

ケニア国ジョモ・ケニアツタ農工科大学  
建設計画事前調査報告書

昭和53年1月

国際協力事業団

78



JICA LIBRARY



1062391[6]

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 16	407
登録No. 00413	2A.7
	SDP

## は し が き

日本政府は、ケニア共和国政府の要請に応え、ケニアの首都北東約30キロメートルの地点にケニア工科大学建設計画の調査を行なうことを決定し、その調査を国際協力事業団が実施することとなった。

事業団は、京都大学工業部教授・上之園親佐氏を団長とする8名をケニア国に昭和52年11月28日から同年12月12日に亘り事前調査団を派遣した。

今回の調査は、基本設計作成にかかる基本的な構想をケニア国と協議するとともに、現ケニア国の教育制度、農業と農業教育、工業と工業教育及び建設予定地の建設基本設計に関する事項等を確認したものである。

本事前調査団は、これらの調査結果をまとめたものであり、本報告書に基づき、ケニア国の期待に沿うよう、今後の基本設計調査等今後の協力計画策定が早期になされることを期待するものである。

おわりに、今回の調査実施にあたり、ご協力いただいたケニア国政府、在ケニア日本大使館ならびに関係各機関に対し厚く御礼申しあげるものである。

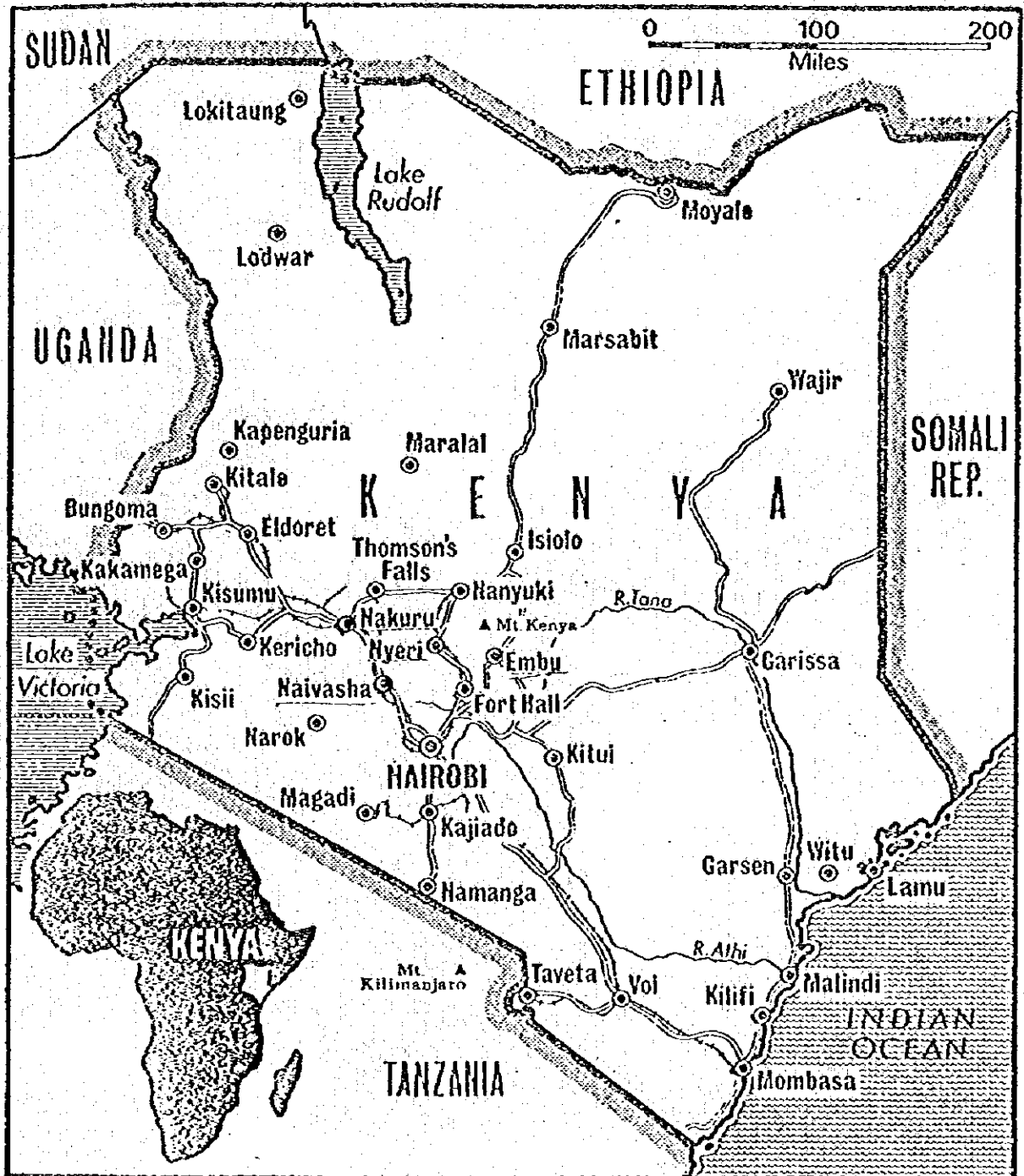
昭和53年 1月

国際協力事業団  
社会開発協力部長

広 田 孝 夫



ケニア地図





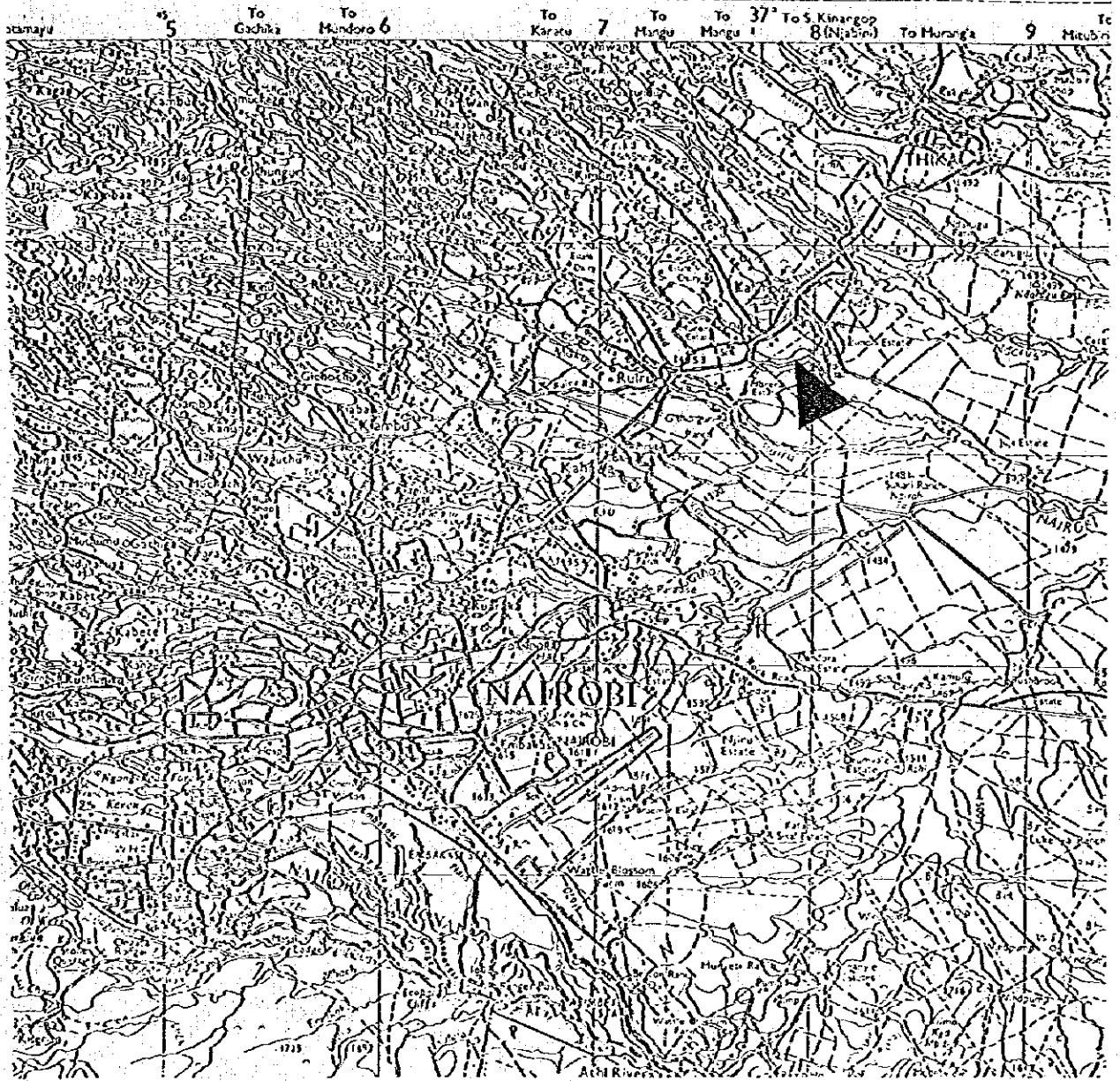


建設予定地

敷地の位置

敷地はナイロビ市中心より約3.5km北東

Trika RoadとKenyatta Roadに接する北東部



SCALE 1:250,000



# 目 次

1. 調査団の調査目的と調査経緯	1
1-1 調査目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査行程	2
1-4 調査結果	2
2. ケニア国の教育制度の概要	5
2-1 はしがき	5
2-2 学校教育制	7
2-2-1 Primary School	7
2-2-2 Secondary School	7
2-2-3 Polytechnics	8
2-2-4 Colleges	9
2-2-5 University of Nairobi	10
2-3 職業訓練施設(校)	11
2-3-1 農業関係(農業省所管)	11
2-3-2 技術系関係	11
3. ケニア国の農業と農業教育	14
3-1 ケニア国の農業と農業政策	14
3-1-1 産業としての農業	14
3-1-2 大農と小農および土地政策	21
3-1-3 農業教育および普及計画	23
3-1-4 協同組合活動	24
3-2 農業教育の現状と問題点	25
3-2-1 農業教育の概要	25
3-2-2 エチヤトン農科大学	27
3-2-3 ケニアにおける農業教育の問題点	35
3-2-4 Jomo Kenyatta College of Agriculture and Technology について	37
4. ケニア国の工業と工業教育	38
4-1 ケニア国工業の現状	38
4-1-1 ケニアにおける工業の見方	38

4-1-2	ケニアの工業製品について	41
4-2	ケニア国の工業教育	44
4-2-1	The University of Nairobi	44
4-2-2	The Kenya Polytechnic College	49
5.	ジョモ・ケニアッタ農工科大学に関する施設等調査	53
5-1	はしがき	53
5-2	建設予定地	53
5-2-1	敷地の位置	53
5-2-2	敷地の地形	53
5-2-3	キャンパス用地	53
5-2-4	電力の引込	53
5-2-5	電話の引込	53
5-2-6	ガス	53
5-2-7	給水	57
5-2-8	排水	57
5-3	気象データ及び法規制	57
5-3-1	概要	57
5-3-2	気温・湿度・降水量	57
5-3-3	日射	57
5-3-4	風	57
5-3-5	地震	58
5-4	建設費及び資材・労務	58
5-4-1	建設費の現況	58
5-4-2	建設資材及び現地労務者	62
5-5	基本設計調査について	62
6.	The Gomo Kenyatta College of Agriculture and Teehnology	63
6-1	ケニア国教育省の新大学の構想と教育コース等	63
6-1-1	新大学の設立目的	63
6-1-2	新大学の役割	63
6-1-3	新大学のコース・学生数・クラス数・教官数	63
6-2	The Jomo Kenyatta College of Agriculture and Teehnology の 構想について	64
6-3	新大学に関する問題について	65

# 1. 調査団の調査目的と調査経緯

## 1-1 調査目的

ケニア共和国 ( Republic of Kenya ) が新設を計画しているジョモ・ケニアッタ 農工科大学 ( Jomo Kenyatta College of Agriculture and Technology ) に関し、

- (1) ケニア国の教育事情特に大学教育の現状 ( 教育制度、教育レベル )
- (2) Jomo Kenyatta College の教育目標とその規模
- (3) 農学部、工学部の学科構成、カリキュラム、教育施設 ( 含農場 )、教官数、学生数等
- (4) 建設予定地と管理棟、教育施設、体育施設、宿泊、厚生施設、その他附帯施設の基本設計に関する事項
- (5) 機材供与、専門家派遣、研究生受入れの技術協力の可能性を調査し、わが国の無償協力の妥当性と基本設計にかかわる資料を整備することを目的とするものである。

## 1-2 調査団員の構成

氏 名	担 当 業 務	所 属 及 び 現 職
上之園 親 佐	団長 工学教育	京都大学工学部教授
福 田 稔	団員 農学教育	岡山大学農学部教授
福 田 昭 昌	団員 教育行政一般	文部省大学局技術教育課長
島 田 達 男	団員 教育施設	文部省管理局教育施設部 工営課長補佐
井 澤 蓮 象	団員 無償協力	外務省経済協力局経済協力 第二課長補佐
中 井 信 也	団員 技術協力	外務省経済協力局技術協力 第二課
甲 斐 熙 士	団員 業務調整	国際協力事業団社会開発協力 部社会開発計画課長代理
井 上 英 文	団員 建築コンサルタント	(株) 久米建築事務所海外室 課長代理

