（1985年）

	農 家 数	全農家数に占める比率(%)
コ メ	149,200	85
キ ャ ッ サ バ	101,000	57
サ ト ウ キ ビ	32,500	18
ビ ー ナ ッ ツ	16,800	10
コ ー ヒ ー	46,600	26
コ ア	47,200	27
バ ナ	61,300	35
ブラシテンバナナ	65,800	37
柑 橘 類	38,650	22
牛	4,010	2
羊	13,680	8
山 羊	31,500	18
豚	9,500	5
鶏	91,700	52
ア ヒ ル	7,600	4
全 農 家 数	176,400	

出所: MOA, *Production Estimates of Major Crops* 1985.

5) Nyanteng, V.K. 1986. Riceland in West Africa [西アフリカ稲開発機構本部(West Africa Rice Development Association Headquarters, WARDA H.Q.) Occasional Paper No. 7]

よって栽培されている。このほか重要なものは鶏、プランテンバナナ、バナナである。⁶⁾

主要農林水産物の生産高は表-II B-5のとおりである。リベリアの食糧作物としてはコメ（陸稲）が最も重要な地位を占めている。その1人当たり消費量は118.6kg（1982年）⁷⁾で、西アフリカ諸国では最高水準にある。おそらくアフリカでも最高の水準であろう。

表-II B-5 農林水産物の生産高（1984年）

	生産高	単位
コメ	298000	(トン)
キャッサバ	217700※	(")
コーヒー	6032	(")
ココア	7614	(")
パーム核	8148	(")
ゴム	124000	(")
魚類	16,056,000	(")
木材	328,900	(立方メートル)
牛	13,950※	(頭)
羊	56,000※	(")
山羊	121,800※	(")
豚	38,600※	(")
鶏	762,300※	(羽)
アヒル	32,100※	(")

注：※ 1985年

出所：MOA, *Production Estimates of Major Crops 1985*. MPEA, *Statistical Bulletin of Liberia*.

食糧においてコメに次ぐ地位を占めるのがキャッサバであるが、これは栽培が簡単でほほあらゆる種類の土壌で育つという。コメに比べると劣等財であって、コメの貯蔵が底をついた時の備蓄食糧と考えられているといわれる。食糧作物としてはそのほか、タロイモ、ヤム、トウモロコシ、サツマイモ、各種野菜・果物類などがある。野菜ではオクラ、ナス、トマト、メロン、カボチャ、マメ類、コンショウなどが挙げられるが、これらの多くは陸稲と同時に播種されて間作される。こうした野菜や果物は屋敷畑でも作られるという。そのほかキャッサ

6) なお農業省 (Ministry of Agriculture, MOA). 1976. *Statistical Handbook* によれば、オイルパームも45%の農家で栽培されており重要である。おそらく野菜・果物も多くの農家によって栽培されているものと思われる。

7) WARDA, *Rice Statistics Yearbook 1983*.

バヤサツマイモをはじめとする食糧作物の若葉も食用にされている。以上にサトウキビを加えるならば、食糧作物の十分なリストができるであろう。

畜産では鶏が重要である。このほか山羊、羊、豚、アヒル、牛が少数の農家によって飼養されている。家禽・豚については、今日では多数の企業的農場も存在しているという。牛肉については90%以上が輸入されており、輸入先はギニア、象牙海岸、マリダといわれている。⁸⁾

輸出商品作物としてはゴムが最も重要なものとなっているが、1970年代の後半から多数の農民がその栽培を手がけるようになったためコーヒー、ココアの重要性も高まってきている。そのほか輸出商品作物としてはオイルパームがある。

(2) 農業生産の地域的分布

次に農業生産の地域的分布についてみよう。図-11B-1の行政区画地図を参考にしつつ、主要農産物の分布については図-11B-2を、また林産物(木材及びゴム)の分布については図-11B-3をみていただきたい。さらに表-11B-6、表-11B-7によって、農業生産及び畜産の県別の分布についてもみることができる。

表-11B-6 農業生産の県別分布(1985年)

(単位:%)

県	農家数	コメ生産量	キャッサバ栽培面積	サトウキビ栽培面積	コーヒー栽培農家	ココア栽培農家	ピーナツ栽培農家	バナナ栽培農家	プランテンバナナ栽培農家	柑橘類栽培農家
Grand Bassa	10.9	7.2	11.6	11.2	4.1	7.2	7.7	13.2	11.7	11.9
Bomi	3.6	3.1	4.2	3.5	0.2	0.6	1.2	2.3	2.7	4.1
Bong	16.4	19.5	14.8	18.7	10.1	17.4	29.2	10.9	11.1	12.4
Grand Cape Mount	4.1	4.1	7.4	1.4	4.1	1.3	1.8	2.4	2.6	3.2
Grand Godeh	7.3	8.6	8.1	1.4	3.2	12.3	1.2	11.3	10.9	8.3
Grand Kru	2.7	3.5	4.7	0.9	0.4	1.9	—	4.2	4.3	1.8
Lofa	15.2	15.6	7.0	14.8	31.3	20.6	27.4	12.7	11.9	14.5
Maryland	3.9	4.9	5.7	6.8	0.4	4.2	0.6	6.4	7.4	4.7
Montserrado	10.5	4.4	13.0	19.2	1.2	2.8	5.4	11.4	11.2	11.9
Nimba	21.8	24.2	19.1	21.3	44.6	28.4	25.6	19.2	19.0	22.8
Sinoe	3.7	4.9	4.4	0.7	0.2	3.4	—	5.9	7.1	4.4
Liberia	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

出所: MOA, *Production Estimates of Major Crops* 1985.

8) 農業省での聞き取りによる。

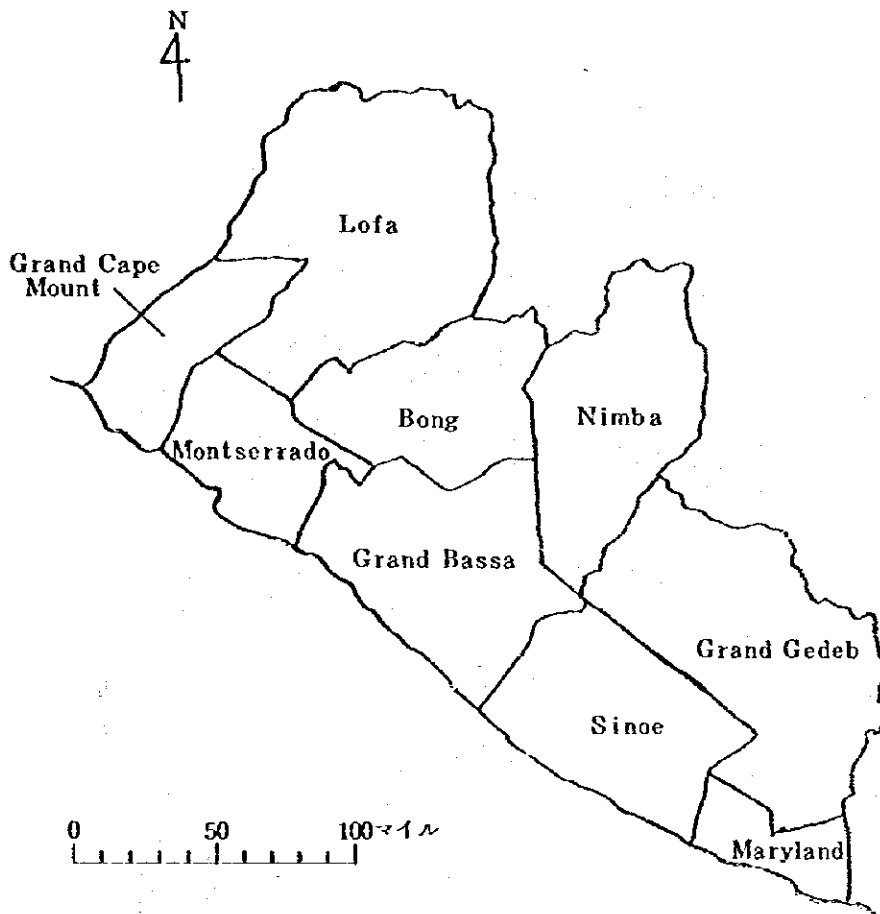


図-11B-1 リベリアの行政区画

注：最新の地図が入手できなかったため確かでないが、このほか
 ① Bomi 県が Montserrado 県の Grand Cape Mount 県及び
 Lofa 県との境界寄りに、② Grand Kru 県が Maryland 県の
 Sinoe 県及び Grand Gedeh 県との境界寄りに、③ Margibi
 県が Montserrado 県の Grand Bassa 県及び Bong 県との境界
 寄りに、そして④ Rivercess 県が Grand Bassa 県と Sinoe
 県との間に存在する。

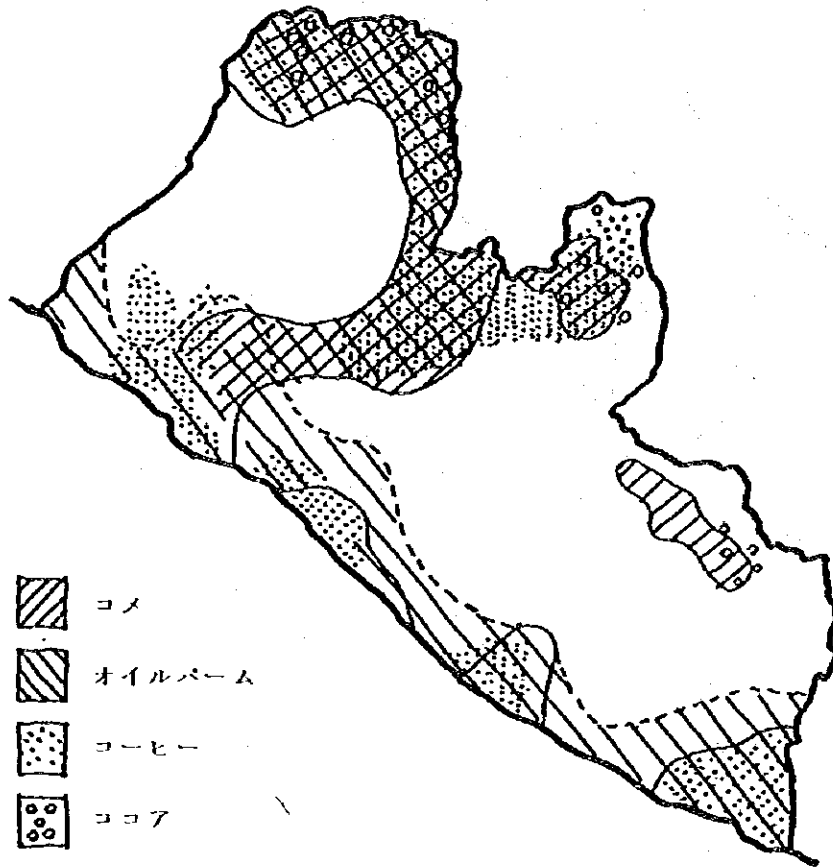


図-11B-2 農産物の主要生産地域

出所：Ministry of Information, Cultural Affairs
& Tourism, *LIBERIA*, 1979.

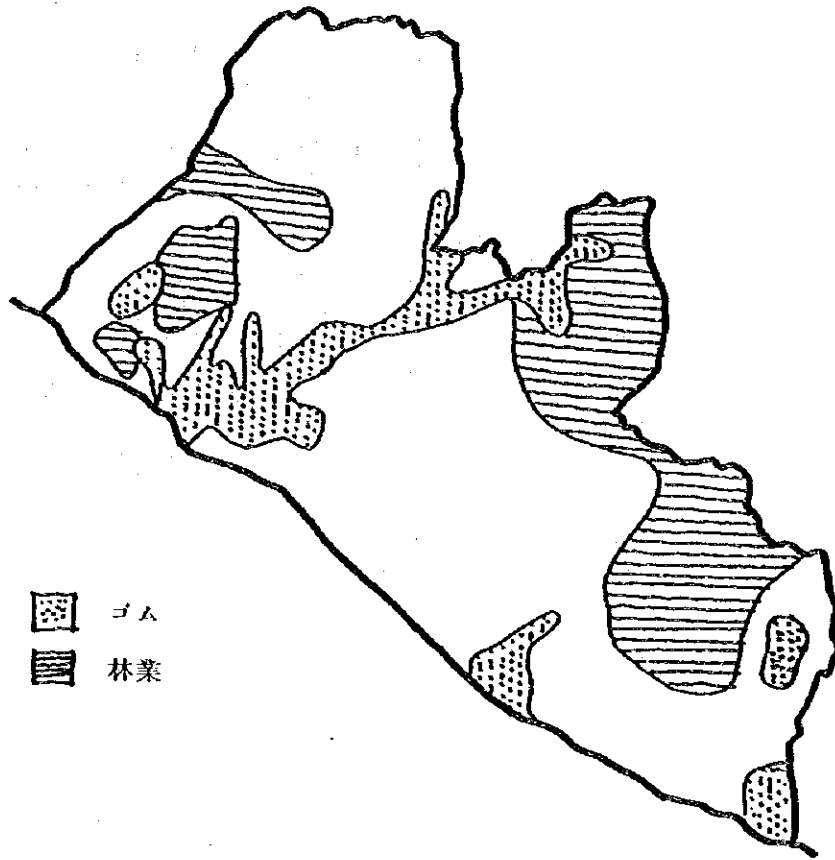


図-11B-3 林産物の主要生産地域

出所：Ministry of Information, Cultural Affairs
& Tourism, *LIBERIA*, 1979.

