

### 3. 電気・電子工業と教育

#### 3-1 電気工業

基幹産業としての電気業界の動向はその国の経済動向の示標といえる。即ち、電源開発計画や電力消費量の変動は、その国の政策や農工業界及び生活レベルの動向をある程度示すものである。

以下にケニアの電力業界、電気設備業界の動向と関連産業の動向を考察する。

##### (1) 電力供給形態

電力の発電・供給は、エネルギー・地域開発省 (Ministry of Energy and Regional Development) の監督下で、次の4電力会社によって行なわれている。

1. The KENYA Power Co. LTD.(KPC)
2. Tana River Development CO.LTD(TRDC)
3. Tana and Athi Rivers Development Authority (TARDA)
4. The KENYA Power and Lighting CO.LTD(KPLC)

KPCは、1954年ウガンダからの電力購入会社として設立され、現在もウガンダ電力公社から30MWの契約を結び、必要時には15MW増の45MW迄輸入融通が可能である。また1981年7月オルカリアの地熱発電所(15MW)を三菱重工㈱の協力で建設を開始し、現在3号機迄の建設を完了し、45MW(15×3)の発電設備を運営している。

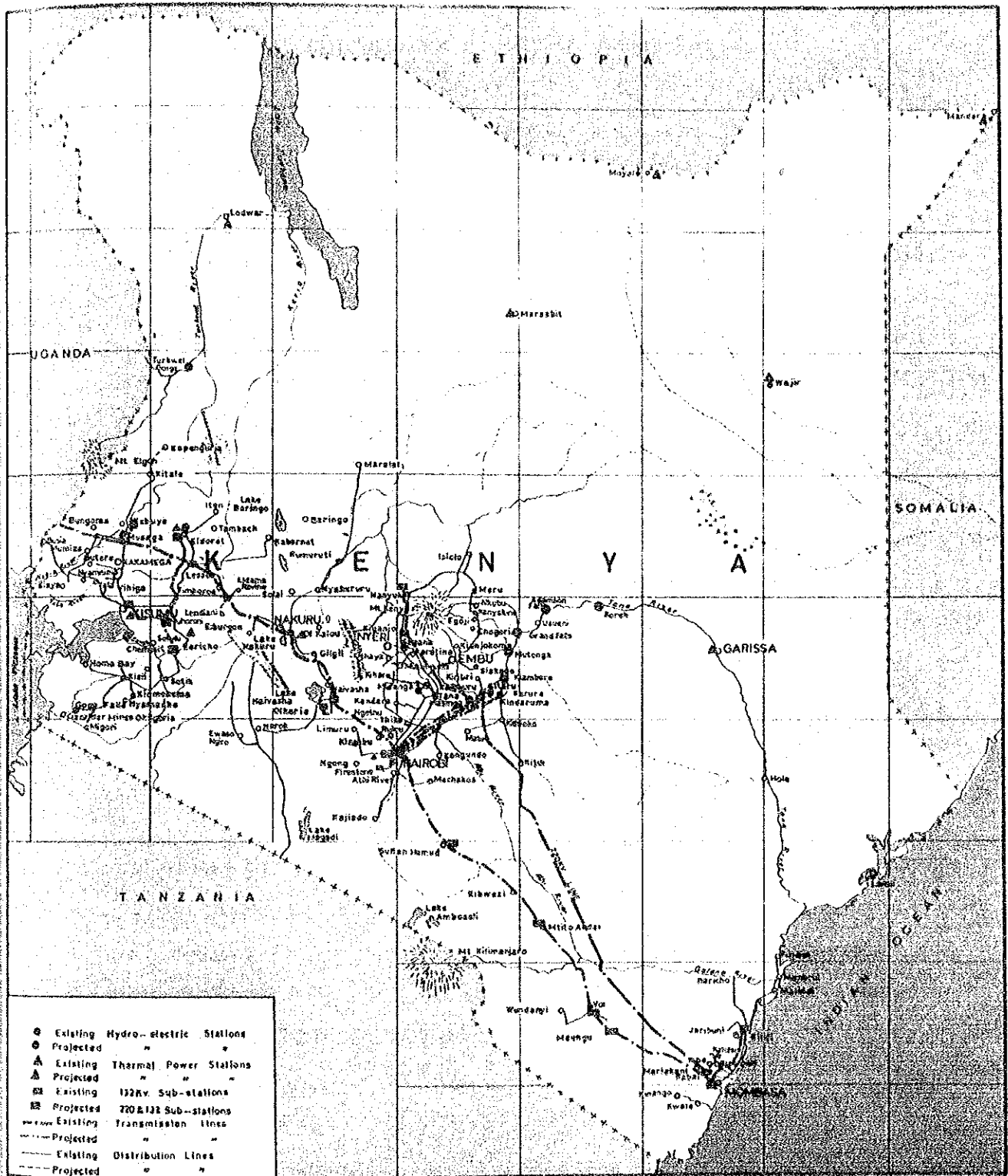
TRDCは、1964年タナリバーの水力発電を行なうため設立され、現在約280.5MWの発電設備を有している。1970年KPC及びTRDCは政府所有会社となっている。