1-3 調査行程とその概要

月/日	訪問先とその概要	
	午 前	午 後
11/30 (木)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 900~1100; 大使館</li> <li>1. スケジュール 2. K. T. C. に関する情報</li> <li>○ 10.30~1250; 教育省、第1次Meeting</li> <li>1. ケニア国の教育制度 2. K. T. C. の設置目的</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1500~1700; Kenya Polytechnic</li> <li>1. K. P. と K. T. C. の入学資格、カリキュラム等</li> </ul>
12/1 (木)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 10.30~1230; 教育省第2次Meeting</li> <li>1. Project Baief の説明 (K. T. C. の構想と位置づけ) の討論</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1430~1730; Kenya Polytechnic の見学調査、2組に分かれて見学、調査</li> </ul>
12/2 (金)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 900; 680 Hotel 出発、Naivasha へ向う</li> <li>Naivasha Dairy Training School 見学調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1430~1700; Egerton Agricultural College の見学・調査</li> </ul>
12/3 (土)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 930~1200; Kenya Industrial Training Institute in Nakura 見学と調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1430; NaKura 出発 Masai Mara へ向う</li> </ul>
12/4 (日)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Masai Mara の自然動物園</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1630 680 Hotel 着</li> </ul>
12/5 (月)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 930~1200; 島田、井上両氏は Works Architect 省へ、調査</li> <li>○ 930~1230; National Industrial and Vocational Training Centre 見学・調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1430~1730; 教育省で第3次Meeting</li> <li>1. 奨学制度、就職分野 2. 学科コースの優先順位</li> </ul>
12/6 (火)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 930~1230; Animal Health and Industry Training at Kabete と Nairobi University の見学・調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1430~1700; 教育省で第4次Meeting</li> <li>1. K. T. C. のコース等</li> <li>○ 農学関係者は 1600 Nyeri に向って出発</li> <li>○ 1730~20.00; 大使館で打合 (内部)</li> </ul>
12/7 (水)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 農業関係者は Wambugu Farmers Training Centre と Embu Agricultural College 見学・調査</li> <li>○ 工業関係者は Secondary Technical School と Secondary Academic School 見学・調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hotel で Wangni 氏と討論</li> </ul>
12/8 (木)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 930~1230; 教育省で第5次Meeting</li> <li>双方の了解点に整理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1345; 680 Hotel を出発、K. T. C. の予定地視察</li> <li>○ 1800; 教育省次官のパーティーに出席</li> </ul>
12/9 (金)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 農業関係者は N. U. の農学部の見学と調査</li> <li>○ 工業関係者は N. U. の工学部の見学と調査</li> <li>なお、大統領官邸へ向い、会う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1430~1730; 教育省第6次Meeting</li> <li>J. K. T. C. の教員について</li> <li>○ 1830~2030; さよならパーティー</li> </ul>
12/10 (土)	<ul style="list-style-type: none"> <li>帰国準備、出発</li> </ul>	

1-4 調査結果

Jomo Kenyatta College of Agriculture and Technology の建設計画調査団は調査

出発前に入手したProject Briefをもとにして、ケニア国の教育制度、農業と農業教育、工業と工業教育等に関しケニア国教育省よりの説明聴取、現地教育関連機関の実態調査および関連施設の見学等により現地事情の現状把握を行なった。

#### (1) ケニア国の教育制度

ケニア国の教育制度はPrimary school 7年、Secondary school 4年（Secondary academic schoolとSecondary technical school 公立9校）があり、secondary academic schoolの上に大学受験資格を取得するForm V、Form VIがある。またSecondary technical schoolから大学受験資格取得するにはMombasa Polytechnic collegeのForm V VIに進学する必要がある。

総合大学としては現在Nairobi Universityのみで農業・工業の高等教育機関としてはKenya Polytechnic college、Mombasa Polytechnic college及びEgerton Agricultural Collegeがある。

この国の教育は試験による資格取得に偏重しているといえよう。すなわちEast African Examination Councilで定めた教育活動と資格によって拘束されていることに注目する必要がある。

なお教育制度については第二章において詳細報告することとする。

#### (2) ケニア国の農業と農業教育

ケニア国独立して現在においてなお依然として経済の水準は低く、産業構造に占める農業の比率は高く農業中心の経済社会を構成している。

それに関連して以下の特質が現われている。

- ① 国内総生産に占める農業の比重は10年前と比較しても依然として高いこと、
- ② ケニア国の輸出の殆んどが農産物あるいはその加工品が占めていること。
- ③ ケニア国の人口約1,300万人の大部分が農村地域に住んでいること。

この様に農業に傾斜した産業と社会がケニアの特質をなしているが、最高地・中間高地・低地と変化に富んだ農業地帯にあって、大農・小農・入植等多彩な分化を示している。つまり、農業の教育および訓練計画については最近顕著な発展が見られる。例えば農業教育面でのNairobi Universityに農学部を増設、Egerton Agricultural Collegeの拡充、農業短大の新設のほか、農民に対する短期訓練の場としての農民訓練センターの増設、大牧場訓練センターの建設等により教育・訓練普及が政策的に実施されている。

また協同組合が約1,500ほどあり、販売を主とした事業活動も活発である。

かくして、ケニア農業教育は初等・中等・高等の3段階の体系を持たせた教育方法を取らざるを得ないことが特徴といえよう。

なお、ケニア国の農業と農業教育については第三章において詳細報告することとする。

### (3) ケニア国の工業と工業教育

前述したとおりケニア国の生産品は農産物あるいはその加工品が主体をなしており、かつ、鉱物資源の開発が一部に限られ、電力需要が少ないこと、雇用構造からの就業者の割合等からしても、明らかに農業国として位置づけられる。

これらの現状におけるケニア国の工業教育は必然的に地方の開発・発展に寄与させる目的で農業教育を中心にして農村を開発させるための工業教育として位置づけられており、将来工業の発展過程において分離されるものとなるであろう。

現在の工業教育機関としては、Nairobi UniversityのFaculty of Engineeringにおける4 Department、Kenya Polytechnic collegeの9 department、Technical Teachers Training collegeおよびmonbase Poly technic collegeがある。

この国の大学の資金は奨学資金に特徴がある。

Nairobi Universityは国からの給費であるが、polytechnic collegeは雇用主が奨学資金及び実験・実習設備等を負担している。

後者はSponsorshipと称し、つまりSecondary technical Schoolを修了しEACEの資格を取得した者が一担企業に雇用されpolytechnicに進学を認められた場合に限る。この場合ある期間は大学ある期間は企業という教育期間が設定されて交互において教育及び実習を修得させる方式でありこれをSandwich方式という。

これがケニア国の工業教育の特色といえよう。

これらの教育機関のほか、中等教育としてSecondary technical SchoolとかCraft technicianの養成所としての各種職業訓練学校がある。

なお、ケニア国の工業及び工業教育については第四章において詳細報告することとする。

### (4) 新大学の施設等調査

新大学のプロジェクト・ブリーフ及び今回の事前調査にもとずき建設予定地にしぼって敷地の位置・地形・諸動力等の供給・気象データ及び法規制、建設費及び資材・労務等に関し、予備調査を行なった。

なお新大学の施設等調査に関し第5章において詳細報告をすることとする。

以上の調査結果にもとずき第6章のThe jomo Kenyatta college of Agriculture and Technologyに関し、ケニア国教育省との間に合意したのは、学科構成と教育レベルとして、Technician, Diploma Engineer、将来はHigher Diploma Engineerの養成である。基本設計に必要なカリキュラム、学生数、教官数などについては、ケニア国教育省で案を作成し、送附することになっている。

今後は本大学の基本計画を今後の調査で得た資料を基に作成しそれを基にして具体化されることを期待する。



## 2. ケニア国の教育制度の概要

### 2-1 はしがき

ケニア国はいうまでもなく発展途上国である。このため、この国の教育体系の第1の特徴は、教育制度なり教育人口が社会経済の発展に対応して絶えず変化しているということである。現在も教育制度委員会において教育改革に関するレポートが作成されつつある。この中の構想の一つとして、プライマリースクールの修業年限を7年から9年に延長するという提言も検討されているようであるが、当局の話では、この実現はかなり後年になるであろうとのことである。

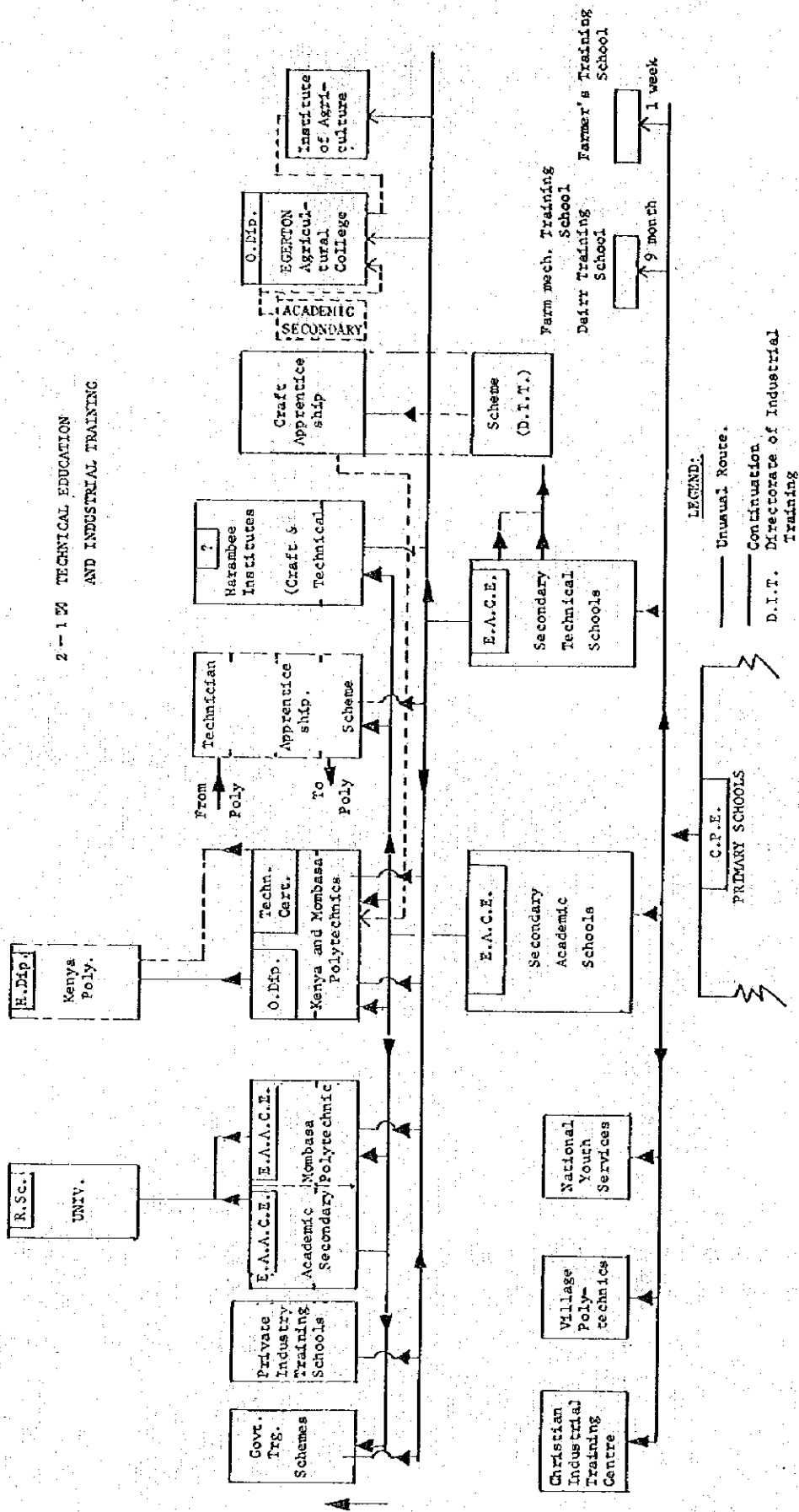
第2の特徴は各種の職業訓練施設(校)の存在である。即ち、学校教育のほかに各省で技術系、農業系の職業訓練施設(校)を設置し、職業教育を行っているので、技術系カレッジの新設構想との関連においてケニア国の教育制度を概観する場合、これらの施設(校)を含めた教育体系に留意する必要がある。

第3の特徴は、中等教育段階における学校教育機関としては普通教育機関(Academic School)の比重が極めて高いことである。

第4の特徴は、現行の教育制度において各段階における卒業が資格試験につながっていることである。このため(このほか授業料支払の不能による理由もあるが)、多数の生徒が学校教育の途中で脱落しているといわれている。

ケニア国の技術教育及び産業教育の体系は、概略2-1図のとおりである。

2-133 TECHNICAL EDUCATION  
AND INDUSTRIAL TRAINING



## 2-2 学校教育制度

### 2-2-1 Primary Schools

- (1) 修業年限7年 (Standard I、II、III、IV、V、VI、VII)  
(2) 学校数及び生徒数 (1975年)

(ア) 学校数 8,161校

(イ) 生徒数	I (学年)	668,166人
	II	722,333
	III	419,638
	IV	341,927
	V	264,650
	VI	237,002
	VII	227,439

(合計) (2,881,155人)

- (3) 資格試験 C.P.E (Certificate of Primary Education)

Primary School 最終学年 (Standard 7、平均年齢15才) において受験し、合格者は公立系学校に進学する資格を取得する。

### 2-2-2 Secondary Schools

- (1) 入学資格 C.P.E資格取得者  
(2) 修業年限

(ア) Secondary Academic School	4年 (Form I、II、III、IV) + 2年 (Form V、VI) 但し、Form Vに進学できる者は、Form IV修了後 E.A.C.Eの資格試験に合格したもの
(イ) Secondary Technical School	4年 (Form I、II、III、IV)

- (3) 学校数及び生徒数 (1975年)

(ア) 学校数

Academic Schools	1,160校 (3 Technical High Schools, Private Schools, Harambee Schools (一種の組合立) を含む)
Technical Schools	9校 (他に、技術コースをもつ学校1校及び Harambee School 2校がある。)

(イ) 生徒数	Academic Schools	Technical Schools
Form I	73,690人	1,142人

II	62,585	1,101
III	45,652	945
IV	33,970	781
( E. A. C. Eの資格試験 )		
V	4,792	
VI	4,146	
( 合 計 ) ( 226,835人 ) ( 3,969人 )		