表- II B-7 畜産(飼養頭羽数)の県別分布(1985年)

(単位:%)

県	牛	羊	山羊	豚	鶏	アヒル
Grand Bassa	7.9	7.5	7.8	2.1	11.7	7.8
Bomi	0.4	2.3	1.4	—	1.9	2.2
Bong	15.8	17.7	9.3	11.7	11.7	10.6
Grand Cape Mount	1.4	3.0	2.2	—	2.1	4.4
Grand Gedeh	13.6	8.2	14.0	4.1	12.0	10.9
Grand Kru	15.8	0.4	3.1	—	3.3	1.6
Lofa	4.3	14.6	11.2	4.9	9.8	11.2
Maryland	17.2	3.4	7.2	2.3	5.8	3.7
Montserrado	6.5	7.0	6.6	8.3	10.4	8.7
Nimba	6.5	32.1	32.4	64.2	24.6	35.5
Sinoe	10.8	4.1	4.8	—	6.8	3.4
Liberia	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

出所: MOA, *Production Estimates of Major Crops* 1985.

表- II B-6, 表- II B-7からうかがわれることは, まず何よりも農業生産が Bong, Lofa, Nimba(図- II B-1)という内陸部における人口稠密県へ集中していることであろう。これら3県がリベリア全体に占める割合は, 農家数では53.4%, コメ生産量では59.3%にも達しているのである。コーヒー, ココアといった商品作物の場合には, これら3県への集中度はさらに高くなっている。畜産では豚, 羊で3県への集中度が高くなっている。

品目別に地域的分布の特徴についてみると, 次の点を指摘しうる。すなわち, コーヒー, ココア等の商品作物と畜産(養禽を除く)の場合に特定地域への偏在傾向があるのに対して, キャッサバ, コメといった自給的作物の場合には全国にほぼ一様に分布していること(農家数の分布との対比で), である。特に目につくのは, コーヒーの Lofa, Nimba 両県への, 牛の南東部諸県への, また羊, 山羊, 豚の Nimba 県への集中であろう。なお, 首都 Monrovia(モンロビア)を抱えた Montserrado 県では農家数比率に比してコメ生産量比率が著しく低くなっているが, これはおそらく農家が主として農外収入で輸入米等を購入しているためと思われる。

3. 農業構造

土地保有制度から述べよう。⁹⁾リベリアの場合には2つの土地保有制度が存在するようである。1つは伝統的な共同体的土地保有で, 国家が部族集団(ethnic group)に永久保有権を賦

9) 主としてMinistry of Planning & Economic Affairs (MPEA). 1983. *Planning and Development Atlas*. による。

与しており、部族（clan）の慣行的土地使用が認められている。土地は部族の法的代表者である部族長によって部族の成員に割り当てられる。特定の部族集団に属していない人々の場合でも、借地料を納めれば土地の用益権を持つことも可能だという。

もう一つは私的土地所有である。公有地（public land）は個人もしくは会社が賃借することができる。外国人所有の大規模プランテーションには租借権（concession rights）が賦与されたし、「開化（civilized）」リベリア人は土地証書（land deeds）を獲得することによって土地に対する個人的所有権を持つことができた¹⁰⁾。実際、都市在住のリベリア人による幹線道路沿いなどの土地の獲得は原住リベリア人に市民権が与えられた（1905年）以前から始まっており、原住リベリア人はただ同然で農地を手離して借地人（squatters）になるか、さもなければ幹線道路からさらに奥地へと移動することを余儀なくされたという¹¹⁾。そうした都市在住リベリア人による土地の獲得には、投機的目的のものも多かった。政府高官に選ばれる資格及び市民の投票権が不動産所有を前提にしていたことも災いしたようである。

他方、最近のコーヒー、ココアといった商品作物の導入も、贈与、売却あるいは遺贈を通じて樹木作物の所有権を発生させている。これは共同体的土地保有を解体させ私的土地所有への移行を促す要因となるであろう。そのほかリベリア人によるゴム農場の開発、年率3.3%（1973-83年¹²⁾）にも達する人口増に伴う人口圧の高まりなども、私的土地所有を拡大する要因となる。また、農業開発政策においても、土地に対する長期的投資の促進と土地の担保としての利用という観点から私的土地所有の拡大が求められている状況にある。かくしてリベリアの土地保有も、徐々にではあるが変化の過程にあると見てよいであろう。

次は経営規模についてである。少し古い数字になるが、1971年では経営数が12.2万、農業人口は115.2万人、したがって1経営当たりの農業人口は6.6人であった。また経営面積は全体で36.6万haであったので、平均経営規模は3.0haであった¹³⁾。

表-ⅡB-8 経営規模別の経営数及び経営面積（1971年）

経営規模	経営数		経営面積	
	数	割合 (%)	面積 (1,000 ha)	割合 (%)
土地なしの経営	353	0.3	—	—
2 ha 以下	93,066	76.4	73	20.0
2ha ~ 20ha	25,429	21.0	115	31.4
20ha ~ 100ha	2,742	2.2	99	27.1
100ha ~ 500ha	155	0.1	79	21.6
全 経 営	121,745	100.0	366	100.0

出所：1970年世界農林業センサス。

10) ただし、こうした個人的所有権が法的にも所有権として承認されたものなのか、それとも法的には国家が所有権を持っているが長期的（あるいは永久的）賃借権が認められることによって実質的に所有権化したものなのか、その点の詳細は明らかではない。

11) 外国の会社との租借協定によっても同様の問題が発生したという。

12) 世界銀行「世界開発報告1985」206頁。

13) 1970年世界農林業センサスによる。

経営階層別の経営数及び経営面積の構成は表-11B-8のようになっている。2ha以下の経営は、伝統的に焼畑農耕を営む自給的農家であろう。そうした経営は数にして全体の8割近くにはのぼるが、耕地については2割を保有しているにすぎない。これに対して、租借地の大規模プランテーションなどであろうが、わずか2割ほどの経営が耕地の5割近くをも占めている。リベリアは、アフリカではアルジェリア、ケニア、ザンビア、ザイールなどと同様、小農経営の対極に大規模経営が存在している国なのである。その中間に位置する2haから20haにかけての中規模経営(全体の2割程度)はプランテーションをも所有する少数のリベリア人所有のもので、耕地の3割程度を占めている¹⁴⁾。

このように、リベリア農業は3つの経営形態の農場から構成されている。第1は、焼畑農耕を営む自給的農家で、数の上では圧倒的である。これら小農は、最近ではコーヒー、ココア、オイルパームのような商品作物の栽培をも手がけるようになってきている。第2は、リベリアの政府高官、富豪などの所有する商業的農場である。そこでは主としてゴムが栽培されており、そのほかコーヒー、ココア、オイルパーム、野菜なども生産されている。第3は、大規模プランテーションである。これには租借地における外国人所有のものと、政府の公社農場がある。

租借地の大規模プランテーションでは主にゴムが栽培され、そのほかオイルパームも生産されている。外国資本によるゴム生産は1926年の米国のファイアストーン社の進出を契機として開始され、その後1950年代におけるそのほかの外国系企業の進出で7つの大規模プランテーションが形成された。1979年には1834万トンのゴム生産があったが、これら外国系大企業が67%を占め、小農を含めたりベリア人による生産は33%でしかなかった。外国系企業の中ではファイアストーン社の生産が圧倒的であり、1974年には生産量の40%を占めていた。それら大規模プランテーションは、土壌、技術、経営能力、土地保有制度の点で小農に比べて恵まれており、両者の間の生産性には開きがある。

大規模プランテーションの経営に関与している公社には次のようなものがある。まず、コーヒー・ココア公社(Liberian Coffee and Cocoa Corporation, LCCC)、パーム公社(Liberian Palm Products Corporation, LPPC)。これらは、1970年代に入ってから、政府が農民経済への貨幣経済の浸透を強化する目的で設立したものである。具体的には、象牙海岸の技術協力を得て大規模プランテーションを開発し、それを核に、技術指導、融資を通じて周辺農民の当該商品作物における生産の増大が図られた。同一の目的をもって、1980年にはオイルパームだけを生産するDecoris Oilpalm Companyが設立された。そのほかサトウキビ生産に携っているものに砂糖公社(LIBSUCO)がある。

最後に、農業構造を労働力の観点からみておこう¹⁵⁾。まず農村人口の構成では、1985年の農村人口111.4万人のうち農業人口は88%、残り12%が非農業人口となっている。ただし、

14) MOA, 1985. *Proceedings of the Liberian Agricultural Policy Seminar* 1985. P.171.

15) 以下の数字はMOA, *Production Estimates of Major Crops* 1985による。

首都モンロビアを抱え都市化の進んでいる Montserrado 県では、非農業人口が35%にも達している。農家の主たる所得源で調べても、農外に主たる所得源のある農家の割合が Montserrado 県では30%にもなっており(リベリア平均では10%)、都市化に伴う兼業の広範な展開がうかがわれる。

次に農家人口の構成についてみると、農業就業人口は67%で、残りが若齢、老齢、就学及び農外就業を原因とする農業非就業人口となっている。農外の職に就いたり、現金収入を求めて兼業に従事しているものの大部分は男子である。

農業労働力の質という観点から農家世帯主の教育水準についてみておくと、農家世帯主の77.4%は何らの教育も受けておらず、6年間の初等教育を受けたものは22.6%にすぎない。また3年間の中等教育を履習したものは10.1%、それ以上の高等教育となると履修者は4.9%でしかない(「Ⅲ 教育制度、Ⅴ 教育普及および農民教育」を参照)。

農業労働の編成に関連して注目される1つの点は男女間分業の存在である。特に主作物である陸稲の場合には、基本的に、下草刈り、木の伐採などの開墾労働を男子が行い、女子は播種、除草、収穫に携わる。こうした分業は男女間の肉体的条件の差などに起因するものであろうが、¹⁶⁾男子が管理作業にあまり従事しないことは農業生産の発展におそらく負の影響を及ぼしているものと思われる。男女間の分業は次のようにも現れる。すなわち、農家は一般に自給食糧の生産のために陸稲生産に労働を集中するが、それが達成されると遊休労働が、男子の場合には商品作物生産(コーヒー、ココア、サトウキビ)や農外就業に、一方、女子の場合には食糧作物生産(swamp rice, キャッサバ)に投入される¹⁷⁾、という具合にである。

4. 食糧問題

(1) コメ需給の動向

リベリアでは今日、コメが最も重要な食糧作物となっている。そこで以下ではコメに限定して、食糧問題の現況についてみておこう。

まずはコメの需給動向である。表-ⅡB-9のように、リベリアのコメ生産(粳)は1960年の11.1万トンから1985年の28.8万トンへと2.6倍に増加した。この間、コメ作付面積は124万haから25.8万haへと2.1倍に、また単収はha当たり897kgから1251kgへと1.4倍に増加している。かくて過去4半世紀におけるコメ生産の増大は、その多くを面積拡大に負うものだったのである。もっとも詳しくみてみると、1960年代の生産増は単収の増大によるところが大きく、1970年代以降は単収が低迷して生産増は専ら作付面積の拡大で生じたことがわかる。

16) 村落には共同労働組織(Kuus)があり、これが男女間の農作業の分業を容易にしていると考えられる。

17) 遊休労働が投入可能な作物は陸稲の労働サイクルとの競合がない。ゴムやオイルパームの場合には親合関係があるので、小農にとってはおそらく栽培が難しいのであろう。

表-ⅡB-9 コメに関する基本数字

	生産量 (概,1000t)	作付面積 (1000 ha)	単 収 (概,kg/ha)	国内消費用 コメ供給量 (1,000t)	純輸入量 (1,000t)	自給率 (%)	国内コメ 消費量 (1,000t)	1人当たり 消費量 (kg)	人 口 (1000人)
1960	1110	1238	897	546	27.5	66.5	822	84.0	979
1965	1370	1311	1,045	649	40.4	61.7	1053	92.8	1,133
1970	1843	1513	1,216	91.6	43.6	68.3	135.3	101.0	1,334
1975	2290	1910	1,199	141.2	30.6	82.2	171.8	109.4	1,570
1976	2450	200.5	1,222	128.7	37.5	77.4	166.2	102.5	1,622
1977	2560	206.3	1,241	138.1	55.8	71.2	193.9	115.7	1,676
1978	2440	193.8	1,259	145.3	61.0	70.4	206.3	119.1	1,732
1979	2560	200.0	1,280	137.8	74.0	65.1	211.8	118.4	1,789
1980	2500	197.9	1,263	145.1	84.0	63.3	229.1	123.9	1,849
1981	2550	199.1	1,281	141.4	96.0	59.6	237.4	124.3	1,910
1982	2900	228.7	1,268	143.0	91.0	61.1	234.0	118.6	1,973
1983	2895	235.6	1,229	148.0	76.0	66.1	220.7	109.5	2,014
1984	2972	234.3	1,268	152.4	83.0	64.7	231.0	111.0	2,081
1985	2881	257.8	1,251	147.0	91.3	61.7	243.6	113.3	2,150

注：1970年までは当該年をはさむ3カ年の平均値。ただし1960年の場合は61,62年の平均。

出所：WARDA, *Rice Statistics Yearbook 1983* 及びMOA, *Production Estimates of Major Crops 1985*.