TARDAは1974年Tara River Development Authorityとして設立されたが、1981年現在のTARDAに社名変更し、40MWの発電設備を有し、現在、Kiambere(キアンペーレ)に地域開発を目的とした総合ダム(発電容量144MW)を建設中である。

KPLCは前3社から電力を購入し、ケニア全土へ配電供給すると共に、自社でもモンバサの火力発電所や小水力発電所等を有し運営している。1983年The East African Power & Lighting CO.LTDの社名を現在のKPLCに変更し、その経営陣の内から、KPC及びTRDCの2社へ責任者を派遣し両方の経営にも参加させている。KPLCはその資本の約51%が政府から出資である。ケニアの発電所及び送電線図を図3-1に示す。



図3-1 ケニア発電所及び送電線図(含む将来計画)



(KPLC, Annual Report and Account 1984)



## (2) 発電設備と供給電力量

表3-1に示すように、ケニアにおける販売電力量(電力消費量)は5年間の平均で約4.9%の伸びを示しており、これはアフリカの開発途上国の中では比較的順調なものと云える。また過去5年間の推移をみると、1982年及び1983年には伸率が鈍化しているものの1984年には景気回復のため伸率に向上が見られる。

発電設備容量は計556.7MWを有し、最大電力が349MW(表3-5)である。これは約1.6倍(556.7/349)の設備余裕率を示しており、電源開発計画の示標となるものである。

また、発電設備は、水力(68%)、火力(17.6%)、地熱(5.4%)、ジーゼル(3.6%)、及びガスタービン(5.4%)の構成比率となっており、日本等の火力を主とした発電方式と逆で日本の昭和30年頃と似ている。

なお、その設備の運転計画を考察すると、発電原価の安い水力や地熱発電の運転を主としている。火力及びジーゼルの発電電力量(供給電力量)は $174 + 1 = 175$  MWであり、全発電電力量の約8.4%( $175/2,094$ )と有効運転を行なっている。

## (3) エネルギー問題

石油資源を有しないケニアに於ては、日本と同様にエネルギー問題に対し積極的に取り組んでいる。経済発展の中で増加する需要量に対処するため、水力・火力・地熱等の全発電設備の増設を行っている。しかしこの中では高価な輸入原油の消費を抑える一方、エネルギーコストの安い水力や地熱発電の比重を高めようとしている。更に電力需要の増加に対応する中長期的電源開発計画が表3-2のとおり新聞に発表されている。この中で火力の構成比率が17.6%から26.9%と増加する。これは水力発電が建設に長期間を要する現状に於いては、火力発電容量の増加はやむをえない面もある。しかし発電運転に於ては、原油消費の抑制をはかる有効運転を計画している。また、政府当局としても、新エネルギーのバイオマス、ソーラ、風力エネルギーの研究開発に取り組んでいると共に、石油等の地下資源の調査を行っている。

将来計画に於ても、エネルギーの構成比率は水力と地熱の合計で約70%と大きな変化はなく、安いランニングコストによる電気料金の安定化が目指されている。現在の電気料金は、水力主、火力従であるため、住宅用で平均0.81KSH/KWH、大口需要家で0.6KSH/KWH(基本料金、KWH料金の平均)で日本の $\frac{1}{2}$ である(Economic Survey 1985)。

表3-1 発電設備と供給電力量

(KPLC, Annual Report & Accounts, 1983, 1984)