(4) 資格試験等

- (ア) Form II修了時 K. J. S. E ( Kenya Junior Secondary School Exam )  
この試験に合格すればForm IIIに進学できる。
- (イ) Form IV卒業時 E. A. C. E ( East African Certificate of Education )  
中学校卒業証取得資格で、Secondary SchoolsのForm Vやポリテクニクス等に進学できる。
- (ロ) Form VI卒業時 E. A. A. C. E ( East African Advanced Certificate of Education )。大学受験資格を得ることができる。

2-2-3 Polytechnics

(1) 入学資格

原則としてE. A. C. Eの資格をもち、通常雇用 による Sponsorship が必要。

※ Sponsorshipは、企業に雇用され、そこからPolytechnicsに派遣される制度である。

(2) 学校数及び学生数 ( 1975年 )

- (ア) 学校数 2校 ( Kenya Polytechnic、Mombasa Polytechnic )
- (イ) 在学生数 ( Kenya …… 1,875人、Mombasa 905人 )

① Kenya Polytechnic の在学生数

2-1A ENROLMENT AT KENYA POLYTECHNIC (1969-1975)

	Number						
	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
A. Preliminary Technical**	160	150	95	85	80	—	—
B. Engineering Departments							
1. Mechanical Engineering	323	607	518	485	379	265	235
2. Electrical Engineering	340	401	193	184	203	194	156
3. Automobile Engineering	130	198	215	188	118	210	103
4. General Course	—	—	75	63	38	82	18
5. Aeronautical	—	—	37	85	44	30	19
6. Telecommunications	—	—	162	70	119	138	57
C. Building and Civil Engineering Department							
1. Building and Civil Engineering Courses	276	352	353	373	301	351	282
2. Public Health Inspector	75	71	40	37	87	21	40
D. Science Department							
1. G.C.E. 'O' Level	45	42	—	—	59	—	—
2. G.C.E. 'A' Level	71	103	143	104	69	69	11
3. Laboratory and other Technicians	150	257	244	220	173	282	317
E. Commerce Department							
1. Secretarial Courses	44	135	147	155	138	170	218
2. Commerce Courses	104	123	121	80	157	144	83
3. Professional Courses	15	84	209	242	270	233	134
F. Printing Section	80	94	94	102	95	111	89
G. Catering and Hotel Management							
1. Catering and Hotel Management	64	229	130	161	185	133	95
H. Special Courses							
1. Special Courses	3	—	—	—	—	34	34
I. Technical Teacher Training							
1. Technical Teacher Training	—	—	10	—	180	33	34
<b>Total</b>	<b>2,641</b>	<b>2,858</b>	<b>2,911</b>	<b>2,649</b>	<b>2,716</b>	<b>2,547</b>	<b>2,875</b>

Source: Ministry of Education.  
\* Full and Part time.  
\*\* Discarded after 1973 intake.

② Mombasa Polytechnicの在生人数

2-2表 ENROLMENT AT MOMBASA POLYTECHNIC (1975)

Subject	YEAR			Total
	1	2	3	
Mechanical Engineering Technician .. .. .	63	27	7	102
Fabrication Steelwork .. .. .	—	13	—	13
Welder and Welding Engineering .. .. .	23	8	—	31
Mechanical Engineering Craft and Practice .. .. .	—	36	35	71
Mechanical Fitter and Maintenance .. .. .	19	14	—	33
Motor Vehicle Technician .. .. .	36	12	6	54
Electrical Engineering Technician .. .. .	82	30	21	133
E.A.A.C.E. .. .. .	35	44	—	79
Laboratory Technician .. .. .	12	—	—	12
Building and Construction .. .. .	76	17	9	102
Business Administration .. .. .	—	13	—	13
A.C.A., A.C.L., CPA and P.S.C. .. .. .	205	37	20	262
Total .. .. .	556	251	98	905

Source: Ministry of Education.

\*Full and Part time students.

(3) 修業年数

(ア) 原則として Sandwich Systemをとっている。即ち、学校と企業における教育訓練を一定期間交互に行う制度をとっているのが特徴である。

(イ) 期間は、取得すべき資格その他によって多様であるが、通常 7 terms (4タームを学校、3タームを企業)が多い。1年は3ターム(1月9日~4月7日、5月2日~7月28日、9月11日~12月8日)である。従って、Ordinary Diplomaコースの修業期間は、Sandwich Systemで2年3月となる。

(ロ) Oレベルの上につながつている Higher Diploma コースは、Sandwich Systemで約3年(9ターム)である(7タームの例もある)。

(4) 卒業資格

(ア) 「Ordinary Diploma」と「Technician Certificate」(Part I Internal, Part II, III EAEC)とがある。なお、Kenya Polytechnicには、Ordinary Diploma又はPart II、III EAECの資格取得者が更に進むことのできる「Higher Diploma」コースがある。

(イ) Mombasa Polytechnicには Secondary Technical Schoolsから入学してきた者が大学へ進学するための特別のコースを設けており、これに対しては Secondary Academic Schoolの Form VI卒業資格と同じ E. A. A. C. Eの資格を与えるようになっている。

2-2-4 Colleges

2-1図の教育制度の概観図からは省略しているが、各種のカレッジがある。即ち、Primary Teacher's College、Secondary Science Teacher's College、Technical Teacher's College、Kenyatta University Collegeなど主として教員養成を目的と

とするカレッジがあるほか、Egerton College (農業)、Utalii Collge (観光、ホテル等)、Kenya Government Secretarial College (2校)、Kenya Cooperative College など、職業人養成のカレッジがある。このうち、新設のカレッジと関連の深いEgerton College の概要は次のとおりである。

#### Egerton Agricultural College (農業省所管)

##### (ア) 入学資格

原則としてE. A. C. Eであるが、実際にはこのほかE. A. A. C. Eの資格取得者やEmbu Institute of AgricultureやBukura Institute of Agriculture等からも入学している。

##### (イ) 卒業資格

Diploma (ordinary)、政府職員に就くことが条件である。

##### (ロ) 修業年限 3年

##### (ハ) 在学生 702人

##### (ニ) コース ①Agriculture ②Agriculture and Home Economics ③Animal Husbandry ④Agricultural Education ⑤Agricultural Engineering ⑥Dairy Technology ⑦Farm Management ⑧Horticulture ⑨Range Management

#### 2-2-5 University of Nairobi

ナイロビ大学は、ケニアにおける唯一の総合大学で農学、建築学、人文 (Arts)、商学、教育、工学、法学、医学、理学、獣医学の10学部とAdult Studies、African Studies、Development Studies、Computer Scienceの4つのInstitute及びSchool of Journalismがある。学部への入学資格等は次のとおりである。

##### (1) 入学資格 E. A. A. C. E

##### (2) 卒業資格 Bachelor

##### (3) 修業年限 原則として3年

##### (4) 学生数 (1975/76)

ケニア学生4,031人、外国人373人であるが、このほか大学院学生としてケニア人学生418人、外国人128人や、Diplomaコースの学生がケニア人84人、外国人21人在学している。

2-3 大 ナイロビ大学在学人数	Number			
	1967/68		1975/76	
1st Degree Courses	K	O	K	O
Agriculture	—	—	185	1
Arts	319	84	514	22
Science	142	79	324	15
Commerce	103	203	421	9
Architecture	15	24	134	25
Engineering	133	204	411	93
Medicine	52	12	537	32
Veterinary Science	42	142	191	99
Building Economics	10	3	53	12
Home Economics	—	4	—	—
Design/Fine Art	—	—	32	10
Land Economics	—	—	89	8
Law	—	—	182	1
Education	—	—	516	35
Totals	821	755	4,031	373
Postgraduate students	25	5	418	128
Diploma Courses				
Advanced Nursing	10	1	38	3
Domestic Science	33	15	—	—
Art	13	23	—	—
Architecture/Design	11	20	—	—
Land Development	26	4	—	—
Adult	—	—	12	1
Dip. Education	—	—	8	—
Engineering	—	—	—	—
Diplomacy (Govt.)	—	—	7	2
Public Health	—	—	—	—
Meteorology	—	—	1	2
Journalism	—	—	13	13
Urban & Regional Planning	—	—	—	—
Total	98	64	84	21
Other Courses	3	8	—	—
Total	947	832	4,115	522

Source: University of Nairobi K=Kenyas O=others.

## 2-3 職業訓練施設(校)

### 2-3-1 農業関係(農業省所管)

#### (1) Institute of Agriculture

##### (ア) Embu Institute of Agriculture

入学資格 E. A. C. E、修業年限 2 年の Certificate courses、卒業後、政府機関に一定期間勤務の義務あり、一部 Egerton College へも進学、在学者 280 人

##### (イ) Bukura Institute of Agriculture

同上

##### (ウ) Animal Health and Industry Training Institute (at kabete)

同上、在学者 300 人

#### (2) その他の訓練施設

##### (ア) Dairy Training School (at Naivasha)

入学資格 C. P. E、9 月コース、収容定員 60 人

##### (イ) Farmer Training Center

入学資格 C. P. E であるが一部 E. A. C. E 取得者も入っている。全国約 30ヶ所あり、1 回 30 人前後で 1 週間の宿泊訓練を行なっている。

### 2-3-2 技術系関係

#### (1) Harambee Institutes of Technology (文部省所管)

(ア) 3 校(1976 年)、生徒数約 430 人

(イ) 入学資格は一般に E. A. C. E (ただし、Technical School からは稀)

(ウ) 訓練期間は 3 年または 4 年である。

(\*) 分野… Building construction (carpentry, masonry, plumbing, electrical installation を含む)、Mechanical engineering (welding を含む) secretarial course, accountancy.

(2) Directorate of Industrial Training (D. I. T) (労働省所管)

(ア) Craft Apprentice Scheme (craft training)

① ナイロビ、キスムの2センター、ほかにモンバサに計画中

② 入学者数305人(1975年)

③ 入学レベル及び訓練期間

Secondary Technical SchoolのForm IIから入学し5年間

Secondary Technical SchoolのForm IV卒業(E. A. C. E)から入学すれば3年間

④ 3年からPolytechnicにも進学できる。

(イ) Technician Apprentice Scheme (Technician training)

1975年現在まだ設立されていない。

(3) Village Polytechnics (住宅・社会サービス省所管)

(ア) 150校 (イ) 在学学生 約10,000人 (ロ) 入学レベルはほとんどC. P. E取得者

(ウ) 期間は2年であるが弾力的である (エ) 分野… carpentry, masonry, motor vehicle mechanics, agriculture, tailoring等

(4) National Youth Services (労働省所管)

(ア) 2校(ナイロビ、モンバサ) (イ) 入学者300人 (ロ) 入学レベルはC. P. Eから、中等学校4年→(E. A. C. E)まで (ウ) 訓練期間は1年コースと2年コースがある。

(エ) 分野… Motor mechanics, fitting, turning, Technical installation, masonry, carpentry

(5) Christian Industrial Training Centre

(ア) 2校(ナイロビ、モンバサ) (イ) 入学者150人 (ロ) 入学レベルはC. P. E又は中等学校2年(K. J. S. E試験合格) (ウ) 訓練期間は2年 (エ) 分野… Masonry Carpentry, painting, sheet-metal, welding, fitting, plumbing

— 資料 [STATISTICAL ABSTRACT] (1976) (Ministry of Finance and Planning)

[Guide to technical and industrial training] (Ministry of Education)

[PROSPECTUS 1978] (The Kenya Polytechnic)

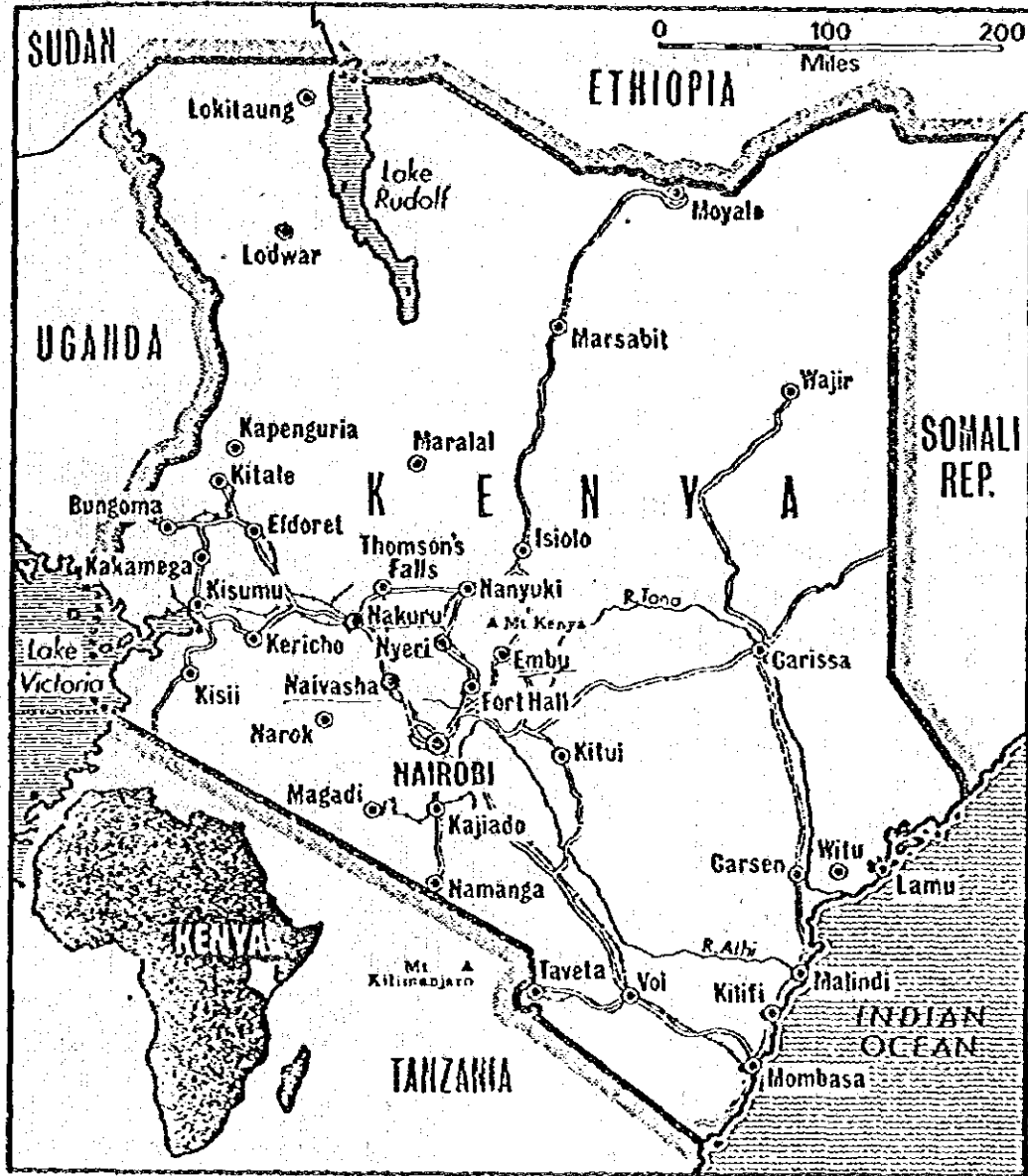
[Careers information booklet 1977] (Ministry of Education)