1970年以後の増産の時期は70年代前半と1982年である。この増産=作付面積拡大の原因として考えられるのは、70年代前半については農業開発政策の本格化に伴うコメ関連の各種増産計画(Rice Program)の影響、また1982年の場合には概1ボンド当たり0.12ドルから0.18ドルへの50%もの公定生産者価格引き上げ(表-ⅡB-10)の作用である。

表-ⅡB-10 米価の推移(精米)

(単位：ドル/ボンド)

	米国米 (cif, リベリア)	米国米No. 5 パーボイルド (cif, リベリア)	公定卸売価格(袋)		公定小売価格 (袋)	公定生産者 価格(概)	1人当たり GDP(概)
			(国内産)	(輸入米)			
1976	0.16	0.14			0.20		344
1977	0.16	0.16			0.22		370
1978	0.17	0.18			0.22		379
1979	0.16	0.19			0.22		420
1980	0.17	0.21			0.22/0.20 ¹⁾		425
1981	0.22	0.24	0.1935	0.1935	0.20	0.12	393
1982	0.20	0.17	0.2335	0.2335	0.20/0.24 ²⁾	0.12/0.18 ⁴⁾	387
1983	0.21	0.18	0.2335	0.2335	0.24	0.18	351
1984	na	0.18	0.2335	0.2235	0.24/0.23 ³⁾	0.18	na
1985	—	—	0.2235	0.2235	0.23	0.18/0.15 ⁵⁾	—

注：価格改訂はそれぞれ 1) 1980年4月, 2) 1982年8月, 3) 1984年10月, 4) 1982年10月, 5) 1985年12月。

出所：MOA, *Production Estimates of Major Crops 1985*. MOA, *Proceedings of the Liberian Agricultural Policy Seminar 1985*. P. 56. 及び聞き取り調査による。

輸入量については、1960年から1985年の間に3.3倍に増加し、85年には9.1万トンとなった。その結果自給率もやや低下し、85年には61.7%となった。もっともこれも詳しくみると、輸入量は60年代半ばから70年代半ばまでは国内生産の増加で低迷しており、自給率は1975年には82.2%まで上昇した。しかし70年代後半には国内生産の停滞で輸入が急増し、さらに1980年4月のコメ小売価格の引き下げ、同じく80年から始まったPL480（農産物貿易促進・援助法）による食糧援助米の輸入の影響で、自給率は1981年には59.6%まで低下した。その後、1982年8月のコメ小売価格の引き上げ、経済停滞に伴う所得水準の低下（1人当たりGDP、表-II B-10）からコメの1人当たり消費量が減退し、他方では公定生産者米価の引き上げに伴うコメ増産もあって自給率は多少なりとも高まったのであるが、引き続き人口増加、1985年12月の公定生産者米価引き下げの影響を考えると、コメ輸入制限措置の強化がない限り自給率は今後低下することが予想される。いずれにせよリベリアでは今日、コメ供給の3分の1を輸入に依存しているわけである。

輸入米の構成をみると、1981-85年平均で食糧援助米が41.5%をも占めている¹⁸⁾。そのほとんどがアメリカのPL480に基づいた食糧援助米である。長期信用ベースのこの援助米の売却金は、アメリカと協議のうえリベリアの各種農業開発プロジェクトに利用されているといわれている。そのほか輸入米には、外国資本が経営する鉱山やプランテーションの企業による直接輸入¹⁹⁾、及び一般の商業輸入がある。以上3者の輸入米に占める割合をみると、1983年では援助米46.2%、商業輸入39.3%、直接輸入14.5%となっている。

次は消費である。コメの消費量は1960年から1985年にかけて3倍に増加した。その大部分は人口増によるもので、人口はこの間2.2倍に増加している。これに対して1人当たりの消費量は同期間に35%の増加にとどまった。コメ消費の動向で特徴的なことは、80年代に入ってからの1人当たり消費量の低迷ないし減退である。その原因は、前述のようにコメ小売価格の引き上げと経済不況に伴う所得水準の低下にあるものと考えられる。

(2) 米価政策

では以上のようなコメ需給の動向のなかでどのような米価政策が採用されてきたのか。²⁰⁾

リベリアにおいてコメの輸入規制が実施されるようになったのは、1960年代末に米穀委員会（Rice Committee）が設立されてからのことであった。輸入規制措置として採用されたのは可変課徴金制度であったが、これによって基本的には、国際市況に従って変動するコメの輸入価格と国内卸売価格との差額が徴収され²¹⁾、その結果、世界市場価格の変動の影響が遮断されることによって国内米価水準は安定的に維持されるようになった。そしてその課徴金収入は米穀安定基金（Rice Stabilization Fund）に積み立てられ、農業研究、農

18) MOA, *Production Estimates of Major Crops* 1985.

19) これに対しては政府の輸入制限措置の適用が放棄されているようである（MOA, *Proceedings of the Liberian Agricultural Policy Seminar* 1985, P.49.）。

20) MOA, *Proceedings of the Liberian Agricultural Policy Seminar* 1985. による。

業普及のような政府の農業支出に充てられた。この点からみれば、この可変課徴金制度は、1970年代に入って食糧増産政策に本格的に着手した政府がその財源として設けた制度とみることもできるであろう。

こうした可変課徴金制度の成立によって、国内のコメ生産者は外国のコメ生産者・輸出業者等と国内の消費者の犠牲のうゑに保護されるようになったのである。もっとも可変課徴金制度は、一時的に消費者保護の機能を果たしたこともあった。1980年4月の政変で成立した政府は、財政危機にもかかわらず公定小売米価をポンド当たり2セント引き下げる筈に出たのであった(表-II B-10)。

米価支持政策を支えているものは、以上のような可変課徴金制度と農産物販売公社(Liberian Produce Marketing Corporation, LPMC)による国内介入買入である。LPMCはコメの政府買入機関として行動し、政府の設定した生産者価格を維持する機能を果たしている。LPMCは精米工場・貯蔵倉庫も保有しており、農民から直接、あるいは指定集荷業者を通じてコメを買い上げる。集荷業者として指定されるものには中間商人と農業協同組合とがあるが、大部分は前者であるといわれている。農民は貧しく、貯蔵設備も充分でないため端境期まで米価の上昇を待っている余裕は持ち合わせていない。したがって、農民は収穫後に中間商人に売却せざるをえず、結局のところ米価支持の恩恵の多くはそうした中間商人に帰属してしまうことが考えられる。

(3) 食糧問題の現局面

リベリアにおいては、年率3%を上回る人口増加を主因とする食糧需要の増大に、70年代半ばまでは国内産米の増産によって、またそれ以後は米輸入の増加を中心として対応してきた。しかし輸入による食糧需要増への対応は、70年代末以降、輸出が低迷し累積債務問題が悪化するのに伴って困難なものとなってきた。

リベリア経済は、70年代後半に入ると成長率が鈍化し、景気停滞、インフレ、失業等に悩まされるようになった。1979年4月には、政府の米価引き上げ勧告を契機として反政府デモが発生し、警察、軍隊との衝突により大規模な暴動事件にまで発展した。²¹⁾

政治情勢が悪化し、遂に1980年4月12日のクーデターの発生となったのであるが、新政権は財政事情が苦しいにもかかわらず公定小売米価をポンド当たり2セント引き下げた。しかしこの措置には財政的に無理があったのであろう、政治情勢がひとまず安定化すると政府は小売米価を引き上げ、さらに83年には生産者米価をポンド当たり12セントから18セントへと大幅に切り上げる措置に出た。この生産者米価の引き上げは、IMFの要求に応

21) コメ輸入業者は、輸入米を政府の定めた卸売価格から卸売業者のマージンを差し引いた価格で卸売業者に売却する。可変課徴金制度の存在によって、輸入業者は、[そうした卸売業者への売却価格]と[輸入価格に輸入業者の流通費用、マージンを加えた価格]との差額を課徴金として徴収される。これが可変課徴金制度の詳しい仕組みである。課徴金は輸入価格の上昇・下落に応じて変化するので、この制度のもとでは国内米価に対する輸入価格の変動の影響は阻止されることになる。

22) 国際協力推進協会、1982年、『リベリアの経済社会の現状』5頁。

えたものであるといわれているが、²³⁾食糧輸入の増加が困難になるなかで国内での増産を図ろうとする政府の意向に沿った措置であったこともまた確かと思われる。

しかしこうした米価引き上げによるコメ増産政策も、その急激な引き上げのため LPMC の資金を潤渇させ、その介入買入は不可能となってしまった。²⁴⁾そこで生産者米価は 1985 年 12 月に、やむなく 15 セントへと引き下げられたのであった。

かくて価格誘因を通じての増産政策は失敗に終り、生産技術の向上に増産政策の重点を置かざるをえない状況になったのである。²⁵⁾現在、政府が推進しようとしている Green Revolution も、そうした方向に沿った施策といえよう。

今日リベリアが直面している食糧問題は、現在の先進国が途上段階で経験した食糧問題よりも深刻であろう。それは工業化に伴う食糧需要の増大というよりも、むしろ急激な人口増加による食糧需要の増大だからである。表-II B-11 にみられるように、先進国では農業技

表-II B-11 世界の地域別の食糧生産増加率（中国を除く）

地 域	食糧生産増加率		1人当たり食糧生産増加率	
	1960-70年	1970-80年	1960-70年	1970-80年
開発途上国	2.9	2.8	0.4	0.4
アフリカ	2.6	1.6	0.1	-1.1
ラテン・アメリカ	3.6	3.3	0.1	0.6
東南アジア	2.8	3.8	0.3	1.4
南アジア	2.6	2.2	0.1	0.0
市場経済工業国	2.3	2.0	1.3	1.1
計画経済諸国	3.2	1.7	2.2	0.9
世界全体	2.7	2.3	0.8	0.5

出所：世界銀行『世界開発報告 1982』。

術の革新と農業保護政策の効果があいまって1人当たりの食糧生産も増加しているのに対し、途上国では人口急増のため1人当たりの食糧生産はほとんど増加していない。アフリカの途上国の多くでは、70年代に入ってから1人当たり食糧生産はむしろ低下傾向にあり、リベリアにおいても70年代後半から1人当たりコメ生産の低下傾向が現われている。²⁶⁾

23) MOA, *Proceedings of the Liberian Agricultural Policy Seminar* 1985. P.4.