発電方式	発電所名	発電設備容量 (MW)	同左、有効容量 (MW)	電 力 量 (GWhr)					平均増加率 (5年)
				1980	1981	1982	1983	1984	
水	Tana (KPC)	14.4	12.4	48	83	75	65	59	
	Wanji (KPC)	7.4	7.4	48	47	59	32	34	
	Kamburu (TRDC)	91.5	84.0	278	335	336	357	337	
	Gitaru (TRDC)	145.0	145.0	513	644	658	703	687	
	Kindaruma (TRDC)	44.0	44.0	129	174	174	187	172	
	KPLC	6.2	6.2	24	20	25	24	16	
	Masinga (TARDA)	40.0	40.0	-	59	50	70	166	
	UFB (ウガンダより輸入)	30.0	30.0	315	194	212	179	215	
	小 計	(68%) 378.5	369.0	(9.4%) 1,355	(14.8%) 1,556	(2.1%) 1,589	(3.0%) 1,637	(3.0%) 1,686	5.7%
火 力	モンバサ	(17.6%)			(△8.4%)	(△9.2%)	(△4.4%)	(15.3%)	△16.7%
	Kiperu (KPLC)	98.0	86.0	333	283	260	114	174	
地熱	Olkaria (KPC)	(5.4%) 30.0	30.0	-	39	96	262	233	
ジーゼル	各地区計 (KPLC)	(3.6%) 20.1	12.4	22	1	1	-	1	
ガタービン	Nairobi South (KPLC)	(5.4%) 17.9	13.8	25	-	-	-	-	
	Kipevu (KPLC)	12.2	5.0	-	-	-	-	-	
合 計 (A)		(100%) 556.7	516.2	1,735	1,879	1,946	2,013	2,094	4.8%
所内利用及びシステムのロス (B)				263	279	306	324	304	
R E F (C)				4	7	9	13	15	
K P L C 販売電力量 (A) - (B) - (C)				1,468	1,593	1,631	1,676	1,775	
増 加 率 (%)				(10.42%)	(8.5%)	(2.39%)	(2.76%)	(5.9%)	4.9%

- ※ 1. 発電所名の( )は運営会社  
 2. 発電設備容量の( )は構成比率  
 3. 電力量の( )は前年対比率  
 4. REF (Rural Electrification Fund) 農村電化計画によるもの。  
 5. MW=10<sup>6</sup>W=1,000KW  
 6. GWhr=10<sup>9</sup>Whr=1,000,000KWhr

表3-2 中長期電源開発計画

発電方式	発電容量	構成比率	備考
水力運転中	378.5MW	(68) %	
建設中	144.0		Kiambere 7.2MW×2 キャンベレー 地下発電所
調査設計中	610.0		タナリバー 5ヶ所 計 360MW ケリチョー 6ヶ所 " 250MW
小計	1,132.5	59.2	
火力運転中	98.0	(17.6)	
建設中	416.0		モンバサ
小計	514.0	26.9	
地熱運転中	45.0	(5.4)	
調査設計中	170.0		オルカリア西地区、エブリ地区 ギルジョル附近
小計	215.0	11.3	
その他運転中	50.2	(9.0) 2.6	
合計	1,911.7	100	

(Nation 紙、 25、Mar、1984)

#### (4) 電力輸送設備

表3-3に示すように、送電については送電電圧220KVへの格上新設(Kamburu-Rabai間)等による経済的電力輸送が行われている。また配電については農村電化対策等による拡充が計られている。加えて需要増加に対応する設備投資が輸送設備の面にも推進されている。

変電所の変圧器も、台数・容量の増加が行われているが、特に配電用の変圧器は、1983年で6,330台931MVAから1984年では6,598台1,005MVAとなっている。これは台数にして4.2%、容量にして7.9%の増加を示している。

配電方式は日本と異なり、低圧側は415/240V3相4線方式を採用している。従って日本のように各柱上に小容量の変圧器を設置しておらず、大容量の100~300KVA(平均150KVA)の変圧器をH柱等に設置し、長い低圧線で供給している。従って電圧変動率±6.0%以内に規定されているケニアでは、負荷密度の低さもあるが、変圧器ロス(鉄損)の減少を計るべく、より経済的配電方式を採用していると伝える。