[Egerton agricultural college]

(福 田 昭 昌)



3-1 図ケニア国地図



### 3. ケニヤ国の農業および農業教育

#### 3-1 ケニヤ国の農業と農業政策

##### 3-1-1 産業としての農業

ケニヤ国は3-1図に示すように東にインド洋に開けた海岸線を有するほかは、北をソマリア、エチオピアおよびスーダンと国境を接し、西はウガンダ、南はタンザニアに接している。国土面積はわが国の約1.5倍に当たる569,140 Km<sup>2</sup> (湖等を含めると582,645 Km<sup>2</sup>)で、ここに約1,300

表3-1 産業部門別国内総生産額(要素費用における総生産)

100万ケニヤポンド

	1964		1974		増加率 (74/64×100)
	金額	割合	金額	割合	
A 非貨幣経済					
農業	73.47	22.3	131.30	14.6	17.9
農林	1.99	0.6	5.56	0.6	2.79
漁業	0.11	0	0.18	0	1.64
建設	5.81	1.8	14.69	1.6	2.53
水	2.09	0.6	5.28	0.6	2.52
住宅	5.53	1.7	18.68	2.1	3.37
合計	89.00	27.0	175.69	19.5	1.97
B 貨幣経済					
1. 企業及び利益を目的としない事業体					
農業	53.08	16.1	123.08	13.6	2.32
農林	1.88	0.6	5.42	0.6	2.88
漁業	0.85	0.3	1.45	0.2	1.71
鉱業・採石	1.46	0.4	3.14	0.3	2.15
製造業・修繕	34.18	10.4	119.07	13.2	3.48
建物・建設	6.82	2.1	43.39	4.8	6.36
電気・水道	4.84	1.5	10.43	1.2	2.15
輸送・貯蔵・通信	24.52	7.3	55.65	6.2	2.27
卸売・小売	32.98	10.0	115.88	12.8	3.51
銀行・保険・不動産	9.85	3.0	46.80	5.2	4.75
住宅	13.34	4.0	35.39	4.0	2.65
その他サービス	11.90	3.6	22.14	2.5	1.86
合計	195.69	59.3	581.84	64.6	2.97
2. 家計(家計内サービス)	2.94	0.8	7.27	0.8	2.47
3. 政府					
一般行政	16.84	5.2	34.24	3.9	2.03
国防	2.19	0.7	7.43	0.8	3.39
教育	11.20	3.4	55.00	6.1	4.91
保健	4.69	1.4	13.93	1.5	2.97
農業サービス	4.41	1.3	9.73	1.1	2.21
その他サービス	3.13	0.9	15.67	1.7	5.01
合計	42.47	12.9	136.00	15.1	3.20
合計(貨幣経済)	241.10	73.0	725.11	80.5	3.01
要素費用による総生産(貨幣・非貨幣経済)	330.10	100.0	900.80	100.0	2.73
1人当り国内総生産	36.26		69.76		1.92

注1) STATISTICAL ABSTRACT 1976 Table 45(a), (c)より引用

2) ※ ケニヤポンド

3) 1ケニヤポンド=2.45US\$ (1976)

万人(1974年推定)が住みついているが、独立後なお日没く、経済の水準は低い。産業構造に占める農業の比率は高く、農業中心の経済社会を構成しているといえることができるが、それに関連して以下の特質を指摘することができる。

(1) 国内総生産に占める農業の比重は依然として高い、3-1表によると、1964年から74年までの10年間に国内総生産額に占める農業の比率は幾分低下の傾向にある。しかし1974年の水準で非貨幣経済と貨幣経済を合わせると農業の生産額は全体の30%に近く、産業部門の中では最高である。そして、第2次、第3次産業の中で農産物の処理加工流通を扱うものが極めて多く、ケニア国の経済における農業の重要性はなお続くものと思われる。

(2) ケニア国の輸出はほとんど農産物あるいはその加工品によって占められ、この点から農業の重要性が伺われる。

1975年における輸出額は、1億6,881万K£であるが、コーヒー、茶、サイザル麻および除虫菊の4大輸出農産物で全体の41.6%におよび、その他、肉および肉製品、皮革、毛皮、厚毛などの動物生産物および豆類、パイナップル、饅頭、油脂、堅果の類が輸出されている。最近石油製品の輸出が増加しつつあるが、製造工業に関係した輸出は極めて少ない。主な輸出国は英国、西ドイツ、アメリカ、オランダ、カナダ等で、わが国への輸出は453万K£で、輸出総額の2.7%、国別ではカナダについて第6位である。

表3-2 主要商品国別輸出額(1975)

	単位 1000ケニヤポンド													
	英国	西ドイツ	アメリカ	オランダ	カナダ	日本	スウェーデン	インド	イタリア	ザンビア	店 舗	その他の国	合 計	
コ ー ヒ ー	2730 (78)	12403 (352)	3348 (95)	3254 (92)	958 (27)	573 (16)	3634 (103)		763 (22)			7541 (215)	35204 (1000)	
茶	10168 (414)	274 (12)	2593 (113)	1588 (69)	2728 (118)	230 (10)	2 (0)		1 (0)	7 (0)	3 (0)	5333 (233)	22927 (1000)	
サイザル麻	335 (46)	496 (58)	211 (29)	264 (36)	36 (04)	560 (76)	29 (04)	284 (39)	597 (81)			4530 (617)	7342 (1000)	
除虫菊(抽出油)	419 (120)	141 (40)	779 (223)	111 (32)	525 (150)	99 (28)	35 (10)		289 (83)	3 (0)		1093 (313)	3494 (1000)	
除虫菊(花)	1 (0)		8 (06)			183 (141)		23 (18)	14 (34)			1037 (801)	1296 (1000)	
肉、肉製品	2636 (526)	173 (34)	40 (08)	145 (29)				1 (0)		328 (66)	137 (27)	1547 (31)	5006 (1000)	
石油製品	695 (22)					1066 (34)			875 (28)	34 (01)	12153 (541)	11844 (374)	31667 (1000)	
皮革毛皮	638 (117)	12 (02)	6 (01)	120 (22)				102 (19)	2754 (504)			1830 (335)	5452 (1000)	
ワッポドール												694 (403)	1720 (1000)	
パイナップル 饅頭	476 (111)	1159 (326)		787 (220)			100 (28)	1026 (597)	2 (0)	109 (30)	3 (0)	5 (0)	910 (265)	3575 (1000)
セメント												1 (0)	5365 (1000)	
バター、チーズ(水牛バター)											31 (121)	10 (39)	215 (810)	256 (1000)
炭酸ナトリウム(ソーダ灰)											159 (68)	1 (0)	2195 (932)	2355 (1000)
炭	435 (339)	577 (451)		65 (5)								205 (160)	1282 (1000)	
豆	314 (176)	51 (29)	69 (39)	231 (129)	192 (57)				56 (31)	25 (14)	1 (0)	939 (525)	1788 (1000)	
穀	102 (239)	210 (493)		25 (59)								89 (209)	426 (1000)	
油脂、堅果類	167 (261)	33 (51)		247 (385)		42 (65)	6 (09)		2 (0)			146 (229)	643 (1000)	
とろろこし						522 (111)						4166 (889)	4688 (1000)	
その他	3247 (95)	3416 (105)	1214 (35)	494 (14)	659 (19)	1263 (37)	131 (04)	1187 (35)	270 (08)	6115 (178)	727 (21)	15386 (449)	34319 (1000)	
合 計	22354 (132)	19144 (113)	8268 (19)	7333 (43)	5098 (30)	4538 (27)	4039 (24)	2523 (15)	5759 (34)	6705 (40)	18038 (107)	65105 (386)	168812 (1000)	

注1) STATISTICAL ABSTRACT 1977 Table 59 (71頁)

2) 店舗は船舶、航空機用炭

3) 1ケニヤポンド=2.45US\$

同年の輸入額は3億3,740K£で、輸出額の約2倍にのぼり、大変な入超になっている。輸入品の主なものは鉱物燃料、潤滑油、機械、輸送機具、工業製品、化学製品等であつて、石油が産出されないために燃料の輸入が大きな負担となるとともに、第2次産業関連の製品の輸入が高額に昇っている。国内の工業が未発達の状態にあることがこの国の貿易関係を偏らせている大きな原因である。国別にみると英国、日本、西ドイツ、アメリカ等が主要輸入国であつて、わが国からは工業製品を中心として2,702万K£を輸入し、輸入総額の8.9%に当る。わが国は英国に次ぐ輸入相手国であるが、輸出額は輸入額の15%にしかならず、ケニアにとって日本は最大の入超国になっている。

表3-3 主要国別商品群別輸入額(1975)

単位 1,000ケニヤポンド

	英国	日本	西ドイツ	アメリカ	インド	ホンコン	オランダ	フランス	イタリア	スウェーデン	その他	合計
食料品および生 体動物	1,002 (0.9)	575 (5.1)	192 (1.7)	2,797 (25.1)	149 (1.3)	12 (0.1)	246 (2.2)	295 (2.6)	11 (0)	-	5,911 (52.9)	11,166 (100.0)
アルコール飲料お よびタバコ	775 (45.8)	2 (0.1)	47 (2.8)	154 (9.1)	5 (0.3)	-	23 (1.4)	446 (26.4)	109 (6.4)	-	131 (7.7)	1,692 (100.0)
原料(燃料を除く)	645 (9.4)	1,201 (17.5)	258 (3.7)	1,000 (14.5)	220 (3.2)	3 (0)	210 (3.1)	75 (1.1)	388 (5.6)	54 (0.8)	2,828 (41.1)	6,882 (100.0)
鉱物燃料、潤滑油	992 (1.0)	3 (0)	643 (0.7)	794 (0.8)	-	7 (0)	549 (0.6)	26 (0)	29 (0)	-	9,206 (96.9)	95,093 (100.0)
動植物油、脂肪	176 (2.4)	-	444 (6.0)	1,058 (14.2)	17 (0.2)	-	144 (1.9)	4 (0)	13 (0.2)	2 (0)	5,594 (75.1)	7,452 (100.0)
化学製品	9,952 (26.5)	1,078 (2.9)	4,898 (13.1)	4,105 (11.0)	1,034 (2.8)	85 (0.2)	2,680 (7.2)	1,570 (4.2)	4,058 (10.9)	782 (2.1)	7,127 (19.1)	37,369 (100.0)
工業製品	10,434 (18.8)	16,036 (29.0)	3,390 (6.1)	3,648 (6.6)	1,701 (3.1)	660 (1.2)	1,123 (2.0)	1,157 (2.1)	1,529 (2.8)	4,872 (8.8)	10,789 (19.5)	55,339 (100.0)
機械・輸送機具	37,059 (36.3)	9,755 (9.5)	15,765 (15.4)	10,190 (10.0)	2,027 (2.0)	99 (0)	1,121 (1.1)	5,450 (5.3)	6,255 (6.1)	2,974 (2.9)	11,591 (11.4)	102,286 (100.0)
雑製造品	8,023 (41.2)	1,356 (7.0)	1,334 (6.9)	1,133 (5.8)	787 (4.0)	1,911 (9.8)	714 (3.7)	598 (3.1)	283 (1.5)	121 (0.6)	3,180 (16.4)	19,440 (100.0)
雑取引	397 (58.0)	-	57 (8.3)	-	-	-	13 (1.9)	1 (0.1)	-	-	217 (31.7)	685 (100.0)
合計(純輸入)	69,455 (20.6)	30,006 (8.9)	27,028 (8.0)	24,879 (7.4)	5,940 (1.8)	2,739 (0.8)	6,823 (2.0)	9,622 (2.9)	12,675 (3.8)	8,805 (2.6)	39,432 (41.2)	337,404 (100.0)

注1) STATISTICAL ABSTRACT 1977 Table 68 (87頁)