24) なお参考までに述べておくと、LPMCの国内産米(%)買入量が全生産量に占める比率は、1982年3.4%、1983年5.9%、1984年3.1%であった。資金の潤渇でLPMCの買入は84年途中から困難になってきたといわれている。

25) ただし、最近におけるアメリカの輸出補助政策の強化もあってコメの国際価格はポンド当たり10セントを割る水準にまで低下してきており、これがリベリアにとっては一息つく材料になることも考えられる。

26) 1970-74年に151kgまで上昇した1人当たりのコメ生産量は、1975-79年には147kgに、1980-84年には140kgに低下してきている。

人口急増に伴うこうしたアフリカの食糧問題は、とくに80年代に入って以降の世界経済の低迷を背景とする一次産品輸出の不振、さらにはそれが主要な原因となっている累積債務問題の悪化によって深刻さを増している。リベリアもその例外ではないのである。²⁷⁾

5. 農業政策の体系的枠組

前述のように、リベリアにおいては主要食糧であるコメについて農業保護政策が採用されている。その農業保護政策は、価格支持政策と各種農業開発政策（投入財・信用供給、農業普及、農業研究など）から成っている。ところが輸出商品作物についてはこれと反対の、いわば農業犠牲的政策が採用されているのである。

コーヒー、ココア及びパーム核（palm kernel）の独占的輸出業者となっているのは、先にコメの集荷機関として紹介したLPMC²⁸⁻²⁹⁾である。LPMCはモンロビアでそれら輸出商品作物関連の加工・乾燥・貯蔵施設を経営しており、価格安定基金（Price Stabilization Fund）を通じて輸出商品作物の価格安定を図っている。1974/75年から1978/79年にかけてコーヒー、ココアの世界市場価格が高騰し、LPMCの買付価格も引き上げられた。これによって農民の生産は刺激され、買付価格と輸出価格の差額である一種の輸出税収入も増大した。このLPMCの高収入が上述の加工施設等への投資資金ともなったのである。もっとも、1979/80年以降の世界市場価格の低落で国内生産者価格が世界市場価格を上回り、コーヒー、ココアが輸入される事態も一時的には発生したという。しかし、LPMCの本来の狙いは、輸出商品作物の価格安定化を図るなかで、一種の輸出税の賦課を通じて国家の財政収入を確保することにあるようである。

以上のようにリベリアでは今日、食糧作物（＝コメ）に対する農業保護政策と輸出商品作物に対する農業犠牲的政策³⁰⁾という2つの農業政策の体系が存在しているのである。

なお農業政策の機能に影響を与えているものとして通貨政策のあり方が注目される。リベリアでは、リベリア・ドルは1:1の換算レートで米ドルとリンクされている。70年代末以降の動きでみても、これは明らかにリベリア・ドルの過大評価となっている。こうした通貨政策のため、輸入は補助され、反対に輸出には賦課金がかけられたような状態が生まれている。その結果、可変課徴金制度が適用されているコメの農業保護政策の場合はその保護水準の緩和の

27) 経済・財政危機に対応してアメリカの経済援助も強化され、1979年からは経済支援資金の援助が、また1980年からはPL480による食糧援助が開始された。当初PL480による食糧援助は1984年で打ち切られる予定であったが、深刻な経済・財政危機がいぜん続いているため今日でも継続されている模様である。なお、アメリカの対リベリア経済援助の動向については前掲「リベリアの経済社会の現状」を参照。

28) これら輸出商品作物の場合にも、コメの場合と同様、中間商人や農業協同組合を集荷業者として指定し、それを通じて作物を買い付ける方法が採用されている。なお、農業協同組合が集荷業者として指定された地域は、後述の総合的農業開発プロジェクトが実施された地域にほぼ限定されているという。

29) そのほかの農産物の流通機構についても述べておこう。農民が生産したゴムの場合には、外国資本所有の大規模ゴムプランテーションによって購入されたのち加工される。加工工場としては、Harbelにあるファイアーストーン社のものが有名である。野菜などの場合には、女性商人（market woman）により都市に持ち込まれることも多いらしい。野菜は鮮度が重要なので、モンロビアの高所得者層が所有する幹線道路沿いの土地を借地して農民が栽培し、自ら小型トラックを利用して（トラックの運転者に運賃を払う）モンロビアまで売りに行くという話も聞いた。実際、調査中には、農民と食糧作物、野菜、果物などを満載して幹線道路をモンロビア方面に向かう小型トラックをしばしば目撃した。

余地を与えられ、他方、輸出商品作物の農業犠牲的政策の場合にはその犠牲の強化を余儀なくされる状況に直面させられているのである。

では以上のような体系的枠組の農業政策が採用されている背景は何か。若干考察しておくでしょう。一般に、輸入代替工業化（これまで輸入していた工業製品を国内生産で代替する方式の工業化）の段階にある途上国においては、食糧需要が食糧供給を上回る事態＝食糧問題が発生する。その結果生じる食糧価格の高騰は賃金上昇を介して工業化・経済発展を制約するので、これを回避するために低食糧価格政策が採用される。そして為替レートについては、国内工業の発展を保護するため自国通貨安の政策が採られるという³¹⁾。

リベリアの場合には、米の輸入によって低食糧価格政策が追求されてはいるが、可変輸入課徴金制度の採用によって、国内の米価安定ばかりではなく国内のコメ生産の保護が図られている。為替レートについても自国通貨高の政策が採用されている。こうしてリベリアでは、経済が輸入代替工業化の段階にまで達していないため、輸入代替工業化の段階にある途上国とはやや異なった食糧政策及び通貨政策が展開されているのである。

経済が輸入代替工業化の段階に達していないため、食糧価格の高騰が工業化の妨げになるとして反対する企業家勢力はなきに等しい。外国資本所有の鉱山・プランテーション企業があるが、これらはコメの直接輸入を認められているので農業保護政策の影響を受けずにすむ。しかも、自国通貨高の為替レートの採用によりいっそう安価な食糧輸入が可能となっている。こうして食糧（＝コメ）については、輸入により低食糧価格政策を追求しつつも、国内価格を世界市場価格以上に維持する農業保護政策の展開が可能になったのであろう。

自国通貨高の為替レートの導入は、外国資本の投資環境の整備、先進国からの輸入品の割安化（＝外貨節約のため）を主要な動機とするものと考えられる。こうした通貨政策の結果、途上国の財政収入源として重要な役割を果たしている輸入関税の賦課も容易になったであろう。コメ輸入に対する課徴金収入が農業研究、農業普及などのための農業予算として使用されていることについては既にみた。財政収支の困難に直面しやすい途上国の場合には、農業保護政策採用の根本的動機はおそらくそうした財源確保にあるのであろう。都市低所得階層に安価な食糧を供給することと財源確保＝外貨節約の課題とは矛盾する。今日、国際収支危機＝累積債務問題に直面しているリベリアは、この矛盾をアメリカの食糧援助等の経済援助や債務返済の繰り延べによってしのぎつつ、農業開発政策にその克服の方途を求めているのである。

6. 農業開発政策³²⁾

まず歴史からみておこう。最初に農業開発政策が策定されたのは1963年のことであった。国際収支問題の解決も背景にあって食糧、特にコメの自給が目標とされたのであるが、当時の

30) もっとも、コーヒー、ココア等の樹木作物については投入財に対する税控除や信用便宜の供与が行われており、総体的には農業犠牲的政策だとしても、部分的には農業保護政策も行われていることに注意されたい。

31) 遠水佑次郎、1986年、「農業経済論」。

政府には十分な財源もなく、実質的な政策の展開はみることができなかった。

農業開発政策が本格的に展開されるようになったのは、1970年代に入ってからのことであった。³³⁾ 政策の重点はそこでも食糧、特にコメの自給にあった。もっとも同時に、輸出商品作物の振興（＝農業生産の多角化）や農民の生活水準の向上も政策目標として取り上げられるようになった。

コメ増産関係では3つの計画が採用された。すなわち、(i) Special Rice Projects, (ii) Expanded Rice Program, それに(iii) Rice Extension Program である。Special Rice Projectsは、全国7カ所で農業機械化公社（Agricultural Mechanization Company, AGRIMECO）が大規模に農地の開発・整備を行い、周辺農民に5～10エーカーの区画を配分しようとするものであった。しかし実際には、改良種子－肥料パッケージ方式のため必要とされた肥料は農民にとって高価につき、しかも表土流出などが原因で肥料必要量が予想以上となるなど困難な問題に直面した。プロジェクトの実施のためには政府の財政的援助が不可欠であったが、やがてそれも困難となり、プロジェクトの続行は断念されるに至った。農民が焼畑農法に慣れているため近代農法への適応がスムーズに進まなかったことも問題点として指摘されている。

Expanded Rice Programは、農民による swamp rice の増産を狙いとしたものであった。融資を通ずる種子・肥料の供給及び普及指導によって新技術の導入を図られようとしたのであるが、政府の支援体制が十分なものではなく、また農民が従来から陸稲生産に慣れ親しんでいたこともあって、成果は期待はずれのものに終わった。

3番目の Rice Extension Programは、種子交換、融資による肥料供給及び普及指導を通じて農民の陸稲生産技術の向上を図ろうとするものであった。しかし、この計画も、種子の不足、融資・普及指導の不十分などが原因で失敗に終わった。

以上のようなコメ増産計画の不成功を受けて、農業開発政策は、70年代半ば以降、特定地域を対象とする総合的農業開発プロジェクトへと転換していった。そして、こうしたアプローチはその後、世界銀行、米国国際開発庁（USAID）などの各種援助機関の支援を受けるようになった。総合的農業開発プロジェクトとして挙げられるのは、Lofa 県農業開発プロジェクト（Lofa County Agricultural Development Project, LCADP）、Bong 県農業開発プロジェクト（Bong County Agricultural Development Project, BCADP）及び Nimba 県総合農村開発プロジェクト（Nimba County Integrated Rural Development Project, NCRDP）である。³⁴⁾

32) MPEA, *Second National Socio-Economic Development Plan*. MPEA, *Planning and Development Atlas*. 及び Gedeo, A.S. 1986. *A Glimpse at the Historical Development of the Agricultural Policy and Development Philosophy of Liberia*. による。

33) リベリア政府は70年代に入って農業支出を増大させていった。農業予算は1960年代には平均して予算全体の2割を占めるにすぎなかったが、1971年には3.8%（260万ドル）、1974年には7.8%（820万ドル）とその割合を高めていった。

34) LCADPは1975年から、BCADPは1977年から、またNCRDPは1979年からそれぞれ開始された。

これらの大規模農業開発プロジェクトが実施されている3県は、先にみたようにリベリアの北部内陸の中核的農業地帯を形成する諸県である(図-II B-1, 図-II B-2)。プロジェクトにおいては、農民による陸稲, swamp rice, コーヒー, ココアなどの増産が目標とされた。そのために各種手段が用いられたのであるが、それらは信用サービスの供給, 投入財(種子, 肥料, 農機具等)供給システムの整備, 普及指導, 農業協同組合の設立, 市場出荷のための道路整備, 私的土地所有への転換, 農業研究・農民研修の充実など多岐にわたっている。さらに農業開発の目的自体も多様化された。農業生産の拡大に加えて, 農村住民の生活水準の向上や地方の開発行政の強化も目的にされるようになったのである。農村住民の生活水準向上のため学校建設や保健の改善に努力が払われ, 地方の開発行政の強化策としては県職員の能率向上や地方住民の開発行政への参加の拡大が図られている。

このように総合的農業開発プロジェクトにおいては, 農業開発を直接追求するだけでなく, 農村住民の生活水準の向上や地方の開発行政の強化を通じて間接的に農業開発を進めていくことも考えられているのである。それが農業開発の総合的アプローチといわれる所以であろう。

以上, コメの増産政策の歴史についてみてきた。では輸出商品作物に関してはどのような振興施策が講じられてきたのか。

端的にいうと, それは公社を通じた農業開発であった。1972年にはコーヒー・ココア公社(Liberian Coffee and Cocoa Corporation, LCCC)が設立された。このLCCCに対しては当初, 象牙海岸の技術援助があったという。LCCCは全国に数カ所, 大規模プランテーションを開発し, それを核として周辺農民の経営(10エーカー)を育成するために援助した³⁵⁾。農民に対しては信用を通じて種子や苗木が供給され, また技術指導も行われた。農民には10エーカーの区画に関する所有証書(deed of ownership)が与えられたが, 融資が完済されるまではLCCCが作物に対する動産差押権を有していた。作物はLCCCに売ることが義務付けられており, そこからさらにLPMCへと売り渡された。

パーム公社(Liberian Palm Products Corporation, LPPC)は1977年に設立された。このLPPCに対しても象牙海岸の技術協力があったという。1979年にはDube, Butu, Decorisのプランテーションが開発され, オイルパームが生産されるようになった。LPPCはオイルパームのほかココヤシの生産にも携っている³⁶⁾。LPPCの場合にも, LCCCと同じように大規模プランテーションを核に周辺農民の経営を育成するため援助している。そのほかの商品作物では, ゴムについてはLiberian Rubber Development Unit(LRDU)が設立され, 農民が普及指導, 苗木等の投入財供給を受けられるようになった。また砂糖公社(LIB SUCO)が設けられており, サトウキビ生産に携っているようである。

35) コーヒー, ココアの生産振興は, 後には前述のように総合的農業開発プロジェクトにおいても追求されるようになった。

36) 中央農業研究所(Central Agricultural Research Institute, CARI)での話では, 1984年(ないし85年)にLPMCのオイルパーム事業とLPPCが統合されNational Palm Corporation(NPC)が設立されたという。