表 3-3 送電線及び配電線の全長

種 別	電 圧 (KV)	全 長 (KM)		
		1982	1983	1984
送 電	220	217	(292%) 633	633
	132	1,635	(19.8%) 1,959	(0.8%) 1,975
	66	368	(4.6%) 385	(2.6%) 395
	40	113	113	113
	33	2,215	(6.37%) 2,356	(3.1%) 2,429
配 電	11	6,029	(4.6%) 6,306	(4.68%) 6,601
計		10,577	(11.1%) 11,752	(3.36%) 12,147

(KPLC, Annual Report & Account 1983, 1984)

※( )は対前年比率

(5) 地域別需要動向

ナイロビ地域に於いては、表3-4、1984年に電力消費量は6%の増加を示しているが、表3-5 1984年で最大電力の増加は1.0 MWにすぎない。これは、大規模の工場、ビルの新設よりも中小規模の工場等の新增設によるものと思われる。

また、ケニア西部、リフトバレー、ケニア山附近の地方小都市、農村では、電力消費量の増加が著しい。これは地方小都市の電化の促進と国策としての農村電化計画によるものである。

農村電化計画は、新設・既設の学校や診療所等に政府融資による電化を目的としている。この電気供給方式は、配電線の拡長(表3-3)によるものや遠隔地においてはジーゼル発電設備及び配電線を新設して各需要家に供給している。このような農村電化が推進されるのは、丁度日本の昭和30年頃と同じである。この農村電化計画は地方住民の生活レベルの向上に貢献するとともに、農業施設への電化(家畜舎、食糧の貯蔵、灌漑等)を通じて順次農産物の生産向上にも寄与している。また農村農化による木炭、マキ等の主燃料の森林資源の保全にも役立っている。(表3-6)



表3-4 地域別電力消費量(GWhr)

地域 \ 年	1980	1981	1982	1983	1984	5年間平均 増加率 %
ナイロビ地域	825	900	909	(2.2%) 930	(6.9%) 986	4.5
海岸地域(モンバサ)	357	390	392	(2.0%) 400	(2.8%) 411	3.6
ケニア西部(キスム)	172	180	195	(5.6%) 206	(6.8%) 220	6.3
ソフトバレー	72	79	87	(-0.03%) 85	(8.2%) 92	6.3
ケニア山附近	40	44	48	(14.6%) 55	(20%) 66	13.3
R E F 計画	4	7	9	13	15	--
合 画	1,472	1,600	1,640	1,1,689	1,790	5.0

(KPLC、Annual Report & Account 1983、1984)

※( )は対前年比率

表3-5 地域別最大電力(MW)

地域 \ 年	1980	1981	1982	1983	1984	5年間平均 増加率 %
ナイロビ地域	165	182	180	(6.1%) 191	(0.5%) 192	3.9
海岸地域(モンバサ)	61	66	69	- 69	(7.2%) 74	4.9
ケニア西部(キスム)	35	38	39	(5.1%) 41	(19.5%) 49	8.8
ソフトバレー	17	18	18	(5.6%) 19	(5.3%) 20	4.1
ケニア山附近	10	12	14	(14.3%) 16	- 16	12.0
全系統の瞬間最大	290	313	317	334	349	4.7
増加率 %	7.8	7.9	1.3	5.4	4.5	5.4

(KPLC、Annual Report & Account 1983、1984)

※( )は対前年比率

表 3 - 6 農村電化計画による実要化戸数と消費量

種 別 \ 年	1982	1983	1984
需 要 家 戸 数	3,151	(41.3%) 4,453	(18.35%) 5,270
電力消費量 (KWH)	8,700	(38.5%) 12,050	(24.56%) 15,010

(KPCL, Annual Report & Account 1983, 1984)

※ ( ) は対前年比率

(6) 料金別電気消費量

住宅及び小規模の商工業需要家の増加率は順調で、これは農村電化計画によるものが大きいと思われる。

中規模商工業需要家での増加率は1984年度は9.6%と大きい伸びを見せており、1982年頃の不景気が好転し、生産増加のための工場の新增設が推進された結果である。

一方、大規模商工業需要家に関しては、最大電力(表3-5)で海岸地域のモンバサで5.0 MW、ケニア西部のキスムで8.0 MW、ナイロビ地域で1.0 MWの増加をしていることから、モンバサ、キスム地域では大規模企業による諸施設の新設又は増設がなされていると考えられ、これが電力消費量の増加に大きい比重を示している。