2) 商品群分類は国連標準分類による。

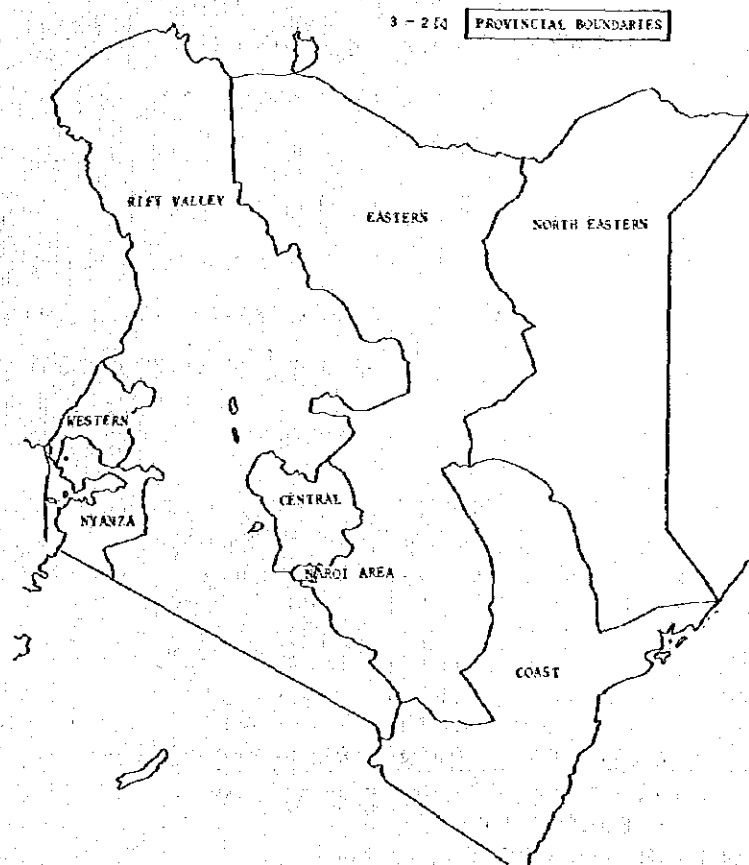
(3) ケニアの人口約1,300万人(1974年推定)の大部分は農村地域に住んで農業で生計をたてている。首都ナイロビの人口は51万人で総人口4.6%にしか当たらない。ケニアではまだ、人口の都市集中は微弱であって、農業地帯が人口を保持している。

しかし人口は雨量が多く気候の穏和な中央、ニヤンザおよび西部などの諸地区に集中し、これらの地区での人口密度が高い。低地で暑熱が酷しいか雨量の少ない所では、人口が極めて稀薄であるが、これらの地方では農業が粗放化し、生産力が低く、人口保有力が低くなっているものと思われる。

表3-4 地域(Province)別人口および人口密度

地 域	人 口 (1,000人)	面 積 (平方キロメートル)	人口密度 (1Km <sup>2</sup> 当り人)
ナイロビ	509	684	745
海岸	944	83,041	11
北東部	246	126,902	2
東部	1,907	154,540	12
中央	1,676	13,173	127
リフトヴァレ	2,210	170,162	13
ニヤンザ	2,122	15,525	169
西部	1,328	8,223	162
ケニア合計	10,943	569,246	19

注 STATISTICAL ABSTRACT 1976 Table13より引用



もっとも最近における人口増加率は極めて高く、はじめて全国の人口が明らかとなった1948年には540万人であったものが、21年後の1969年には1,094万人になり、20年間に2倍に増加するという状態である。人口増加は特に上記の人口密集地区で進んでいるものと思われるが、全体的な人口密度は低いとは言え、その増加率が高い水準にあることは、この国にとって社会的ならびに経済的に大きな課題となっている。

表3-5 民族別総人口

単位 人

	1911	1921	1931	1948	1962	1969
アフリカ人	・ ・	・ ・	・ ・	5,251,120	8,365,942	10,733,202
非アフリカ人						
ア ジ ア	11,787	25,253	43,623	97,687	176,613	139,037
ヨーロッパ	3,175	9,651	16,812	29,660	55,759	40,593
アラブ	9,100	10,102	12,166	24,174	34,048	27,886
その他	99	627	1,346	3,325	3,901	1,987
計	24,161	45,633	73,947	154,846	270,021	209,503
合計	・ ・	・ ・	・ ・	5,405,966	8,636,263	10,942,705

注1) STATISTICAL ABSTRACT 1976 Table 11より引用

独立以後教育の制度が整い、学令期における就学の割合は年々向上し、かつ教育の水準も高くなっているが、地域による格差が大きい。表3-6についてみると、ケニヤ全体で教育歴のないもの(回答のないものも含む)は、72.9%に達するが、比較的就学率および教育水準の高いのはナイロビ、中央、ニヤンザ、西部等の諸地区であって、その他の地区は就学率、教育水準ともに低い。特に乾燥が著しく、人口の稀薄な東北やリフトヴァレーでは教育の普及がおくれている。現在の学令期にあるものほともかくとして、現在の成人は教育をうける機会をもたなかったものが多く、大部分の農村地帯では識字率が極めて低い。このことはケニヤにおける成人教育、特に農民教育の重要性を示すものである。それは農業における教育制度にも反映している。

表3-6 教育水準別人口

	ケニヤ全国	ナイロビ	中央	海岸	東 部	東 北	ニヤンザ	リフトヴァレー	西 部
教育歴なし (無回答を含む)	7,979,287 (72.9)	221,300 (44.0)	1,070,318 (63.9)	745,039 (78.9)	1,455,177 (67.3)	238,740 (97.1)	1,539,388 (72.5)	1,736,936 (78.6)	915,389 (68.9)
Standard 1-8	2,657,751 (24.3)	203,894 (40.0)	553,064 (33.0)	161,051 (17.4)	427,197 (22.4)	6,054 (2.5)	541,441 (25.5)	432,732 (19.6)	383,318 (28.9)
Forms I-V以上	306,667 (2.8)	81,092 (16.0)	52,265 (3.1)	34,992 (3.7)	24,927 (1.3)	963 (0.4)	41,216 (2.0)	40,621 (1.8)	29,591 (2.2)
合 計	10,942,705 (100.0)	509,286 (100.0)	1,675,647 (100.0)	944,082 (100.0)	1,907,301 (100.0)	245,757 (100.0)	2,122,045 (100.0)	2,210,289 (100.0)	1,328,298 (100.0)

注1) STATISTICAL ABSTRACT 1976 Table 19(a)-(c) P16 ~ 18より算出

2) Standard 1-8は小学校中退または卒業者

3) Forms 1-V以上は中学以上の上級学校中退または卒業者

なおケニアの農業が後述するように、大規模農場と小規模農場にわかれ、特に前者がいまなおケニア人によって組織的に運営されていることは、ケニアにおける労働雇用に大きな特色を与えている。表3-7はケニアにおける従業員規模別事業体数を示すものである。これによると、農業および林業で雇傭労働力によって経営する大規模経営がかなりの数にのぼり、総事業体数の1割にのぼっているが、なかでも従業員50人以上を雇傭する事業体についてみると、農林業が全体の38%に及び、大規模事業体が農村業に集中している。さらに、製造業および卸小売業までの多くが農産物およびその加工品に関係しているところからみて雇傭の面における農業の重要性が伺われる。

表3-7 従業員規模別事業体数(1975)

	0	1-4人	5-9人	10-19人	20-49人	50人以上	計	
							実数	割合
農業および林業	756 (19.7)	678 (17.7)	532 (13.9)	490 (12.8)	610 (15.9)	765 (20.0)	3,831 (100.0)	10.7
鉱業および採石	113 (6.46)	10 (5.7)	7 (4.0)	18 (10.3)	9 (5.1)	18 (10.3)	175 (100.0)	0.5
製造業	2,062 (54.8)	417 (11.1)	247 (4.0)	269 (7.1)	344 (9.1)	425 (11.3)	3,765 (100.0)	10.5
電気および水	6 (1.33)	9 (2.00)	3 (6.6)	8 (17.8)	5 (11.1)	14 (31.2)	45 (100.0)	0.1
建設	1,023 (67.2)	107 (7.0)	90 (5.9)	87 (5.7)	101 (6.6)	118 (7.6)	1,526 (100.0)	4.2
卸売・小売・食堂・ホテル	11,828 (70.3)	2,805 (16.7)	1,101 (6.5)	613 (3.6)	304 (1.8)	186 (1.1)	16,837 (100.0)	27.0
運輸・通・信	750 (52.1)	178 (12.4)	189 (13.1)	111 (7.7)	97 (6.7)	115 (8.0)	1,440 (100.0)	4.0
金融・保険・不動産等	1,500 (58.7)	477 (18.6)	183 (7.1)	144 (5.6)	152 (5.9)	104 (4.1)	2,560 (100.0)	7.1
団体・社会・個人サービス	3,366 (59.1)	817 (14.3)	548 (9.6)	425 (7.5)	265 (4.6)	279 (4.9)	5,700 (100.0)	15.9
合計	21,405 (59.7)	5,498 (15.3)	2,900 (8.1)	2,165 (6.0)	1,887 (5.3)	2,024 (5.6)	35,879 (100.0)	100.0

注1) STATISTICAL ABSTRACT 1977 Table 78(a)(106-108頁)

このように農業に傾斜した産業と社会がケニアの特質をなしているが、農業生産は拡大にして、変化に富んだ国土の中で多彩な分化を示している。

ケニアは赤道直下であり、年中強い太陽光線にさらされ、また雨の量が必ずしも多くない。従って雨量と標高差によつて農業の状態が大きく左右される。一般に標高が低い所は暑熱が甚しく、また乾燥した所が多い。このような地域は利用可能な農用地の80%にも及ぶとされているが、これらの土地では人口が極めて稀薄にして、いまなお遊牧民(pastoral people)の状態にある部族が居住している。これに対して西部の高原地帯はその真中をリフトヴァレーに

よって中断されているが、一般に気温が低く雨量が多いため、良好な農業生産地帯を形成して人口密度も極めて高い。特に西部ケニアのハイランド、ヴィクトリア湖畔、ケニア山近傍がこれに当り、またインド洋に面する海岸地帯の一部も良好な農業地帯である。

ケニアでは標高の差が特に農業生産に大きな影響を与えているが、次のような高度による農業地域の区分が行われている。

(1) 最高地農業地帯

標高2,000~3,000mの地域であって、小麦、除虫菊、馬鈴薯、野菜、紅茶が生産され、ヨーロッパ人の齎したフリージア、ジャージー、ゲルンジー、エアシャー、ヘレフォード等の大家畜、コリデールおよびメリマー種の緬羊、ラージホワイต์およびランドレース種の豚が飼養され、輸入種の鶏が飼われている。

(2) 中間高地農業地帯

標高1,500~2,000mの地帯であって、コーヒー、トウモロシが多い。このうち幾分低い所では綿、砂糖きび、パイナップルが栽培され、各種の日常自給作物がよくできる。

(3) 低地農業地帯

1,500m以下の低地であって、熱帯作物としてのココナツ、マンゴウ、カシュナツ、カボック、砂糖キビ、綿等の生産が多い。

なお畜産は、雨量多く冷涼地な高地と、乾燥地域とで異なり、高地では主にヨーロッパ人によって開かれた土地に家畜が牧場形態で飼養されるのに対し、乾燥地帯では、在来種のゼブ牛、山羊、羊およびラクダが部族の伝統的な遊牧形態で飼養されている。

最近の農業生産の動向は次表に示す通りである。

表3-8 ケニア農業粗生産額

単位 1,000ケニアポンド

	1972		1976	
	金額	割合(%)	金額	割合(%)
穀物	12,953	12.3	33,539	16.0
小麦	4,160		10,003	
とうもろこし	7,252		18,838	
大麦	477		2,569	
米	859		300	
その他	205		3,359	
一年生工業用作物	8,309	7.8	16,815	8.0
パイナップル	326		789	
ヒマシ油、油料種子	272		700	
除虫菊	3,662		4,408	
砂糖きび	3,038		9,234	
綿	980		1,561	
タバコ	31		123	



	1972		1976	
	金額	割合(%)	金額	割合(%)
その他一年生作物	4,249	4.0	5,790	2.8
豆類	753		750	
馬鈴薯	1,723		2,500	
その他	1,773		2,840	
永年作物	44,881	42.5	109,328	52.1
コーヒー	24,165		76,108	
サイザル麻	1,862		5,250	
茶	16,034		24,300	
ココナツ	572		508	
ワット	530		480	
カシュナツ	638		1,482	
果実	1,080		1,200	
畜産物	31,438	29.7	38,671	18.3
肉用牛	16,510		20,538	
肉用羊、山羊	825		1,309	
豚	631		901	
鶏、鶏卵	1,207		1,600	
羊毛	205		267	
毛皮・皮革	1,170		1,513	
酪農生産物	10,890		12,438	
記録されない市場生産物	4,100	3.9	5,800	2.8
総計	105,931	100.0	209,934	100.0

注 STATISTICAL ABSTRACT 1976 116頁 82(a)表

### 3-1-2 大農と小農および土地政策

#### (1) 大規模農場と小規模農場

ケニアの農業生産を特色づけているものの1つに、一方でアメリカに見られるような大規模農場がある反面、無数の零細な小規模農場が存在していることである。ヨーロッパ人による大規模農場の形成とその解体と転換、およびケニア人による小規模農業の形成は、この国の農業生産組織の歴史的な発展の重要なひとこまである。

20世紀のはじめに西ケニアの高地が生産性の高い優れた農地であることが知られ、多くのヨーロッパ人が入植して農場を拓いた。これらは混合農場、プランテーション、大牧場等をなし、西ケニアの高地を占有していたのでこの地帯を白高地(White highland)と称した。1960年にはおよそ3,600の農場があつて、その面積は340万haに達し、1農場当たり940haの規模に達していた。

最近に至るまでケニアの農産物市場は大農場の生産物で占められ、小規模農場および遊牧民の生産物はほとんど彼等の自給生活の用に供せられていた。しかし、その後小農場地帯の重要性が次第に認識されてきている。そして最近では農産物市場に占める小規模農場の割合が50%を超えるようになった。それは、ひとつには、小農の保護育成計画が積極的に進められたこ