以上、農業開発政策の概要についてみてきた。要するに、農業開発政策は70年代になって本格化し、稲作の増産政策については70年代半ばを境に特定地域における重点開発方式へと転換した。そうした開発方式においては商品作物も生産振興の対象とされ、また農業生産を超えて農村開発をも目標とする総合的アプローチが採用されるようになった。一方、輸出商品作物については、公社の大規模プランテーションを核として周辺農民の商品生産者化を組織する開発方式が追求されてきた。³⁷⁾このように概括できるであろう。

最後に、印象にとどまるが、リベリアの農業開発政策の問題点と思われる点について述べておきましょう。

第1は稲作の生産技術についてである。現在推進されているプロジェクト地域の改良稲作は高コストであるといわれている。³⁸⁾そのため政府補助によってようやく経営が維持されている状態にあると推測されるのであるが、では改良稲作は何故に高コストなのであろうか。

もちろん改良稲作技術の適用方法が適切でないこと、あるいは市場出荷のための交通網等が整備されていないことも原因として考えられる。³⁹⁾普及体制の強化やインフラストラクチャーの整備の必要性が強調されているのもおそらくそのためであろう。しかし生産技術自体にも問題はないのであろうか。資源の賦存状態からみると、アフリカでは土地が相対的に豊富であり、反対に労働は稀少(単位面積当たりの労働人口が少ない)であるといわれている。したがって土地稀少-労働豊富のアジアとは異なった生産技術が最適技術となると考えられるのであるが、実際に適用されている改良稲作技術は果たしてそうした条件を満たしたものとなっているのであろうか。

改良稲作の高コストには、このほか、畑地の改良稲作よりも沼沢地の改良稲作の方がコスト効率がよいにもかかわらず、政府の誘導通りに沼沢地の改良稲作が拡大しないことも関係しているように思われる。調査中、沼沢地は住血吸虫による疾病があり、また不妊症をもたらすと信じられているため、住民には好まれていないという話を耳にした。これもおそらく沼沢地の改良稲作の発展を阻む大きな要因となっているのであろう。⁴⁰⁾

第2は輸出商品作物に収益上の有利性が存在することからくる問題である。そもそも現行の価格関係を前提とする限りは、コメよりもコーヒー、ココア等の方が収益性が高いといわれている。とすれば、食糧の増産のためには米価水準の相対的引き上げが重要な課題となってくるのであるが、財政上からしても、また低所得階層に対する安価な食糧供給の必要性という点か

37) 農業協同組合、農業協同組合開発銀行(Agricultural Cooperative Development Bank, ACDB)なども農業開発に貢献してきたといえるが、ここでは省略する。

38) たとえばMPEA, *Planning and Development Atlas* によれば、プロジェクト地域での生産コストは収入の3~4倍もかかるといわれている。

39) リベリアでは、44%もの農民が籾米を頭に寄せ、平均1時間もかけて集落あるいは最寄の道路まで運搬しているという(Monke, E.A. 1981. *The Economics of Rice in Liberia*. In: S.R. Pearson et al. (eds.), *Rice in West Africa*. P.149)。

40) *Ibid.*, *The Economics of Rice in Liberia*.

41) 湿地帯のため相当激しい労働を強いられるが、これも影響していると考えられる。

らしても限界がある。したがって、現在のような深刻な財政危機・累積債務問題の制約が弱められるとするならば、より効率的な稲作技術が開発されるまでの間、当面、輸出商品作物の外貨収入に依存してコメの輸入を続ける、あるいは拡大する方向も⁴²⁾考えられよう。これは農業開発政策の戦略に係る問題である。

以上のほか農業開発政策の問題点としては肥料・機械等の投入財の高価格問題、農業信用の拡充問題、教育・農業教育の充実の問題などが考えられるが、省略することとしたい。

リベリアでは1986年1月、民政移管が行われ、同時に大統領によって外貨節約を意図した農業発展計画＝Green Revolution が提起された。この計画では、従来の総合的農業開発プロジェクトに加えて新たに農業振興施策を展開し、食糧及び輸出商品作物の増産を図ることが目標とされている。

計画を詳しくみてみると、具体的にはLPMCの強化等による農産物出荷機構の改善、普及指導体制の強化、農業信用の拡充などを、各県に建設する中核農場(Nucleus Estates)を中心に推進することが考えられている。中核農場は2000～3000エーカーもの面積を擁し、中心部に職員・農民の住宅、診療所、学校などの生活関連施設及び農産物の貯蔵・出荷・加工、機械サービスのための生産関連設備を設ける、また周囲には大学卒業者を農民として入植させ、さらにその周辺に一般の農民を配置する、という構想になっている。こうした農場は政府ないし公社が開発するが、将来的には民間に払い下げる予定だとされている。またこの計画においては、開発対象の作物の範囲は従来よりも広げられており、コメ、コーヒー、ココアなどに限らず、キャッサバ、ヤム、サツマイモ等の伝統的食糧作物、さらには各種野菜、果物、一部畜産にまで及んでいる。

こうしたGreen Revolution 計画が実際に推進されるものとするれば、従来展開されてきた農業開発政策がさらに拡充され、しかも全国的に拡大することになるであろう。それは70年代半ば以降の特定地域開発方式の転換といえるのかもしれない。計画がどのように具体化されていくかは今後の推移に待たなければならないが、いずれにせよ、こうした農業増産計画を打ち出さざるをえないほどリベリアの経済・財政危機が深刻化していることだけは確かであろう。計画の成功をわれわれは祈りたい。

42) *op. cit.*, The Economics of Rice in Liberia.

略語一覧(リベリア)

- FAO : Food and Agriculture Organization of the United Nations
国際連合食糧農業機関
- WARDA: West Africa Rice Development Association
西アフリカ稲開発機構
- MOA : Ministry of Agriculture
農業省
- MPEA : Ministry of Planning and Economic Affairs
経済企画省
- LCCC : Liberian Coffee and Cocoa Corporation
コーヒー・ココア公社
- LPPC : Liberian Palm Products Corporation
パーム公社
- NPC : National Palm Corporation
- LPMC : Liberian Produce Marketing Corporation
農産物販売公社
- LCADP: Lofa County Agricultural Development Project
Lofa 県農業開発プロジェクト
- BCADP: Bong County Agricultural Development Project
Bong 県農業開発プロジェクト
- NCRDP: Nimba County Integrated Rural Development Project
Nimba 県総合農村開発プロジェクト
- LRDU : Liberian Rubber Development Unit
- CARI : Central Agricultural Research Institute
中央農業研究所
- ACDB : Agricultural Cooperative Development Bank
農業協同組合開発銀行

参 考 文 献

1. Nyanteng, V.K. 1986. Riceland in West Africa. *WARDA Occasional Paper No. 7.*
2. MPEA. 1983. *Planning and Development Atlas.*
3. MOA. 1985. *Proceedings of the Liberian Agricultural Policy Seminar 1985.*
4. Gedeo, A.S. 1986. *A Glimpse at the Historical Development of the Agricultural Policy and Development Philosophy of Liberia.* CARI.
5. MPEA. *Second National Socio-Economic Development Plan July 1981 - June 1985.*
6. Monke, E.A. 1981. The Economics of Rice in Liberia. In: S.R. Pearson et al. (eds.). *Rice in West Africa.* Stanford University Press, California, Stanford. 141-172.
7. Ministry of Information, Cultural Affairs & Tourism, 1979. *Liberia, Geographical Mosaics of the Land and the People.*
8. 田島重雄. 1964. 「アフリカの開発・農業・教育 — 西アフリカ・リベリヤを通じて」『農業経済研究』 Vol.35, №4.
9. 国際協力推進協会. 1982年. 「リベリアの経済社会の現状」.

Ⅲ 教育制度

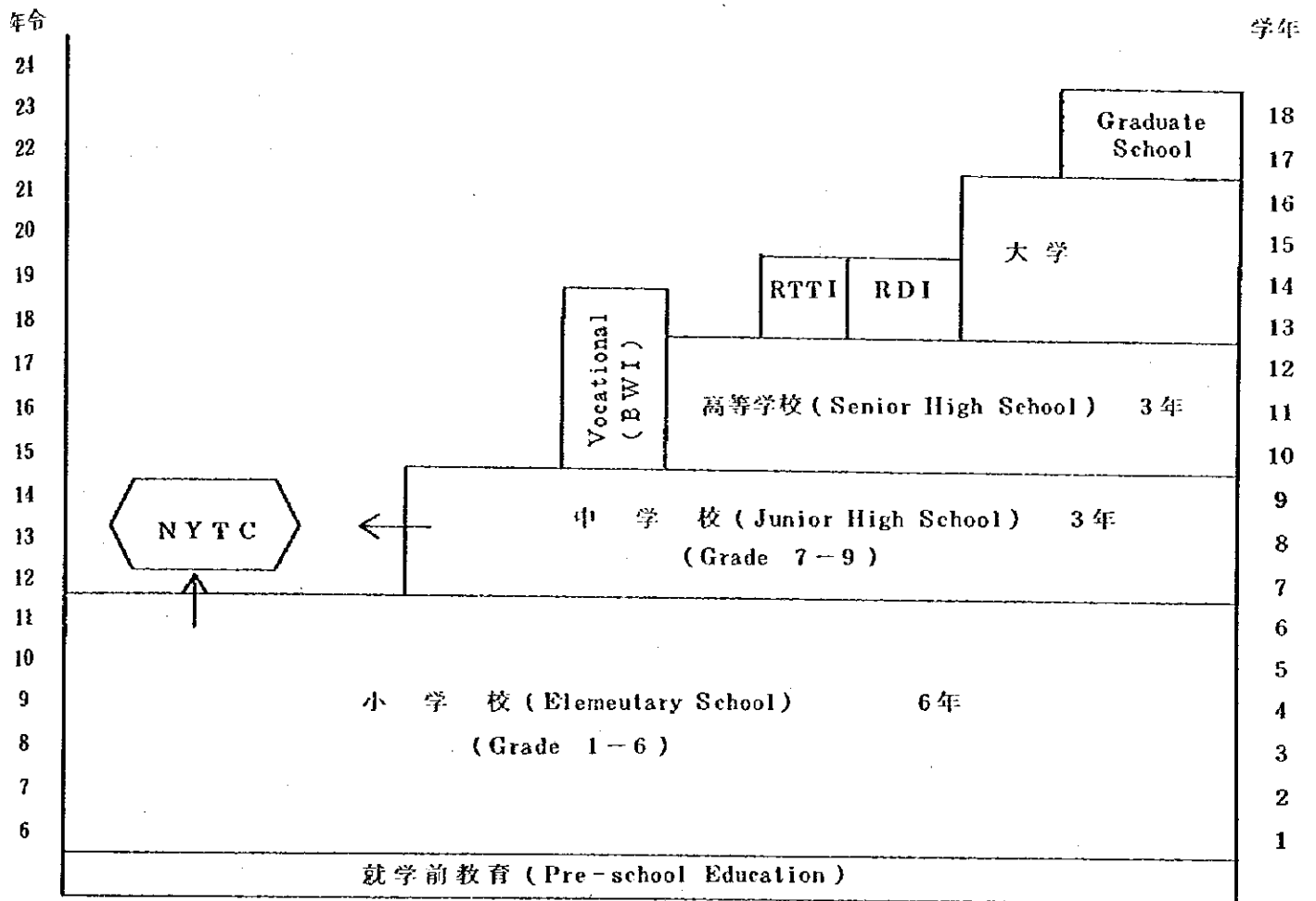
1. 教育制度の概況

リベリアの教育制度は図-Ⅲ-1に示すとおり、初等教育が6年、中等教育が前期の中学校3年、後期の高等学校3年で、わが国と同様6-3-3制がとられており、さらにその上に高等教育として同国唯一の国立大学（University of Liberia）や、私立のカットントン大学（Cuttington University and College）及び国立師範学校（Rural Teacher Training Institute）がある。

中等教育以降の職業及び専門技術教育としては参考資料-Ⅲ-1のリベリアにおける職業・技術訓練所及び専門学校一覧に示す47機関がある。

リベリアにおける教育の目的は、部族・宗教・人種あるいは都市と農村とを問わず、国民に等しく教育の機会を与え、同一の教育課程による教育を実施し、国民の一人一人が幸福の追求と社会福祉に貢献し得る機能を育むための機会を提供することであり、またこれにより国民の、責任感と愛国心を養い、お互の権利の尊重と国民・国家の相互依存の意識を高めることにおかれている。