表 3 - 7 料金別電気消費量 (GWHr)

料金種別	料金別需要家	1980	1981	1982	1983	1984	5年間平均増加率 %
A	住宅・小規模商工需要家	402	438	(3.88%) 455	(6.15%) 483	(6.4%) 514	6.3
B	中規模商工需要家	437	411	(△1.2%) 406	(2.2%) 415	(9.6%) 455	1.0
C	大規模商工需要家	507	615	(10.4%) 645	(2.17%) 659	(3.34%) 681	7.7
D	オフィース	111	118	114	109	116	1.1
E	街 灯	11	11	11	10	9	-
合 計		1,468	1,593	1,631	1,670	1,775	4.9
増 加 率 %		4.2	8.5	2.4	2.8	5.9	

※ ( ) は対前年比率

(KPLC, Annual Report & Account 1983, 1984)

(7) 電気設備業界

ケニアに於ける電気設備の請負関係は、東アフリカ建築協会 (East Africa Institute of Architecture : EATA) の建設請負契約制度及び下請負契約制度により規定され、且つ電気工事及びその保守管理等を行う者は、一定の資格が要求される。その資格を有しない者は請負業者として登録できず、請負業者のランクは A・B・C・D の 4 種があり、請負工事の規模や種類で規定されている。

① 請負業者の種別

請負業者の区分とその業務範囲は次の通り。

表 3 - 8 請負業者の区分と業務範囲

業者区分	必要資格	業務範囲
A クラス	A 級ライセンス	総べての種類及び規模の工事・サービス
B "	B 級 "	中規模迄のビル・工場の工事・サービス (但し劇場等の公共施設は除く)
C "	C 級 "	2 階迄の建物の单相 (電灯、小型機器) の工事・サービス (但し工場や公共施設は除く)
D "	D 級 "	電気機器の特殊分野 (例えばモーターや変圧器等の巻線の修理等)

(Electricity Licensing Board、1982)

② 各ライセンスの取得条件

各ライセンスの資格を取得するためには、一定の学歴及び経験年数が必要とされ、これを満たす者に与えられる。電気技術者資格認定協会 (Electricity Licensing Board : ELB) が試験を行ない、合格者には国家資格としてのライセンスを授与する。

表3-9 ライセンスの取得条件

資格区分	受験資格
C級ライセンス	工業技術学校(Technical School)卒業者で3年以上の実務経験
B級 "	C級ライセンスの資格を取得後、2年以上の実務経験
A級 "	C級又はB級ライセンスの資格を取得後、6年以上の実務経験
D級 "	従事した業務内容及びその経験年数による

(E.L.B 1982)

- ※ 1. A、B、C級においては、受験者の学歴や経験年数により、受験科目等の一部免除がある。
2. A級ライセンスは日本の3種及び2種の電気主任技術者に該当し、B級で高圧工事士、C級で電気工事士に該当する。

③ 電気設備請負業者数

各クラスの所有者は政府に登録されており、なお請負業を営もうと思う者は、請負業者としての申請登録すれば、各クラスに応じた電気工事・サービスができる。

表3-10 電気設備請負業者数

(1982年)

区分	登録者数	1982年新規登録者数
Aクラス	135社	11社
B "	42 "	8 "
C "	94 "	29 "
D "	14 "	5 "
計	285 "	53 "

(E.L.B. 1982)

- ※ 上記請負業者の中では、多くの有資格技術者が働いており、C級ライセンスを中心として1,781人の技術者が登録されている。

### (8) 電気関連業界の技術者数(推定)

統計が不備なケニアにおいては、電気関連業界に働く技術者をとらえることは難しい。敢えて推計を行うならば、まず上記の資格数が考えられる。これは登録業者数と個人登録者の合計として2,000人以上となろう。またその下で働く配線工は2~3倍いると推定され約5,000人が考えられる。

更に大手3電力会社の従業員は1984年で5,470人となっている。この中で技術者数は、はっきりしないが、84年の採用人数の割合から推定すれば約3,000人以上が技術者として電力会社で働いていることとなる。(84年採用人数は計90名中、大卒17人、技術者36人、事務関係37人であった。)