と、いまひとつは白人のもつ大規模農場が政府の行なう再入植計画によって、分割されアフリカ人による再入植が行われるようになったからである。

## (2) 小農の育成と再入植

英国の統治のつづいていた1950年代に政策上の重要な転機があった。それまではアフリカ人はコーヒーの栽培が禁じられ、農業生産の担い手としてその経営が助長されることはなかった。しかし英国による植民地統治の意識は変化し、現住民の社会的経済的地位の向上を図ることの重要性が認識された。農業における政策の転換は1954年のスワイネルトン計画によって明示された。この計画は零細農耕民の居住地帯で、農地の統合と登記を推進して、農民の所有する小農場の形成を促進し、商品作物としてのコーヒー、茶、除虫菊、および酪農の導入を進めた。そしてこれを推進するために、農業改良普及制度を設け、農民訓練施設を設置し、農民のための信用供与機関および協同組合の設立を図った。この計画以来引きつづいて各種の小農育成政策が採択され、その結果、小規模農業者の経済的地位は改善の方向にむかったと言われる。

小農育成政策に並行して画期的な土地政策がとられるようになった。1961年以来、外国人の農場を引きとってこれをケニヤ人に移管し、小農場に分割する計画が進められたのである。入植省で実施された主な計画を示すと次の通りである。

### (1) 拡張入植計画

1961年にはじめられ、すでに34,000家族を43万haの農地に入植させてこの計画は完了した。

主として混合農業地帯を対象とし、ヨーロッパ人によって経営されていた農場を買収し、これをケニヤ人の計画的入植地にあてた。この計画に要した経費は総額2,500万ケニヤポンドに達したが、その大部分は英国、西独および世界銀行等から調達されたものである。入植計画は2通りの方法があり、1つは高密度計画と称するもので、1戸当り12haを基準とし、土地を持たない農民や失業者の救済用にあてられた。いまひとつは低密度計画と言い、1戸当り15haの規模をもたせるもので、すでに農業の経験のあるものの中から選抜して入植させた。これらの計画はおおむね成功したと言われているが、入植者の経営は画一的な進度をもつものではなく、これが十分な成果を収めるためにはなお時間を要するものと思われる。入植後の大きな問題は入植に際して行なわれよ借入金の返済である。

### (2) ハラケ入植計画

ヨーロッパ人の農場で放棄されているものを対象にしたもので、土地を持たない農民および失業者に対し、1戸当り4haを分与した。15,000家族の大植を完了している。

### (3) シリカ入植計画

6万ha程度を目標に、大農場の買収とその転換を進めている。この計画では大農場を解体

しないで入植者の協同組織によって経営させる。入植者は大農場を協同で経営するほか、個人が自由に耕作するいわゆる自留地を分与する。この計画は現在進行中である。

これらの計画によって、すでに1971年までに約50万haの土地がケニア人の手にあたり約5万家族に分配されている。入植者は土地の分譲を受けて所有権を取得し、自作農となることができた。しかし多くの場合、何らかの協同組織を形成して組織的な農業生産を行うように指導されている。そして中にはツリカの計画にみるように共同経営を指向しているものもある。このようにして、かつてのホワイトハイランドの大部分はすでにケニアの手に帰し、ケニア人によって経営されている。

### 3-1-3 農業教育および普及計画

農業の普及および訓練計画は、農業生産を高め、農業経営を改善するための重要な条件である。そしてこれらの事業は農務省の主要な計画になっている。1972年農務省は普及事業および訓練活動に従事する要員13,000人を雇用している。これらの中には150人以上の農業行政官 (agricultural officer)、400人の行政官助手、150人の畜産行政官および2,000人の農業指導助手と900人の家畜保健助手が含まれている。一方で農務省内で再教育計画が行われるほか、他方農科大学および短大から新しく雇い入れてこれら要員の補充がなされている。

農業の教育および訓練計画については最近顕著な発展がみられた。ナイロビ大学には新しく農学部が設けられ、またランガタ (Langata) には協同組合大学が開かれた。ヌジョロ (Njoro) のエジャトン (Egerton) 農科大学はDiploma水準の教育を施しているが、最近、農業行政官助手の需要が増大したのに伴って施設の拡張を進めている。Certificate水準の教育を行うところとしてはエンブの農業短大とアヒチがある。また新しくブクラ (Bakuru) 農業短期大学が設立され、主として西地区の農業技術者養成機関となっている。

農民に対する短期の訓練は、全国各地に設立された農民訓練センター (FTC) で行われている。大規模農場経営者のためのFTCは2つあって、1つはソマソンスフォール (Thomsois Fall) に、いまひとつはエルドレット (Eldoret) にある。

およそ30の農民訓練所が現実に動いているが、さらに新しいものがいくつか計画されている。これらの多くは大なり小なり外国の援助を受けている。このほか大牧場訓練センター (Range training center) が最近ナロク (Narok) とウシル (Wajir) に建設された。これらの訓練センターを使った新しい普及事業が、特別農村開発計画のもとで実施に移されつつある。

農業に関する研究、特に作物家畜の優良品種の開発を育成、農業生産および農業経営改善技術の確立、および農業機械や農場経営に関する研究が重要視されている。いくつかの研究機関がこの目的のために活動しているが、その主なものは次の通りである。

農務省 ministry of Agriculture

財政および計画省 ministry of Finance and Planning

東アフリカ農林業研究組織 The East Africa agricultural and Forestry Research Organization

東アフリカ獣医研究組織 The East Africa Veterinary Research Organization

ナイロビ大学 University of Nairobi

1972年に農務省の研究局を通して実施された研究計画は、園芸作物、いも類、トウモロコシ、砂糖、小麦、牧草、綿、土壌、豆類、油脂用種子、および樹木作物に及んでいる。また獣医、生産関係では、乳牛の育種と管理、肉牛、豚、羊、鶏、および各種の家畜疾病の研究を行っている。1972年から3年までの会計年度では約845,000ケニヤポンドが農業の研究に配当された。

### 3-1-4 協同組合活動

ケニヤには現在1,500ほどの協同組合があるが、そのうち約900が事業活動を行っている。その大部分は小規模農業者の協同組合であって、農産物の販売を主な業務としている。特にコーヒー、除虫菊、牛乳および乳製品の販売が中心となるが、肥料、農機具、農薬、種子などの農業用品の購買事業も行っている。

1971年の小農協同組合 (small scale farmers cooperatives) の事業量 (turn over) は2,200万ケニヤポンドに達した。このほか以前は外国人が経営していた大規模農業が行っている各種の協同組合がある。少数ではあるが、全国的規模の協同組合もできている。たとえばケニヤ酪農業協同組合 (Konya Cooperative Creameries Ltd) 等がそれであって、酪農製品、コーヒー、小麦、トウモロコシ等の販売に大ゆな役割を果たしている。1970年のこれら全国規模協同組合の事業量は3,600万ケニヤポンドに達した。

協同組合運動はケニヤにおける小規模農家の発展に極めて重要な役割を持つものであって、ケニヤではすでに協同組合および社会サービス省が設立され、その中で協同組合の健全な発展を促し、その事業を監督する行政活動が行われている。協同組合活動に関しては海外からの援助がある。特に北欧諸国 (デンマーク、フィンランド、ノルウェー、スウェーデン) は、北欧協同組合計画 (Nordic Cooperative Project) のもとで、およそ50人の協同組合指導者を送っている。この計画はまた、新協同組合大学 (Cooperative College) を設立するに要する費用の大部分を援助している。この大学がすでにランガタに開校していることは上述したところである。

農産物の販売事業に加えて、協同組合は季節的な小農の経営資金の供与を行うことが期待されている。協同組合銀行が設立され、新しい協同生産資金計画が進行中である。小農協同組合は大部分その管理機能を確認して、組合員が組合に口座を持ち、生産物を組合を通して出荷する体制ができているので、その生産資金を組合が季節的に供給することは可能である。協同組合のこの種の経営資金貸与は今後急速に発展することが期待されている。

### 3-2 農業教育の現状と問題点

#### 3-2-1 農業教育の概要

ケニヤにおいて、産業としての農業が経済的に重要な役割を担うと同時に、国民の大多数が農村地域に居住して、農業を生業として生活していることについてはすでに詳しく述べたところである。ケニヤにおいて、独立の前後から大きな転換を示し、かつて白人の経営していた大農場がケニヤ人の手に移され、また多数のケニヤ人が土地の分与をうけて市場生産向けの小農場を営むようになった。このような変化に対応して農業教育の重要性が認識され、農業教育が農務省の重要な政策のひとつとして実施されてきた。一方において、特別の教育を受けることなく農村地帯に住んで伝統的な農業を営んでいる農民に対して、短期の訓練を受ける機会を設けると同時に、高等教育機関を整備して農業の実務者およびその指導者の教育に当たっている。これらの教育施設は、ナイロビ大学の農学部および獣医学部を除いてすべて農務省の所管であるが、その教育計画はおおよそ次のような3段階におかれる体系をもっている。

##### (1) 初等段階

小学校(7年制)卒業の水準のものを対象とし、9か月の技術訓練を施すナイバザ酪農訓練学校がある。それと同程度の農業機械訓練学校がある。前者は1963年に開設、これまでUNICEF、FAO、USAIDなどの援助を受けながら施設を改善している。収容学生数は60名、学生は酪農団体の奨学資金援助を受けている。そのほか乳加工管理者コース(4週間)をはじめ多くのコースを設けている。

これらとは別に全国の各地区(District)に農民訓練センターの設置が進められ、ナイロビの近くでは一地区に2つのセンターのあるところもある。農業者の所管で地域(Province)の普及事業の一環として運営されている。その1つワンプグ農民訓練センターは110のベットをもつ宿泊施設を備え、1回に30人前後の農民を集めて約一週間の教育を行う。今年はいくまでにか約2,600人を教育している。受講者の60%が男子、農業以外の一般社会教育も行われ、4Hクラブの研修も扱うが、農業関係が90%以上にのぼる。用語は地方語だけで文盲の受講者がかなりの割合を占める。教師はエンブ、ブクラなどの短大またはエチャトンの卒業生からなる。このような訓練センターは全国に30か所以上ある。

これら小農対象の訓練施設のほかに、大農場管理人の1年コースの訓練学校が数か所設けられている。

##### (2) 中等段階

エンブとブクラの農業短期大学および家畜保健畜産短期大学がこれに当る。

農業短大は農業一般(男子)および家政(女子)の技術者を養成することを目的とし、E、A、C、Eの合格者のうちから選択して入学させる。エンブ短大では、290人収容の設備をもち全寮制である。現在は男子220人、女子60人が在学し、一年生次は145人である。

学生は政府の給費を受けるが、卒業後3年間政府機関に勤める義務を負っている。多くのものが普及技術員になって現場で農民の指導に当たっているが、研究機関に入ったり、Egertonに進学するものもある。また大農場の管理に引き抜かれるものも少数ある。

教官の構成は、総合大学卒10名、専科大学卒11名、短大卒13名の合計34名で、短大卒(Certificate level)は概ねDemonstratorとなっている。教官のうち英国人1名を除き他は全てケニヤ人である。

アヒチは同じく中学卒を対象とした2年制の短大であるが、コースは、家畜保健、牧場経営、毛皮、皮革改善の3つにわかれ、それぞれ専門化した教育を受ける。現在の学生数は300人、家畜保健120人(60×2)、牧場経営120人(60×2)、毛皮、皮革改善40人(20×2)その他のコース20人となっている。

教官は講義を行うもの20人、Demonstrator 20人の40人で、Lecturerは大学卒業後2年の経験をもつことを条件にしているが、適任者をうることは難しいという。

### (3) 高等段階

エチャトン農科大学とナイロビ大学の農業部および獣医学部がこれに当る。前者は3年制で短大と同じく11年の教育歴をもつEACEの合格者を入学させる。9つのコース(農業、農業および家政、畜産、農業教育、農業工学、酪農、農場経営、園芸、牧場経営)にわかれ、所定の過程を履修して試験に合格すればDiploma(Ordinary)の資格が与えられる。食品加工コースが78年5月から開設される予定になっている。

750人の学生を収容する能力をもつが、現在は700人少々で、そのうちアフリカの英語国からの留学生が15%ほどいる。教育施設はかなり整っているが、研究機器および研究室は不備である。農場は極めて広大にして、ダフトン展示農場(Talton Demonstration unit)400ヘクタールと経営農場(Commercial Farm)1100ヘクタールがあり、後者はその経営純益を学校運営費の一部に当てている。学生は全寮制で授業料、生活費とも政府から支給されている。卒業者は大部分政府機関に勤める。一部ナイロビ大学に進学するが、高等学校卒業生と同じに全課程を履修しなければならない。

大学教職員は総数106人、学科長、部局長および講義担当教官52人、助手(Demonstrator)20人、事務官34人となっている。1学科当りの教官4~6名、助手(Demonstrator)2~3人となっている。外国人教官は5名で農業機械、家政などを受持っている。

ナイロビ大学の農学部は、高等学校の卒業生であって、高等学校卒業生の中から選抜して入学させる。現在学科は農業経済学、作物学、食品科学、土壌学、および農業機械および農場設計学の6学科にわかれているが教育過程は1970年に農学コース、1973年に食品科学コースが開かれ、1976年に至ってようやく農業工学コースが設けられた。しかしすでに幾つかの修士および博士課程が開かれている。学部の学生は現在約70名を採用している。

以上3段階の体系をもつケニア農業教育の現状と、視察した施設を中心に略記したが、その体系を図示すれば3-3図のようになる。

なお、新大学の設定にあたって最も関係の深いと思われるエヂャトン農科大学について次節に少し詳しく説明を加えた。

### 3-2-2 エヂャトン農科大学 (Egerton Agricultural College)

#### (1) 大学の由来

エヂャトン農科大学は、1939年にタットンで農場を経営していた英人エヂャトン郷が農業者およびその子弟を教育するために400haの農場をケニア政府に寄附したときに遡る。