リベリアにおける教育は、教育省（Ministry of Education: MOE）の所管になっており、リベリアにある公・私立すべての学校は教育省の定める教科書を使用し、教育課程に従うこととされている。義務教育に関しては、1839年（147年前）の Public School law 以来6～16才（1912年までは2～12才）の者に対し、年間180日の教育の実施を義務としてはいるが、教育に対する理解の不足（特に農村部）、教育施設の不足等により、実際はこの限りではない。このため、現在文盲率70%と言われており（1958年におけるそれは、90～95%¹⁾）、政府は教育施設、教員の養成及び教育内容の充実に努めている。すなわち、教育省による1978年から1990年に至る教育計画（The National Education Plan 1978-1990）によると、初等教育に関しては、(i)教育施設・設備の質的向上、(ii)落第及び中退者の減少、(iii)教育施設の有効的な配置、(iv)初等教育就学人口の拡大が提唱されている。また中等教育に関しては、(i)教育の質的向上及び現在の社会・経済的条件に則したカリキュラムの作成、(ii)実践教育（一般教養としてではなく）の重視、(iii)教育施設の量的拡大等が、さらに職業・技術教育及び訓練に関しては、(i)現在の職業教育の強化及び新規プロジェクトや高等学校以降の技術訓練所の設立等による、リベリア経済に必要とされる中級レベルの人的資源確保のための構造的・制度的開発の必要性、(ii)学生がより実践的技術の訓練を受け、それを修得するための機会の増大、等があげられている。



NYTC : National Youth Training Center (16カ月)

B W I : Booker Washington Institute (4年)

T T I : Teacher Training Institute (2年)

R D I : Rural Development Institute (2年)

図-III-1 リベリアにおける教育系統図

2. 学校教育

(1) 初等教育

図-III-1が示すとおり、初等教育は小学校教育6年間とされており、入学年齢は6才である。初等教育の就学者数は、表-III-1に示すとおり155,166人である。男女比についてはおよそ2対1で男子が多い。初等教育の就学率はおよそ70%と推定されており、周辺諸国のそれに比べると高い水準ではあるが、国内的には都市と農村部とではかなりの偏りがある点は否定できない。この理由は、都市部の教育施設に比較し、地方のそれは現在十分とは言えず、また農村居住者の教育に対する無理解や、トランスポート問題等があげられる。しかしながら、都市部の教育施設も決して十分ではなく、現在3部制すなわち、生徒を午前・午後・夜間のグループに分け、授業を行っている。施設不足の実情に関しては教育省の発行による Final Report of the 1984 : National Policy Conference on Education and Training (1984)によると、全国の学校の57%はいわゆる教育を目的とし、学校として計画・建設された建物ではあるが、17%は教会、11%は個人住宅、5%はタウンホールであり、残りの10%は他の目的で建てられたものといわれる。また椅子は生徒の45%が、机は生徒の25%が利用できるのみで、特にこの両者は結婚式や葬式その他の催しがあると、持ち出されることもあるという。さらに最も深刻な問題は教科書や教材の不足であり、この傾向は地方において著しいと報告されている。

以上のことから政府は、第4次教育計画(The Fourth Education Project:ワールドバンク及び African Development Bank からの融資を得ている)で、(1)全国を対象とする低費用教科書(Low-cost textbooks)の配布の達成、(2)1,895人の未熟練教員(Poorly qualified teacher)の研修を通じての質的向上、(3)24の小学校の新設と既存の3カ所の地域教育センター(Regional Education Center)及び30の小学校に対する施設の充実に取り組んでいる。

ところで、リベリア政府は近年 Green Revolution 計画(食糧の自給達成を主目的とするもので、食糧輸入を漸減するための食糧作物の増産計画)を推進中であるが、教育省はこの計画に教育の面から参加するために、School Gardening Program を実施している。すなわち、リベリアは人口の80%が農民であり、他の農業国と同じく、就学中の児童は彼等の両親の手伝いをするにより(労働を通じて)種々の仕事を身につけるが、この方法は児童や両親達ばかりでなく、国家のためにもプラスになっており、これと同じ方法を学校内の活動すなわち教育課程に取入れたもので、全ての学校は Gardening の訓練を受けた教員の指導による Properly Organized Garden を持つこととされている。そして、このカリキュラムにより、自然及び、農業を理解し、農業の重要性を認識させることを目的としている。現在低学年(1~3年生)においては「農業」としての科目はなく、他の科目の中にとり入れられているが、4年からは「農業」として教育課程の中に組み込まれている。

参考資料-Ⅲ-2は小学校高学年(4年-6年)の「農業」に対する教育目標を、参考資料-Ⅲ-3は農業教育のカリキュラムを、参考資料-Ⅲ-4は同シラバスを示すものであるが、その内容を見ると、土壌、肥料、園芸、畑作物、樹木作物、農具、病虫害防除、養鶏、養兔等にわたり、観察から始まり、3年間で栽培管理や薬剤散布などまでかなりのレベルの教育を行っていることがうかがわれる。

(2) 中等教育

中等教育は図-Ⅲ-1の Grade 7~9の中学校(Junior-high)とその後の3年間、すなわち Grade 10~12の高等学校(Senior-high)とに分かれる。

中等教育の就学者数は表-Ⅲ-1に示すとおり1981年において56,608名である。(1980年のそれが52,000名であったとされるから1年間で4,600名の増加である)。男女比については、およそ2:1(中学校で30%が、高校で28%が女子学生である)となっており、女性の就学率の低位が目立つ。就学者総数のうち、中学生の37%及び高校生の41%は公立校以外(ミッション系及びその他)の学生である。学生・教員比に関しては、中学21:1、高校17:1と報告されている¹⁾。

表-Ⅲ-2は中等教育の教育課程及び時間配分を示すが、授業は1週間35時間とされており、総じて社会科学系に多くの時間が当てられ、自然科学系の時間が少ない。なお「農業」及び「音楽」は、表中の「その他」で表わされている。中等教育における「農業」のシラバスに関しては、参考資料-Ⅲ-5(中学1-3年用)に示すとおりである。

中等教育のカリキュラムに関しては、1976年以来第2世銀の教育プロジェクトによる改正カリキュラムが実施されることとなり、1983年までに全国的に実施される計画であった。しかし1984年の国家教育調査(National Education Survey)の結果では、この計画はまだ十分徹底されていないことが判明した。(例えば「数学」の新カリキュラムを使用していない学校は多い県で73%、少ない県で27%、「科学」に関しては多い県で73%、少ない県で27%であった²⁾)。現在政府はこれらの改定カリキュラムの使用に力を注いでいる。

一方、中等教育においても教材不足は顕著で、相当数の学生は教科書を持たない(例えば英語テキストを持たない者は少ない県で56%、多い県で90%、数学は72%~93%等³⁾)。そこで1984年に開催された National Conference on Education and Training において、第2次プロジェクトの実施が決定され、カリキュラムの実施に則した教材の配布、教員の質的向上等が検討されている。

(3) 高等教育

リベリアにおける高等教育は7つの教育機関によって行われている。すなわち、同国唯一

1) 教育省資料。

2), 3) : Final Report of the 1984 National Policy Conference on Education and Training による。

表-III-1 リベリアの教育関係統計表(1981年)
EDUCATION STATISTICS FOR LIBERIA - 1981

NUMBER OF PUPILS BY GRADE, TYPE OF SCHOOL, AND SEX

GRADE	公立 (PUBLIC)		ミッション系 (MISSION)		その他 (OTHERS)		計 (TOTAL)
	男女 (Total)	女 (Girls)	男女 (Total)	女 (Girls)	男女 (Total)	女 (Girls)	
幼稚園 (Kindergarden)	25,968	11,366	5,831	2,762	6,512	2,846	38,311
就学前 (Pre-Grade)	34,491	14,612	7,084	3,170	11,508	4,896	53,083
就学前教育 (計) (Total Pre-elementary)	60,459	25,978	12,915	5,932	18,020	7,742	91,394
1	29,067	11,543	6,235	2,789	6,814	2,675	42,116
2	21,144	7,789	5,137	2,341	2,341	5,270	31,551
3	17,710	6,023	4,360	2,010	4,249	1,553	26,319
4	14,383	4,667	4,056	1,728	3,404	1,232	21,843
5	12,060	3,786	3,570	1,491	2,510	880	18,140
6	9,865	2,733	3,342	1,417	1,990	652	15,197
小学校 (計) (Total Elementary 1-6)	104,229	36,541	26,700	11,776	24,237	8,958	155,166
7	8,410	2,257	3,136	1,312	1,542	512	13,088
8	6,894	1,732	2,845	1,158	1,235	388	10,974
9	6,379	1,591	2,822	1,081	1,102	382	10,303
中学校 (計) (Total Junior High 7-9)	21,683	5,580	8,803	3,551	3,879	1,282	34,365
10	5,421	1,193	2,604	966	936	271	8,961
11	4,435	929	2,072	846	834	265	7,341
12	3,301	747	1,781	681	859	277	5,941
高等学校 (計) (Total Senior High 10-12)	13,157	2,869	6,457	2,493	2,629	813	22,243
総計 (Grand Total)	199,528	70,968	54,875	23,752	48,765	18,795	303,168

出所 : Ministry of Education, 1981.

表-III-2 中等教育の教育課程及時間配分

	数学 (MATHS)	物理学 (PHYSICS)	科学 (SCIENCE)化学 (CHEMISTRY)	生物 (BIOLOGY)	英語・文学 (ENGLISH & LITERATURE)	社会・歴史 (SOC.HIST.)	地理 (STDS GEOG.)	政治・経済 (GOVT. & ECON.)	その他 OTHERS**	計 TOTAL @
GRADE 7 (中1)	5	2+	2+	1+	8	4	4	3++	6	35
8 (中2)	5	1+	2+	2+	9	4	4	2++	6	35
9 (中3)	5	2+	1+	2+	9	4(2)	4(2)	2(1)*	6	35
TOTAL	15	5	5	5	26	12	12	7	18	105
10 (高1)	5	1	2	3	9	4	4	2	5	35
11 (高2)	5	2	3	1	9	4	4	2	5	35
12 (高3)	5	3	1	2	9	3	3	4	5	35
TOTAL	15	6	6	6	27	11	11	8	15	105

+ Junior High School General Science is to be taught 5 periods a week per grade.

++ Referred to as Cultural Studies in the Junior High School Curriculum.

* Stated Curriculum allocation falls short of demands of new curriculum.

** Others: Include subjects other than the four main ones.

@ There is a total of 35 periods a week (i.e. 7 a day x 5 days)

その他：農業・音楽等を含む
1週35時間授業(7時間×5日)

N.B. Science and Social Studies are based on recommendation in 1980 curriculum.

Maths and English were derived from these because no time allocations were recommended.

出所：Min. of Education 資料

の国立大学であるリベリア大学 (University of Liberia: UOL), 私立のカットイン
トン大学 (Cuttington University and College: CUC), 2つの師範学校 (Kaka-
ta Rural Teacher Training Institute: KRTTI と Zorzor Rural Teacher
Training Institute: ZRTTI), 3つの Associate Degree Program, すなわち
Ricks Institute (2年制の Junior College), W. V. S. Tubman College of
Technology (A. A. Degree in Engineering Technolgy) 及び Rural Develop-
ment Institute, (A. A. Degree in Agriculture) Cuttington University
and College である。これらのうち、主たるものについて以下に概述する。

1) リベリア大学 (Univ. of Liberia: UOL)

主都モンロビア (Monrovia) 及びその近郊に分かれて、7学部から成り、およそ、
4,000人の学生を擁している。学部は、(イ)社会科学及び人文科学部 (Liberia College
[College of Social Scienses and Humanities]), (ロ)教育学部 (The Willi-
am V. S. Tubman Teachers College), (ハ)農林学部 (College of Agriculture
and Forestry), (ニ)政経学部 (College of Business and Public Administra-
tion), (ホ)理工学部 (T. J. R. Faulkner College of Science and Technology),
(ヘ)医学部 (A. M. Dogliotti College of Medicine), (ト)法学部 (The Louis Ar-
thur Grimes School of Law) があり、この上に法学、医学等の大学院を置いている。
前述のとおり、大学は本部をモンロビア (Monrovia) に置く他、農林学部及び理工学部
は首都から約32km北方にあるフェンダル (Fendall) の新キャンパスに、医学部はモン
ロビアのメインキャンパスから8kmのところ、また、理工学部の一部はこの中間に位置
する所にある (間もなく Fendall へ移転予定)。

大学は2期制をとっており、一期は6月中～10月下旬、二期は11月中～3月下旬で
ある。1985年の卒業生数 (1984年度) は、各学部それぞれ、(イ) 69名、(ロ) 36名、(ハ)
33名、(ニ) 143名、(ホ) 64名、(ヘ) 62名、(ト) 10名で、合計384名となっている。卒業
生のほとんどは政府役人となる。

2) カットイントン大学 (Cuttington University College: CUC)