以上を総合すれば、約10,000人が電気関連技術者として従事していると云える。これらのうち、10%の約1,000人が高級技術者として働いていると推定される。

以上のように、ケニアの電力業界や電気設備業界は、その現状においては比較的順調な成長を示しており、将来の需要増加に対しても適切な計画がこうじられている。他の関連産業の発展とあいまって、ケニアの国家開発のために今後とも大きく貢献していくことが期待されている。

## 3-2 電子通信工業

電子工業・通信工業は家庭における日常生活から国際的な産業及び情報社会に於て、いや応なく我々に入り込んでくる分野である。しかしながら、この分野は極めて細分化され、技術的にも高度で進歩革新が日進月歩であるため、開発途上国であるケニアにおいては社会的対応の方法が先進国の日本などとはかなり異なっている。

例えば、ケニアで生産される電子機器は主にラジオ、テレビ、カセットプレーヤ、電信・電話用機器、電子機器用電源、電子回路用電線、電子機器用トランス等と比較的日常生活に関係ある家電製品が主になっている。工業用電子機器も工場や政府の主要機関では使われているが、輸入される場合がほとんどである。これはケニアでの工業用電子機器の需要が国内で生産するにはいまだ充分の量にならないためと、技術的にも国内生産から利益を揚げるまでに至っていないためと思われる。近隣諸国へ製品を輸出する時代が来れば、先進各国も企業進出して近代的工場を多く建設し、電子工業も活況を呈する事だろう。

### (1) 家庭電化製品の普及

ラジオ・テレビ等の家庭電化製品の需要は潜在的には大きいのであるが普及率を今後伸ばすためには、地方の人々に電気を供給する事がまず先決であろう。いわゆる中産階級が存在せず大多数は低賃金層であるから家電製品の購入にはいま一步というところで、特に1984年6月以降家電製品の輸入税が上り大衆の購買力は低迷状態となっている。

表3-11はケニアにおけるラジオとテレビの毎年の新登録台数を示している。

表3-11 ケニアにおけるラジオとテレビの毎年の新登録台数 (単位: ×1,000台)

	1974	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
ラ ジ オ (ラジオセを含む)	78	88	98	146	131	160	201	193	196	143	*100
テ レ ビ	3	3	3	5	7	7	12	11	11	8	* 8

(STATISTICAL ABSTRACT 1984)

\* 見込値

1980年頃をピークに毎年新登録台数は減少している。これには全国的干害、不況、輸入税の増加、購入層の飽和状態、近隣諸国との流通の規制等種々の事情が考えられよう。

ケニアの電子機器生産販売会社として代表的なものは、サンヨー・アームコ㈱であり、アームコはAfrican Radio Manufacturing Co.Ltdより取った名前です。その他 Philips, Allied Electronics (ソニー系)、Musicraft Manufacturing (ナショナル系)、Chatur Radio Service (中華民国系)等がある。

ケニアのラジオ・テレビの総台数は推定値 (ECONOMIC SURVEY 1985年) ではラジオは207万台で、テレビは1.2万台となっている。国営放送局 (Voice of Kenya) の発表では、ラジオの普及率は約50%、テレビでは3.5%となっている。

下の表3-12は、1979年から1984年までの電子機器の輸入台数と額を示したものである。再輸出されるのはごくわずかの約1%でほとんどの輸入機器はケニア国内で使用されていると考えられる。

ラジオ・テレビの輸入は増減が激しく増えているとも減っているとも言いが、毎年のラジオ・テレビの新登録数と照し合わせて見ると輸入製品の占める割合の大きいことが解る。又、ケニアで生産されるラジオ・テレビの量もこの2表から推定できるが、その詳細についてはデータはないようである。The Manufacturers Association of Electrical in Kenya も、そうしたデータを集計していない。

電子通信関係部品の輸入は、増加の傾向にあり (表3-12)、又 Annual Trade Report はその分野が細分化し、多様化していることを報告している。

マイコン・ワードプロセッサ等の自動データプロセス機器の輸入は金額的には増加の傾向にあり、高度な機器の採用が増加しつつあることがうかがえる。医療電子機器は放射能機器も含まれているが、表にあるような大量の機器がケニアで購入使用されるのは不思議である。何か別の分野の機器も含まれていると思われるが、医療機器が免税である点を考