リフトヴァレの傾斜地における最も生産力の高い農場地帯の中心部に、この大学が位置することができたことは、寄附者の極めて高邁な識見によるものといえる。しかし独立前は、すべてヨーロッパ人の子弟の教育にあてられ、アフリカ人の入学は認められなかった。1962年から制度が新められ、アフリカ人およびアジア人の入学を認めることにした。現在は、全学生の85%がケニア人で占められ、残りの15%はタンザニヤなど主としてアフリカの英語国からの留学がみられる。

1939年から1951年までの間は、農業者や農業者となる予定の人に対し、短期間の農業一般に関する実技教育を施すところの短期訓練施設であって、収容人員は小規模であった。

農務省に籍を置く、農業改良普及員や農業関係の指導者となるべき学生を教育することの必要性が認められて、1952年に農科大学に昇格して従前の短期訓練コースのほかに1年課程の証明書 (Certificate) のコースと2年課程のディプロマ (Diploma) コースが開かれた。この時期を起点として農科大学が人的ならびに物的施設の拡張と発展の時代に入ったといえることができる。

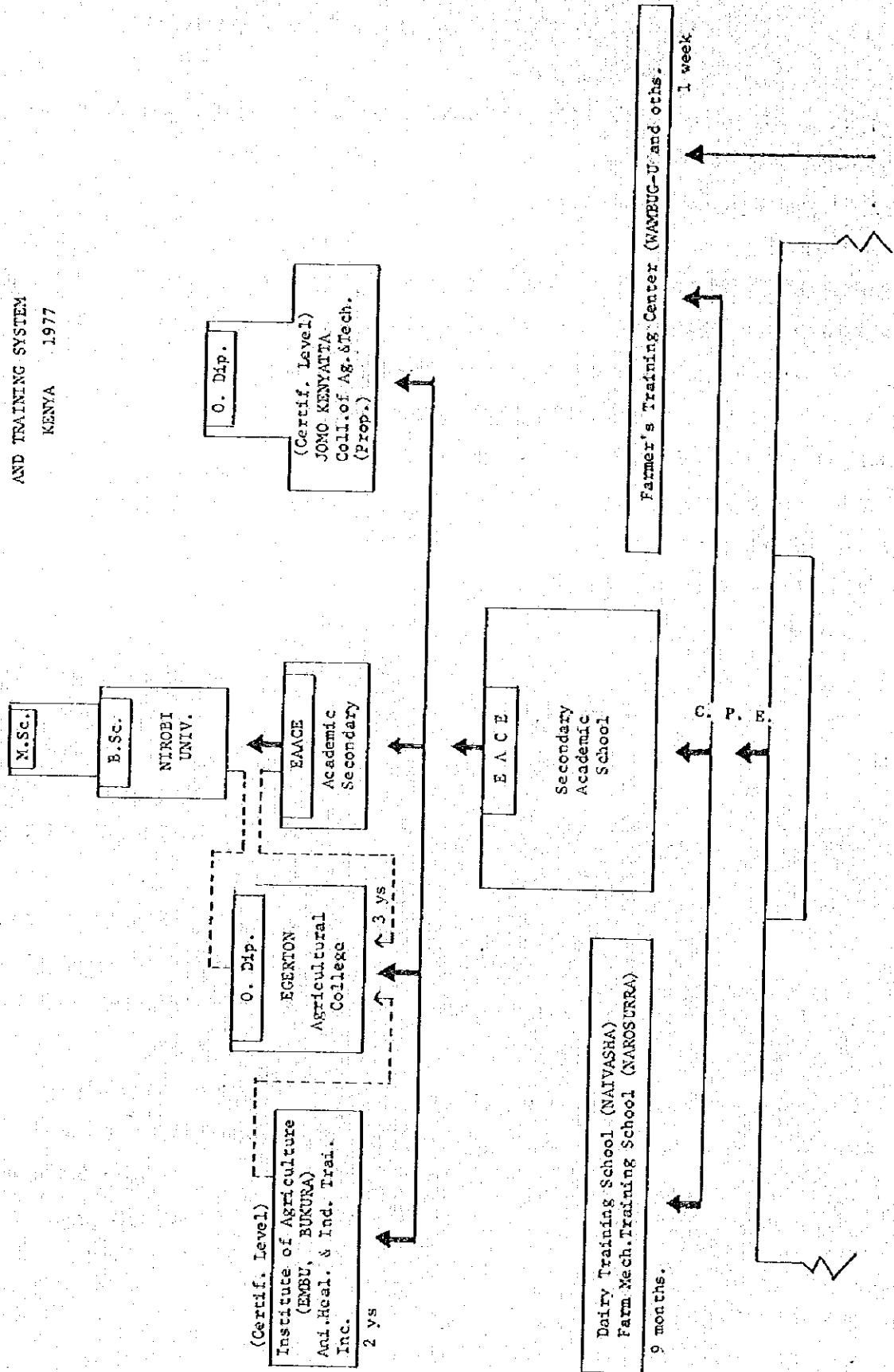
1955年には、エヂャトン農科大学条例が公布されたが、この条例の中で大学管理委員会 (Board ; governors) を設けることを決め、この委員会が政府にとって必要であったり、望ましいか、適切であると思われる諸活動の推進を図り、また大学やその施設の管理を行なう責任をもつとされた。条例はまた大学が政府直割の機関であることを定めている。

かくして政府機関の援助のもとに大学は、ケニアおよび他の東アフリカの諸国における農業関係機関に人材を供給する機能を果してきたが、特に1962年から72年までの間は顕著な発展の時期であった。この10年間に9つの大学修了コースが開かれたが、1966年に林業の大学修了コースは廃止された。卒業者に対する需要が減少したためである。現在3年修了の9つのコースで約700人の学生を受け入れている。

#### (2) 位置および施設

エヂャトン農科大学は、ナイロビの西北約160km、リフトヴァレ西側に位置するナクルの近郊にある。ナクルから20kmばかり台地を登ったところが大学のあるヌジョロ (NJORO)。

3 - 3 M AGRICULTURAL EDUCATION  
AND TRAINING SYSTEM  
KENYA 1977





である。ここはナイロビよりもさらに標高が高く2000mを越えると言われ、ナイロビよりもさらに冷涼涼であって、季節によって早朝時は降霜をみることがあるという。年間の降雨量は800~1000mmの間にあり、3月から10月にかけて雨が多く、そのほかの月は乾燥している。

大学の施設は敷地面積400ha以上に及ぶ主要キャンパスと、少し離れたところにある1100haの経営農場からなっている。メインキャンパスの大部分は展示農場にあてられ、各種の家畜を飼育し、飼料、穀物および園芸作物が栽培されている。

校舎は、広い敷地に散在し本館は平屋建の英国風のしょうやかな建物である。1000人を収容する講堂のほかに視聴覚設備をもつ大小の教室があり、動物学、植物学、微生物学、昆虫学、寄生虫学、土壌学、栄養学などの教育のための学生用実験室が設けられているが、計測分析などの装置設備は完備されているとはいえない。このほか、各種大機具を用意した農業機械実習室と、小型のミルクプラントがあつて、それぞれ展示農場経営と結びついて実習教育を行う仕組みになっている。

その規模の大きさと我国に例をみないのは、農場施設である。展示農場は400haの規模をもち、実験と教育の目的で経営されている。作物は小麦、大麦、オート、トウモロコシ、馬鈴薯、日輪り等、家畜は乳牛、羊、山羊、鶏、蜜蜂、豚および兎にまで及んでいる。1100haの経営農場は経営収益をあげる目的で経営され、その経営を通して学生に実施の訓練を行うとともに、収益は大学の運営費の一部に当てられている。この農場の主要生産物は牛乳、羊、小麦、大麦およびトウモロコシである。

大学の施設としてはこのほか、学生のための寄宿舎、職員宿舎およびスポーツ施設がある。

### (3) 学科 (Department) と課程 (Course)

学科 (Department) は数名の教官及び助手からなる教官組織であつて、次表に示す通り動物科学科、生物学科、化学科、作物生産学科、農業経済学科、教育普及学科、酪農学科、家政学科、農業工学科、牧場経営学科の10学科と別に、アフリカ家族研究センターがある。学科は我国の講座の定員を少し多くした程度であつて、最も大きい農業工学科で教官7人、助手6人の合わせて13人の規模であつて、家政学科や農業経済学科は教官助手合わせて5人の構成である。

表3-9 エヂャトン農科大学教職員組合

	学科長 または 局長	教 官	助 手	事務官	計
動物科学科	1	5	3		9
生物学科	1	4	1		6
化学科	1	2	2		5
作物生産学科	1	4	2		7
農業経済学科	1	3	1		5
酪農学科	1	3	2		6
教育普及学科	1	6	1		8
家政学科	1	3	1		5
農業工学科	1	6	6		13
牧場経営学科	1	1	1		3
アフリカ家族研究センター	1	3		2	6
教務係				1	1
図書管理係				2	2
大学管理係				3	3
体育計画係				1	1
学生会寮係				11	11
医宿舎係				4	4
店舗係				4	4
施設係				1	1
輸送係				2	2
農場係		1		3	3
計	11	41	20	34	106

注1) 学長、副学長、事務局長、学生部長は表に入っていない。

2) 展示農場および経営農場では、それぞれ約300人の従業員を雇用している。

学科は直接学生を受け入れる組織ではなく、学生の教育過程は学科とは別に次の9つの Diploma コースが設けられている。

- (1) 農業
- (2) 農業および家政学
- (3) 畜産
- (4) 農業教育
- (5) 農業工学
- (6) 酪農技術
- (7) 農業経営
- (8) 園芸
- (9) 牧場経営

このほかに食品科学コースが1978年より開設されることになっている。

入学時の志望によって各教育課程に所属した学生は、大学で定めている規則に従ってそれぞ

れの学科で開いている講義を履修し、科目ごとの試験を受けて合格しなければならない。さらに3年次の修了時に卒業試験があり、これに合格するとDiplomaの資格を与えられる。各教育課程に属する学生が3年間に履修しなければならない科目の範囲と時間数の総括は、表3-10に示されている。学生は3年間(9学期)に概ね2,000~2,700時間程度の講義あるいは、実験実習の教育を受けなければならない。

表3-10 ディプロマコースの履修講義割当総括表

学科別講義時間表

単位：時間

Diploma コース		家政学	動物科学	生物学	化学	作物 生産学	酪農学	農業 経済学	農業教育	農業工学	牧場経営	計
1	農業および家政	920	260	290	230	360	30	170	230	70	—	2560
2	畜産	40	980	290	230	90	10	170	150	280	40	2280
3	農業	40	290	290	230	685	10	210	150	330	20	1965
4	園芸	40	40	230	230	888	—	170	150	330	20	2090
5	酪農	40	210	100	110	—	1830	130	50	230	—	2700
6	農業経営	40	290	290	230	400	10	690	150	320	20	2440
7	農業教育	20	260	290	230	410	30	170	650	340	20	2420
8	農業工学	40	40	80	160	100	—	170	180	1730	50	2500
9	牧場経営	40	480	290	230	60	10	180	150	320	620	2380
計		1220	2850	2150	1880	2985	1930	2060	1860	3950	790	21335

#### (4) 入学資格

入学者は中学校卒業生(Oレベル)を対象とし、次の基準により入学試験を内申により総合的に判定して決定される。

##### 1) 入試

下記の科目のうち少なくとも2科目について、東アフリカ教育証明(EACE)水準の生物学、物理学、化学、物理化学、自然科学、科学概論、農業理論と実習試験を受けなければならない。

##### 2) 内申

さらに内申で次の2つの条件のうち、いずれかを具備していなければならない。

a 東アフリカ教育証明(EACE)で、5科目につき少なくともクレジット(100点満点で60~75)を獲得しなければならない。なおこの5科目中3科目は、下記の指定された科目のものでなければならない。

(b) 高等学校卒業証明(Aレベル)で合格(50点以上)か、下記の科目中、※印の1科目について高等学校証明の最優秀(プリンシパルレベル)の成績をとっていないなければならない。英語、※数学、科学概論、※生物学、※農業理論および実習、※自然科学、※物理学、※化学

エチャトン大学は原則として、中学校卒業のものを収容するのであるから、上記のうち

aの条件を満たすことが必要であるが、もし高等学校を卒業したものであればbの条件でよいということを示している。成績の水準から言うと、中学卒ではクレジット(我国の良に当る)を下限とし、高等卒の場合はパス(我国の可に当る)を下限とすることになる。毎年若干名のものが高等学校卒業の資格で入学してきているということである。高等学校の卒業証明を持っているものは、優先的に採用される。農業工学志望のものについては、物理学、数学、工学関係科目で好成績をとっていると優先される。

#### (5) 履修科目の成績評価および卒業認定

学生の教育効果を評価するためには、講義期間中随時かつ継続的に、臨時試験(Test)、即答試験(quiz)を行い、実習実験、宿題などを提出させ、また学期末には本試験を行う。これらをもとにして総点と平均点を算出し、それによって学生の進捗を図り、また教育指導の資料とする。

すべての科目は単位(credit factor)で数えられる。単位は講義および実験実習の時間数によって決まるのであって、講義の場合は、一学期10時間で1単位(ただし一学期は10週であるから、1週1時間の講義で1学期1単位となる。)実験実習の場合は、10時間で $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{2}$ 単位となる。たとえば、一学期40時間の科目で20時間の講義、20時間の実験がある場合は3単位となる。成績は次の評点で評価される。

A - Excellent	- 4点
B - Good	- 3点
C - Satisfactory	- 2点
D - Poor barely passing	- 1点
E - Fail	- 0点