CUC はモンロビアの北西約190kmに位置 (Bong County の Suakoko) しており、
およそ600haの面積 (農場を含む)、15の主たる建物、図書館 (9万冊の蔵書を持ち、
200程の雑誌類と10種類の諸外国の新聞を購読している)、アフリカ博物館 (1962
年創設、リベリア在来の文化人類学的遺物・標本・イラスト等を収集展示) 等を有してい
る。現在教授スタッフは、専任と兼任併せて70人、学生数は800人である。

カットイントン大学はミッション系の教育機関であり、人文科学、神学、教育学、看護
学、自然科学、社会科学の6分野 (4年制) に分かれており、言語及文学、神学、初等・
中等教育、教育管理 (Educational Administration)、看護、生物学、化学、一般

科学、数学、家政学、歴史、政治学、経済学、経営管理を教授している。その他に農村開発短期大学部(Rural Development Institute: RDI)において畜産学及び作物学等を教授している。

入学資格は高等学校を終了し、西アフリカ統一試験会議(West African Examination Council)の実施する国家試験に合格した者で、勿論同大学の実施する入学試験に合格した者(リベリア人以外はこの限りではない)とされている。

3) 師範学校(Rural Teacher Training Institute)

図-N-1に示すとおり、KakataとZorzorに設置されており、高校卒業者を対象に2年間の教育を行っている。学生数は2校を合計して300人であったとされているが、1983年の学費改正により就学者が減少しているといわれる。

3. 教育の特色及び問題点

以上の把握から、リベリアの教育における特色及び問題点をあげると次のとおりである。すなわち、(i)同国の教育は公立校だけでなく、ミッション系やその他の民間部門に負うところが多い(特に初等教育の $\frac{1}{3}$ はミッション系その他が当たっている)、(ii)就学者の男女を比較すると、女子の就学率が低い(およそ2:1)、(iii)途中で就学を断念する者が多い(初等教育では6年次生の数は1年次生の36%を占めるのみである。また、初等・中等教育を通じてみると、中等教育を終了する者はおよそ14%のみである)、(iv)初等・中等教育に農業教育がとり入れられていること、(v)教育施設、設備および教材不足、特に農村部における初等中等教育のそれらの都市部との較差は大きい。(このため政府は1972年以来 The Community School Program と呼ばれる計画を実施して来っており、農村部の教育施設、カリキュラムの充実〔特に生活に即応した農業・家政・手工芸といった分野の充実に努めている〕、及び教員の質の向上に取り組んで来ている。

参考資料-III-1 リベリアにおける職業・技術訓練所及び専門学校一覧
(List of Vocational/Technical Training Institutions in Liberia)

1. Arthur Barclay Technical Institute
2. Booker Washington Institute
3. Bong Mining Company Vocational Training Center
4. Business & Domestic Occupational Training Center
5. C.C. Pennoh Memorial Commercial Institute
6. College of West Africa
7. City Commercial Institute
8. Consolata Home Economics School
9. Eugenia Simpson-Cooper School of Stenotype
10. Ganta Methodist Vocational School
11. Gar-Lour Commercial Institute
12. Greenville City Commercial Institute
13. Kwendin Vocational School
14. Leigh-Sherman Executive Secretarial School
15. Liberia Opportunities & Industrialization Center
16. Liberia/Swedish Vocational Training Center
17. Libtron Industrial International Incorporated
18. Lincoln Commercial Institute
19. Lott Carey Baptist Mission
20. Lutheran Training Institute
21. Mano River Union Forestry Training Center
22. Mano River Union Marine Training Center
23. Maryann Cheeseman Home Economic School
24. Modern Commercial Institute
25. Monrovia College and Industrial School
26. Monrovia Vocational Training Center
27. Morning Star Typing School
28. National Clerical Training Center
29. National Youth Training Center
30. National Commercial Institute
31. Opportunity Commercial Center
32. People's Christian Polytechnic Institute
33. Ricks Institute
34. Road Maintenance Training Center
35. Rural Development Institute

APPENDIX I CONT'D

36. School of Cosmetology-Ministry of Education
37. St. Peter Claver's Home Economics School
38. Voinjama Multilateral High School
39. Wallenberg Training Center - LAMCO
40. Warnee Commercial Institute
41. West African Insurance Institute
42. William V.S. Tubman High School
43. William V.S. Tubman College of Technology
44. Yeke Memorial Institute
45. Youth-On-The-Job Training Program
46. Zion Academy
47. Zwedru Multilateral High School

* The list of vocational/technical institutions here covers institutions that are conducting terminal training programs that lead towards the development of skills and knowledge for employment in a particular occupation, as well as institutions who besides their normal academic programs also provide evening programs with training facilities that lead towards the development of skills and knowledge for employment in a particular trade.

出所：Final Report of the 1984 National Policy Conference on Education and Training P.322, 323

参考資料-III-2 農業教育の目標(小学校高学年)
SPECIFIC OBJECTIVES

Grade Four (4年)

At the end of the academic program of the fourth grade the pupil must adequately be able to:

- a) observe and record the relationships among soil, plants and animals including man
- b) distinguish between particularly common and domestic plants such as vegetables, root plants, and ornamental flowers
- c) grow his/her own vegetables at home or plant a school garden:
 - i. for consumption
 - ii. for beautification
- d) grow and/or take care of field and tree crops, and fruit trees in and around the immediate environment such as rice, corn, cassava, oranges, coffee, etc.
- e) distinguish between field and tree crops
- f) identify different types of forest trees
- g) use simple hand tools for gardening
- h) identify insects and diseases which cause damage to plants
- i) observe the raising of different types of livestock and discuss advantages and disadvantages

Grade Five (5年)

At the end of the fifth grade the pupil will reinforce/develop skills and abilities, interests and concepts which will enable him/her to:

- a) identify the different types of soil
- b) list the many components in each type and layer of soil
- c) plant a garden in and around the community consisting of vegetables used mainly as roots or leaves
- d) identify the different types of fertilizers and demonstrate how to apply them
- e) plant tuber and leguminous crops
- f) observe and plant tree crops

- g) recognize the economic and domestic importance of the forest
- h) use hand tools for farming
- i) apply some chemicals to damaged plants
- j) commence taking care of livestock

Grade Six (6年)

At the end of the academic year of grade six the pupil should have the knowledge, abilities, interests and skills necessary for him/her to be able to:

- a) recognize the effects of erosion on the soil
- b) grow flowers fruits, seed vegetables, tree crops and fruit trees in his garden or school yard
- c) commence the maintenance of nearby forest and other natural resources
- d) maintain and use hand tools properly
- e) apply chemicals to damaged and diseased plants knowing the right chemical for the particular disease
- f) raise domestic animals that are discussed in class
- g) value and promote dignity of labor
- h) demonstrate interest in various types of agricultural activities

出所：Ministry of Education, The Revised National Curriculum

SCOPE AND SEQUENCE CHART

論 題 (TOPICS)	4 学 年 (GRADE FOUR)	5 学 年 (GRADE FIVE)	6 学 年 (GRADE SIX)
土壌と肥料 (The Soil and Fertilizers)	Observation of soil, plants and animal relationships	Manipulation of different samples of soils and fertilizers and their application	Soil Conversation
園 場 管 理 (Gardening)	Growing and observing vegetables	Growing and taking care of leafy vegetables	Growing and taking care of root, fruit and flower
畑 作 物 (Field Crops)	Growing and taking care of some field crops	Growing and taking care of tubers and legumes	Growing and taking care of grains
樹 木 作 物 (Tree Crops)	Growing and taking care of some tree crops and fruit trees	Growing and taking care of tree crops	Growing and taking care of fruit trees
林 業 (Forestry)	Observation of Forest	The Importance of Forest	The Multiplication and reforestation
農 具 類 (Farm tools)	Identification: Use of some farm tools	Using the right tools for the right job	Care and maintenance of farm tools
病 虫 害 防 除 (Inspect and disease control)	Observation of insect and disease damages	Care in using chemicals	Application of specific insecticides, herbicides and fungicides
養 鶏 (Poultry)	The importance of raising different types of poultry	Hatching and Brooding poultry	Housing, feeding, culling and sanitation
免 (Rabbits)	The importance of raising different breed of rabbits	Housing, watering	Feeding and sanitation

家畜 (LiveStock)	The importance of raising livestock, swine and their breed	Taking care of pigs	Taking care of livestock
-------------------	--	---------------------	--------------------------

出所 : Ministry of Education, The Revised National Curriculum 10

参考資料-Ⅲ-4 小学校4,5,6年生の農業教育シラバス

SYLLABUS

GRADE FOUR

(4年)

TOPICS	解 説 COMMENTS	活動内容 ACTIVITIES	補強活動 STRENGTHENING ACTIVITIES
<p>土壌と肥料 Soil and Fertilizer</p>	<p>Man eats some plants, and some animal products. Most of the plants for their food. The soil is enriched by the decomposition of plants and animals.</p>	<p>Visit a nearby market of store. Make a list of plant and animal products we use for food.</p>	<p>Make to plots and grow the same plants. One with manure and observe the difference between the plants. Make a compost pit and observe the changes in it.</p>
<p>圃場管理 Gardening</p>	<p>Vegetables as cabbage, eggplant, bitter balls, pepper, okra, tomatoes, mustard, turnips, beans, cauliflower etc. play a very important role in our daily ration. They are used as roots, stems, leaves, flowers, fruits or seeds. Ornamental flowers as hibiscus, yellow bell, snow-on-the mountain are used for beautification.</p>	<p>Visit the school gardens or other gardens within the community. Observe the vegetables grown and the method of cultivation. Observe ornamental plants grown there.</p>	<p>Practice growing some vegetables and ornamental plants.</p>
<p>畑作物 Field Crops</p>	<p>Rice, corn, sorghum, guinea-corn, cassava, eddoes, sweet potatoes, soya beans, etc. play a very important part in our daily ration and economy.</p>	<p>Visit the school farm and nearby farms. Observe and make a list of different field crops grown.</p>	<p>Practice growing some field crops.</p>
<p>樹木作物と果樹類 Tree crops & Fruit Trees</p>	<p>Rubber, Coffee, Cocoa, oil palm, cashew nuts etc. are tree crops, while oranges, grapes, guavas, bananas, plantations, plum (mango) papaya (paw-paw) avocado etc. are fruit trees. Man uses these and their products for food and money, etc.</p>	<p>Visit plantations, orchards, markets, farms; observe and list the kinds of tree crops, fruit trees and products.</p>	<p>Practice growing some tree crops and fruit trees.</p>

林業 Forestry	Forest is a large area covered with trees and under growth, growing naturally or artificially, different trees found in the forest are mahogany, pulp wood, cotton tree, etc.	Visit a nearby forest, observe the different types of trees.	
手農具 Hand Tools	Familiarization with the following hand tools: cutlasses, axes, hoes, shovels, rakes, spades, knives, etc.	Tools are used for cutting, digging, levelling, planting, etc.	Practice the use of some hand tools.
病虫害防除 Insects and disease control	Insects and disease cause damages to roots, stems, leaves, flowers, fruits and seeds of plants.	Visit the school garden or other farms observe healthy and damaged plants.	Collect some insects and parts of damaged plants.
養雞 Poultry	Farmers raise poultry for the purposes of producing meat and eggs for eating and selling. There are broilers and layers.	Visit a nearby poultry farm, market, and store. Observe types of poultry products.	Discuss the advantages and disadvantages of raising different types of poultry.
兔 Rabbits	Rabbit raising is important for the farmer because it is a source of meat, fur, skin and side income.	Make a trip to where rabbits are raised. Observe rabbits and their management.	Tell stories about rabbits.
家畜 Livestock	To raise animals is very important because they provide meat, milk, hides, manure and income.	Visit livestock and swine farms. Observe the different types of animals raised.	

GRADE FIVE

(5 年)

Soil and Fertilizer	There are different types of soil: sandy, clay and loam soils. Some soils have some organic matter than others. There are different layers of soil. Top-soil, sub-soil and the parent materials (mother rock)	Collection of various types of soil; sandy, clay; top-soil, sub-soil. Manipulation of the different types of soils. Distinguishing the different sizes of particles.	Mix water with the different types of soil. Observe the difference on type of layers. Grow some plants in each: one with and the other without fertilizer. Observe the difference in two growths. Plant the same plant in each.
Gardening	Carrots, raddish, turnips, sweet potatoes, cabbage, plato, parsley, spinach, kale, etc. and vegetable used mainly as roots and leaves.	Visit the school garden or gardens within the community. Observe and list the root and leafy vegetables grown.	Practice growing some root and leafy vegetables.
Field Crops	Cassava, yam, eddoes, peanuts, soybeans, etc. are field crops used as tubers and legumes.	Visit the school farm or nearby and make list of the tuber and leguminous crops grown.	Practice growing some tuber and leguminous crops.
Tree crops	Rubber, coffee, cocoa, oil palm, cashew nut, etc. are tree crops. They are very important in our food and economy.	Visit the community farms and plantations. Observe and make a list of the tree crops grown and the management given.	Practice growing some tuber and leguminous crops.
Forestry	Man uses the forest products for domestic and commercial purposes.	Visit a nearby wood-workshop stores, sawmills and building sites. Observe forest products and list them.	Discuss the economic value of forest products.
Hand Tools	Agricultural activities are performed by using different tools.	Cutlass for brushing, digger for digging, felling trees, rake for levelling, etc.	Prepare a piece of land from brushing, to have students use the right tool for the right operation.