成績は総点と平均点とで示される。前記3単位の科目で評点が2の場合、総点は2(成績点)×3(単位)=6点ということになり、1学期に履修した各科目の総点を総計したものが学期総点であり、これまでの学期総点を加えてその時点までの学期総点を加算したものが通算総点(Total work)となり、成績判定のひとつの基準となる。いまひとつの基準は平均点であって、これは学期の総点を、その学期の単位数で割って得られる。通算総点をそのときまでの履修総単位数で割ったものを累積平均点という。一般に累積平均点が1.99以下になると大学の教育委員会から警告が出される。そしてその警告にもかかわらず成績が改善されないときには、ディプロマの資格なしとして退学を勧告される。

3年間の教科課程は最後に最終ディプロマ試験を受けることによって完結する。最終ディプロマ試験は筆記および口答で、最終学期の終了2~3週間前に行われる。最終の成績は、そのときまでの累積平均点が75%、最終ディプロマ試験の平均点を25%の割合で集計した累積平均点をもって評価される。そして最終判定は、ディプロマ優(Distinction)ディプロマ良

(Credit)ディプロマ可(Pass)および不合格(Fail)に類別される。不合格の場合は再試験を受ける道が残されている。

(6) 教科科目

学生の教育課程は、上述のように9つのコースにわかれていて、それぞれについて3年間のカリキュラムが編成されている。参考のために畜産学コースと農業工学コースの3年間の全科目をあげてみると次の表のようになる。

表3-11 畜産および農業工学コースのカリキュラム

学年	学期	畜産コース			農業工学コース		
		担当学科	題 目	時 間	担当学科	題 目	時 間
I	1 (10週)	家政	生活改善計画	20	家政	生活改善計画	20
		動物	一般実習	20	生物	農用植物学	60
		"	動物化学概論	20	化学	技術者用化学	40
		生物	農用植物学	60	経済	価格および市場	20
		化学	物理化学	40	教育	言語伝達概論	30
		経済	価格および市場	20	工学	数学	50
	2 (10週)	工学	統計学概論	30	工学	実習	60
		"	基本描字法	30	工学	トラクター整備および操作	50
			(1週間当り24時間)	240		(1週間当り33時間)	330
		動物	一般実習	20	生物	生態学	20
		生物	昆虫学	40	化学	土壌物理学	60
		"	寄生虫学	40	工学	機械学	40
3 (10週)	化学	土壌物理学	60	"	製図Ⅰ	40	
	教育	言語伝達概論	30	"	溶接実習	40	
	工学	工作実習	40	"	農業機械実習	50	
	牧場	牧場経営概論	20	"	トラクター整備および操作	40	
		(1週間当り25時間)	250		(1週間当り29時間)	290	
	家政	栄養学	20	家政	栄養学	20	
動物	一般実習	20	経済	生産経済学	30		
"	家畜育種	30	工学	基本熱力学および電気	50		
生物	生態学	20	"	製図Ⅱ	40		
"	背椎動物解剖および生理	60	"	動力作業機械使用法	40		
"	一般微生物学	40	"	役牛および小機械使用法	40		
化学	有機および栄養化学	70	"	農場機械Ⅰ	50		
経済	生産経済学	30	"	統計学	40		
工学	トラクター整備および操作	30					
		320			310		
II	1 (10週)	動物	一般実習	20	化学	土壌および肥料化学	60
		"	家畜栄養	50	作物	作物学原論	30
		"	家畜保健	20	経済	農場簿記および会計	30
		生物	遺伝	20	工学	測量Ⅰ	50
		化学	土壌および肥料化学	60	"	農場動力Ⅰ	60
		作物	作物学原論	30	"	農場機械管理	50
		醸造	ケニヤ酪農業	10	"	材料力学	40
		工学	農場機械	50			
		270			320		

学年	学期	畜産コース			農業工学コース		
		担当学科	題 目	時間	担当学科	題 目	時間
II	2 (10週)	動物	一般実習	20	動物	動物生産原論	40
		"	家畜育種	50	作物	牧草および飼料作物	30
		"	家畜繁殖	50	工学	飼料量II	50
		作物	牧草および飼料作物	30	"	農場動力II	40
		"	農場実習(Tatton Farm)	30	"	農場機械II	50
	経済	農場簿記および会計	30	"	流体力学	40	
	"				"	コンクリート構造	50
				210			300
	3 (10週)	動物	一般実習	20	作物	一年生および多年性作物	40
		"	家畜管理実習	20	経済	農場経営管理法	40
"		七畜ミナ	20	教育	科学論文記述法	20	
経済		酪農生産営	50	"	農村社会学概論	30	
教育		農場経営	40	工学	電動動力	50	
"		科学論文記述法	20	"	土壌および水保全	50	
工学		農村社会学概論	30	"	農村水道および下水	50	
牧場	測量、土壌および水保全	60	"	学外実習	40		
			20				
			330			320	
III	1 (10週)	動物	家畜管理実習	20	経済	流動政策	20
		"	一般実習	20	教育	教育方法	60
		"	学外研究	20	"	普及教育原論	20
		"	七畜ミナ	20	工学	散佈設計	50
		"	肉種牛羊	40	"	建物設計	50
		"	種養豚	40	"	学外実習	10
		"	反動物疾病	40	"	学外実習	40
		"	豚疾病	40			
		経済	豚疾病政策論	20			
		教育	普及委員原	20			
			610			250	
III	2 (10週)	動物	一般実習	20	経済	経済発展論	30
		"	畜産特別実習	20	工学	工場工学	40
		"	学外研究	40	"	食品加工工学	50
		"	七畜ミナ	20	"	食品加工工学	50
		"	養羊飼	20	"	表面設計	50
	"	山羊飼	30	"	学外実習	40	
	"	養鶏病論	40				
	"	豚疾病論	30				
	経済	豚疾病論	30				
	教育	豚疾病論	30				
工学	豚疾病論	40					
			320			280	
3 (5週)	動物	一般実習	20	教育	政治行政	20	
	"	七畜ミナ	20	工学	学外	40	
	"	植皮	10	"	ミナ	40	
	"	皮政	10				
	教育	府行	20				
			80			100	

学年は3学期にわかれ、第3年次の第3学期をのぞいて、それぞれ10週間になっている。1週間の授業時間は21時間から32時間までの間にあり、1日に4時間から6時間の授業が行われる。1科目の時間数は多いもので1学期間60時間に及んでいるものがあるが、この時間の中には講義と実験または実習が含まれている。つまり講義と実験または実習が組み合わされて科目履修時間を構成している。授業科目の中には教養科目に相当するものはなく、すべて基礎科目と専門科目になっている。専門科目はコースに専門化した科目と、コース以外の広く農業に関係した科目がある。各コースとも第1年次と第2年次末の休暇中(4月および5月)に学外研修を受けなければならない。この期間に学生は農業改良普及所、農業試験場、協同組合、農民訓練センター、酪農工場、灌漑事務所、または大農場に派遣されて、そこでそれぞれの機関の監督者のもとで実地の訓練を受けたうえで、レポートを提出することになっている。学生はこのようにして、3年間に2回の実地研修が義務づけられている。なお3年次の3学期の授業は5週間で終るが、そのあと最終資格試験がある。この試験は各コースとも1科目3時間の筆記試験を指定された5科目について受験し、なおそのほかに口頭試験も通過しなければならない。履修科目は各コースとも厳重に指定されていて選択の余地はない。つまり全部必修科目となっている。

#### (7) 学生生活および卒業後の進路

学生は全員寄宿舎に収容され、3年間を通して共同生活を営む、この寄宿費と授業料を含めて納入を要する全額は年額約17,000シリング(1シリング約30円)にのぼるが、学生は外国人学生を除いて全員政府給費生であるから、身元保証金100シリングなどの負担を除いて、他の全ての学費および生活費は政府から支給されている。なおこのような給費を受ける代りに、卒業後は原則として3年間政府機関に奉職することが義務づけられている。3年を経過した後は転職の道が開かれているが、大部分は引きつづき政府機関にとどまって農業の開発あるいは農民の教育事業にたづさわっているようである。一部分のものが大農場や農業生活関連事業に雇用されている。卒業の際に成績優秀のものは、ナイロビ大学農学部を受験し入学を許可されることがある。しかしナイロビ大学では一般のAレベルの高等学校卒業者と同様に扱われ、3年間の全課程を修めなければならないことになっている。

#### 3-2-3 ケニヤにおける農業教育の問題点

ケニヤは独立後ようやく15年を経過した時期にあり、新基の意気に燃えた産業の開発と教育の普及はまことに見るべきものがあり、わが国の明治時代の様子を彷彿させるものがある。その農業教育の現状と問題点を要約すれば次のようになる。

##### (1) 農民教育への重点指向

先に述べた農業教育の体系はその教育の水準から3段階にわけられるが、これを別の角度からみると、少なくとも初等教育あるいはそれ以上の教育を受けたものに対する農業教育と学校

教育歴のないものに対する教育に2大別することができる。後者は所偶農民教育であつて、全国30数か所の農民訓練センターがこれを担当し、年に数万人の農民を対象に極く短期の農民教育を施している。これらの対象農民は識字能力のないもの多く、初歩的な実物教育がその内容をなしている。ケニヤが無学の農民教育に重点を置いていることは、この国の教育水準よりみて首肯される所であり、今後も同じような努力を続けることが期待される。

## (2) 初等中等教育課程における農業教育の欠如

国民人口の大半が農村地帯にあり、何等かの形で農業に関係していながら、小学校および中学校において農業教育が行われていない。エチャトン農科大学に農業教育コースが設けられ、農業教育が養成されているが、まだ十分な数に達していない。工業面では独立した工業学校が設けられているのに農業学校をもっていない。また各地の地域住民により設立されたハランビ一学校も農業に専門化しているところは見受けられない。このように農業が極めて大きな比重を占める国状にありながら、中等教育段階での農業教育が手薄な状態におかれていることは、明治時代のわが国が各地に農学校を設置して農業者の子弟の教育に熱心であつたのとは大きな相違がある。中等段階の学校教育に農業教育をどのように組み込むかは、ケニヤにおける今後の1つの課題となろう。

## (3) 政府の奨学金制度

農学系の中等および高等教育機関に在学する学生に対しては、授業料および寄宿舎における生活費など一切を政府が奨学資金として支給している。学生は卒業後3年間の政府機関の奉職の義務を負うだけでこのような手厚い給費を受けることができるのであつて、これらの高等教育はケニヤでは一種のエリート教育となっている。ポリテクニク工科大学およびその他の工業に関係した教育機関では、学生は一旦就職した後学校に入り、雇用者からの資金援助を受ける仕組みになっている。同じように援助を受けるけれども学校の種類によってその方法が異っている。現在計画されているJ. K. C. A. Tでは農学と工学との統合された形をとるので、学生給費の方法もそれぞれ異なることになるかもしれないが、いづれにしても奨学給費の制度を整えておく必要がある。

## (4) 教員組織のケニヤ化

農業関係教育機関の教員は大部分ケニヤ人によって担当され、外国人、特にヨーロッパ人の教員は少なくなっている。特に初等、中等段階での教員はほぼ完全にケニヤ化している。しかし高等教育の段階では、英、米などの外国人の教員が残っている。たとえばエチャトン農科大学では農業機械および家政等に数人の外国人教官が交り、またナイロビ大学では、逆にヨーロッパ人教官が圧倒的に多くケニヤ人教官が少ない。一般に機械系統および食品加工関係では教員を得難く、農学、畜産関係では現地で教官採用が比較的容易であるという印象を受けた。特に食品加工関係はナイロビ大学にそのコースがあるだけで、エチャトン農科大学もポリテクニ



ク工科大学でも目下計画中の段階であり、新しいコースを開いた場合の教員の不足が憂慮される。

#### (5) 教育施設の整備

ナイロビ大学を別にすれば、各段階の学校とも機械施設および農場を持った教育を重視して、これら施設はかなり整っている。とくにどの機関もほとんど宿泊施設を持っていて、いわゆる全寮制をとっている。また広大な農場を経営して、実物の展示および実習教育を行っている。しかし校舎など建物は貧弱であるし、屋内の学生実験および実習施設はまだ充分整備されていない。とくに教官の研究のための研究室や機器が考えられていない。この点ナイロビ大学では、学生および教官の研究が重視され、その機器、施設が整えられてあるように思われた。エヂャトン農科大学は、この点に関し大学としての水準には達せず、農場を除けば、わが国の農業高等学校ないし旧制専門学校に近い程度ではあるが、研究に対するウェイトは後者に及ばない状態にある。JKCAKの講想の中で教育と研究のウェイトをどの程度にするか、また研究用機器設備をどこにまで考えるかがひとつの課題となろう。

### 3-2-4 JOMO KENYATTA COLLEGE OF AGRICULTURE AND TECHNOLOGYについて

J. K. C. A. Kは現在講想の段階であり、その具体的内容についてはまだここで検討する段階に至っていないが、新大学創設にあたって問題となる点を要約しておく。農学部門に関してすでに述べてきたことの中から、2、3の問題点をあげれば次のようになる。

- (1) 実学的農業教育を受けた人材の不足に鑑み、少なくともエヂャトン水準の教育施設とすることが望ましい。
- (2) 大学における研究機関としての機能を考慮すべきである。教育はエヂャトンの水準を目標とするとしても研究ではエヂャトンを越えたものをもつべきであろう。
- (3) 学生の給費制度は手厚く行なわれるべきである。
- (4) 農場施設を整備するとともに、農場生産物を加工する食品加工施設を整えて、農産物の生産加工工程を体系化することが望ましい。
- (5) 食品加工および農業工学関係は、教官を得難いと思われるので、特別の対策が必要であろう。
- (6) ケニヤにおいては小規模農業の重要性が増している。教育の面でもそれを反映するとすれば、わが国の集約的小規模経営の技術が活用されるべきであって、農学教育全般に対する日本との協力関係が重要な課題となる。
- (7) 教育研究の両面でわが国の大学との協力関係をもつことが望ましい。その際、特定大学あるいは特定大学の学部と提携することがよいと思われる。

( 福 田 稔 )