Inspects and Disease Control	Chemicals are useful in agriculture although they are dangerous. Care should be taken in them.	Before using any chemicals, read the instructions carefully and follow them.	Practice applying some chemicals.
Poultry	Mother hen is used for hatching and brooding but due to the increasing demand of poultry and its products, man used incubators and brooders.	Observe mother hen hatching and brooding.	Discuss observation made.
Rabbits.	Rabbits need proper cages.	Visit rabbit farms. Observe cages of rabbits.	Practice making some rabbit cages with local materials.
養豚 Swine	Pigs need shelter, food, water, medicine and good sanitation.	Visit a nearby piggery. Observe the management procedure.	Practice taking care of pigs.

GRADE SIX
(6年)

Soil and Fertilization	Soil can be destroyed by erosion (rain, wind cultivation, over grazing, destruction of (forest) etc.	Visit nearby creeks, rivers, quarries, and hilly cultivated areas and observe destruction by erosion.	Grow some plants using terraces and contour lines. Also grow some plants without using terraces and contour lines. Observe the effect of erosion.
Gardening	Man uses vegetables, flowers, fruits and seeds, such as cauliflower, eggplant, bitterballs, tomatoes, pepper, okra, beans, beniseed, etc.	Visit community gardens. Observe and list the flowers, fruits and vegetables.	Practice growing some of the flower, fruit and seed vegetables.
Tree Crops and Fruits Trees	Oranges, grapefruits, mango, papaya (paw-paw), bananas, plantains, avocado, (pears) etc. and fruit trees. They are very important in our economy.	Visit a nearby orchard. Observe and list the fruit trees grown and their management procedure.	Practice growing some fruit trees.

Forestry	To maintain the forest as one of our natural resources, it is necessary to increase them and replace the cutting ones.	Visit a nearby forest. Observe and collect some good seeds and cuttings.	Grow the collected seeds and cuttings.
Hand Tools	To get better service from tools they have to be maintained properly.	Tools are to be greased, sharpened, cleaned, stored, etc. after every agricultural operation.	Take inventory of hand tools and check them from time to time.
Insects and Diseases	The commonly used insecticides & fungicides are malathion, dieldrien, sulphur, zinc, gramonoxone, etc.	Visit the school	Practice the application of chemicals for the right cause, malathion, dieldrien for sucking and chewing insects. Sulphur Zineb for fungus. MCPA and gramonoxone for underground insects.
Poultry	Poultry needs shelter, food, water, medicine and proper sanitation.	Visit a nearby poultry farm. Observe management.	Practice raising poultry.
Rabbits	Rabbits need feeding and good sanitation.	Visit a nearby rabbit farm. Observe rabbit management, feeding and sanitation.	Practice raising poultry.
Live Stock and Swine	Shelter, food, water medicine, and good sanitation are very necessary for the raising of livestock.	Visit a nearby livestock farm. Observe the management procedures of livestock.	Practice or try to raise some of the animals.

出所 : Ministry of Education, The Revised National Curriculum. より

Plants and Animal Science

Group A

Grades 7th - 9th

I. Introduction to Plant Science

- a. What are plants
- b. The importance of plants
- c. Various cultivated plants
 1. Cereal or grain crops (rice, corn, etc.)
 2. Roots and tubers (cassava, eddoes, potatoes)
 3. Leguminous (peanuts, cover crops)
 4. Vegetables (bitterball, pepper, etc.)

II. Cultivated Fruits

- a. Citrus
- b. Papaya (paw-paw)
- c. Guava
- d. Banana and plantain
- e. Pineapple
- f. Mango

III. Tree Crops

- a. Oil palms
- b. Cocoa
- c. Coffee
- d. Coconut
- e. Rubber

IV. Definition of Soil

Soil Type for various crops

- a. Rice - Upland and Lowland Soil
- b. Roots and Tubers - Upland soil (sandy loam)
- c. Leguminous (peanuts) Upland (sandy loam)

d. Vegetables - Upland and Lowland (lowland for summer garden only).

Cultivated Fruits

- citrus (laterite and loamy soil but no sandy soil)
- papaya - (loamy soil)
- guava - laterite and loamy soil
- banana and plantain (laterite and loamy)
- pineapple - (laterite and loamy)
- mango - (laterite and loamy)

3. Tree Crops

- Oil palm - (loamy and laterite)
- Cocoa - (loamy only)
- Coffee - (loamy and laterite)
- Coconut - (sandy, loamy, laterite)
- Rubber - (loamy clay, laterite and loamy)

4. Propagation

Asexual and Sexual Propagation

- a. Asexual propagation (by cutting and budding)
examples (cassava and potato vines for cutting)
(rubber and citrus for budding)
- b. Sexual propagation (by pollination)

I. Animal Science

- 1. a. Introduction to animal science
- b. Definition to animal science
- c. Importance of animals
- 2. Various species of farm animals
 - A. Livestock
 - 1. What is livestock
 - 2. Importance of livestock
 - 3. Cattle (beef and dairy)
 - 4. Goat
 - 5. Sheep
 - 6. Swine
 - 7. Rabbit

B. Poultry

1. What is poultry
2. Importance of poultry
3. Various species of poultry
 - a. chickens (meat birds and layers)
 - b. duck
 - c. turkey
 - d. guinea fowl

Management and Production of Farm Animals

1. Cattle

- a. Feeding (pasture, grain and mineral salts)
- b. Fencing
- c. Shelter (housing)
- d. Breeding (reproduction) Male cattle - bull
Female cattle - sow) for breeding
- e. Health
 1. Clean drinking water
 2. Clean living quarters
 3. Medication

2. Goats

- a. Feeding (pasture and various vegetation)
- b. Fencing
- c. Shelter
- d. Breeding (reproduction)
Male goat - billy
Female goat - nanny Needed for breeding
- e. Health
 1. Clean living quarters
 2. Medications

3. Swine (pig)

- a. Shelter (pen with waterer and feeders)
- b. Feeding (hog feed in addition to vegetation - tuber crops, corn and waste from dining hall, etc.)

- c. Breeding
 - Male - boar
 - Female - sowNeeded for breeding
- d. Health
 - a. Clean drinking water
 - b. Clean living quarters
 - c. Medication

4. Rabbits

- a. Shelter
- b. Feeding (vegetation)

Poultry

1. Chickens

- a. Shelter
- b. Clean utensils (waterers and feeders)
- c. Feeding
 - 1. broiler feed
 - 2. layer feed
- d. Health (medication)
- e. Breeding
 - Hen - (female)
 - Cock - (male) for breeding

2. Ducks

- a. Shelter
- b. Feeding (vegetation)
- c. Health (clean water fountain for swimming)
- d. Breeding of ducks
- e. Nests

3. Turkeys

- a. Shelter
- b. Feeding (concentrates and vegetation)
- c. Breeding of turkeys
- d. Health (medication, etc.)

4. Guinea Fowl
 - a. Shelter
 - b. Feeding
 - c. Breeding
 - d. Health

Group B

Unit I. Crop Production and Protection

1. Introduction
 - a. Definition
 - b. History of Crop Production (traditional)
 1. Opportunities in crop production
 - c. Systems of Farming in Liberia
 - i. Traditional - shifting cultivation
 - mix farming
 - ii. Improved Farming
 - intensive farming
 - organized farming (eg.) crop rotation
 - Record Keeping
 - Integrated Farming
 - Inter-cropping
 - d. Crop Protection
 - Traditional
 - Chemical
 - Biological
 - Weed Control
 - e. Tools and Materials for Crop Production and Protection

Unit II. Crop and Land Selection

- a. Decision Making and the type of crop to grow
- b. Factors that affect selection
 - i. diseases, insects and pests
 - ii. yield
 - iii. climate
 - iv. availability of planting materials
 - v. consumers choice
 - vi. market

- c. Soil Type
- d. Land forms (shape)
- e. Water availability (e.g.) streams, rivers, creeks, wells
- f. Nearness of land or farm to the market

Unit III. Land Preparation

- 1. Methods of land preparation
 - a. Traditional
 - i. Clearing (under brushing, felling, lapping and burning)
 - b. Improved Method
 - i. use of simple machines - power tiller, power saw, destumper)
 - ii. use of heavy equipment (tractors, etc.)
 - iii. digging
 - iv. raking
 - v. seed bed preparation
 - c. Land Management Practices
 - i. Leveling
 - ii. Drainage
 - iii. Erosion Control

Unit IV. Fertilizers and Uses

- a. Basic Plant Nutrients and their functions
 - i. Nitrogen
 - ii. Phosphorus
 - iii. Potassium
- b. Manure organic (plant or animal remains)
 - i. pen manure (chicken, goat, sheep, cattle, etc.)
 - ii. green manure - legumes (peanut, cover crops, peas, etc.)
 - iii. Compost Manure
 - a. Definition
 - b. Composition
 - c. Preparation (rice straw, grasses, wood shaving, rice husk, tree bark)
- c. Inorganic (commercial) Fertilizers
 - i. Nitrogen - sources - Urea
 - Ammonium sulphate
 - Ammonium phosphate
 - ii. Phosphorus - sources - Ammonium phosphate
 - Tri-super phosphate
 - Single super phosphate

- iii. Potassium - sources - Muriate of Potash
- Sulphate of Potash
- d. Uses of Fertilizers
 - i. advantages
 - ii. disadvantages
- e. Methods of Application
 - i. ring
 - ii. Broad-casting
 - iii. banding

Unit V.

- 1. Insects and Pest Control
 - a. safety methods
 - b. definition and classification of insects and pests
 - c. beneficial and non-beneficial
- 2. Control Methods
 - i. Insecticides (Malathion, Sevin 85wp Parfacthion, EC50)
 - ii. Advantages
 - iii. Disadvantages
- 3. Disease and Control
 - i. Definition
 - ii. Identification (virus, fungus)
 - iii. Why control disease?
- 4. Methods of Control
 - a. Traditional
 - b. Chemical
 - c. Biological

Unit VI. Harvest and Storage

- a. Planning for Harvest and Storage
- b. Methods of Harvest
- c. Methods of Storage

Unit VII. Suggested Crops

A. Vegetables

1. Potato greens
2. Collards (greens)
3. Bitterballs/Katalay
4. Egg plants
5. Tomatoes
6. Carrots
7. Leguminous plants
8. Cabbage
9. Lettuce
10. Parsley
11. Okra
12. Endive
13. Kale
14. (Mustard) greens
15. Water melon, etc.

B. Field Crops

1. Rice (upland and swamp)
2. Corn (maize)
3. Guinea Corn - etc.

C. Roots and Tubers

1. Cassava
2. Eddoes (cocoyam)
3. Potatoes
4. Yams
5. Cocoyams

D. Fruits

1. Pineapple
2. Bananas/Plantain
3. Butter pear (Avocado)
4. Paw-paw (Papaya), etc.

E. Tree Crops

- a. Citrus Fruits
 - 1. Orange
 - 2. Grape fruits
 - 3. Lemon, etc.
- b. Plums (mango)
- c. Bread fruit
- d. Bread nut
- e. Cashew nut
- f. Oil Palm
- g. coco-nut, etc.
- h. Cacao
- i. Guava

NOTE: 1. Treat each crop under these Headings

- a. method of cultivation (cultural practice)
- b. soil type and fertilizer
- c. disease and control
- d. insects and pests

2. Unit Assignments, summary and test should be given after every unit.

SCHOOL AGRICULTURE GRADE 7

Chapter I. Introduction to School Gardening and Farming

1. Introduction to and Definition of Agriculture

A. Definition

B. Traditional Farming

- 1. Description (cross; distribution of tasks; a way of life; methods and preparation for farming; social events associated with farming; houses; village organization; and, a non-money economy.

C. Change from the "Tradition" way of farm life.

- 1. Obvious changes (population; life expectancy; new needs, diet, new occupation; farming, and trade).

D. Need for an increase and improvement of produce

1. products to feed more people
2. products for trade
3. improvement for more produce
 - a. the soil
 - b. the plants
 - c. the livestock
 - d. the work methods

出所 : Ministry of Education 資料