表 3 - 1 2 電子通信機器のケニアへの輸入台数と額

台数:×1,000台  
額:×1万Ksh

	1979		1980		1981		1982		1983		1984		1985年 日本からの 輸入	
	台	額	台	額	台	額	台	額	台	額	台	額		
テレビ	8	1,958	13	3,385	22	5,381	16	2,124	7	1,758	14	2,391	1	550
ラジオ (ラジカセを含む)	235	3,516	134	3,952	87	4,581	789	6,195	143	2,560	71	3,916	23	870
テープレコーダー・レコードプレーヤ (ステレオを含む)	80	1,522	23	2,521	26	1,283	5	1,542	5	949	2	600	1	200
電子通信関係部品	17,446		20,224		35,090		30,209		31,944		42,640			
計	24,443		38,081		46,333		40,070		47,906		38,851			
上記輸入品の再輸出額	198		284		399		135		226		489			
(その他の電子機器)														
自動データ・プロセス機器	3.6	1,392	3.5	1,118	1.9	2,354	1.3	1,990	1.2	2,226	1.4	4,270		
その部品等	3.9 トン	1,737	4.9 トン	1,734	3.7 トン	1,482	4.1 トン	2,237	4.7 トン	2,127	5.0 トン	2,783		
医療電子機器	68	1,754	202	4,864	17	1,360	21	2,922	12	2,703	12	2,398		
冷蔵庫・冷凍庫類	5	1,063	11	2,269	6	1,721	4	1,021	5	1,368	5	1,161		

(Annual Trade Report 1979,80,81,82,83,84) (Statistical Branch Customs & Excise Dep. Custom House)

慮すべきであろう。

表3-13にケニアの日本からの輸入電子機器の台数と金額を示す。

表3-13 日本からケニアの電子機器の輸入台数と金額  
(1985年度)

機 種	千 台	百 万 円
テ レ ビ カラー	1	77
白 黒	千 未 満	5
テ レ ビ 部 品		8
ラジオ(ラジカセを含む)	23	130
テープレコーダー類	1	21
ス テ レ オ	千 未 満	9
カ ー ス テ レ オ	3	29
冷 蔵 庫	3	110
複 写 機	1	148
電 机	5	18
電 子 レ ン ジ	千 未 満	10

ケニアのテレビ又はラジオの総輸入と日本からの輸入を表3-13と比べると、テレビの場合は約10%は日本から入っており、ラジオの場合は約30%は日本から入っている様子が解る。

(2) ケニアに於ける電信電話設備と放送設備

ケニアの電信電話設備はケニア郵便通信公社(Kenya Post and Telecommunications Corporation, 通称KPTC)によって管理されている。1973年末におけるケニアの電話普及率は100人当たり0.38台にすぎなかったが、毎年平均約20%の割合で伸びており(ケニア経済協力資料)、1980年末には100人当たりの台数は2.1台になっている(ジェットロ版ケニア1985)

現在自動化等設備の近代化が進められている。1982年までに746の郵便局、約60の自動電話交換機、256の手動電話交換機を設置した(Development Plan 1984~88)、1974-82年の間に自動交換機は11.4%、手動交換機は13.0%の割合で年々増えてきた。今後自動交換機の類は以前以上の増加率が見込まれるが、手動交換機の数は増加するとしてもわずかと思われる。



テレックスも手動から自動に変わりつつあり、1982年には自動は2,500本になった。1969年以来外国との通信には人工衛星が使われている。(Economic Survey '85) 従って世界中の国々と衛星通信によって交信が可能である。

電信電話機器はこれまで輸入にたよってきたが、今後ケニアで製造可能な部品があれば、その種の工業を促進する予定で政府は検討中である。(Development Plan 1984～1989)

VOKがケニア全土にラジオ及びテレビの放送を行なっている。VOKとしてのラジオ放送は1963年に始まり、現在週120時間をスワヒリ語で、95時間を英語で放送している。テレビ放映は1962年に開始され、現在週46時間の放映を行なっており、ほとんどのプログラムはケニアで作成されている。(Fact Book Kenya 1985/86) ラジオ放送局はナイロビ市内とモンバサ市内にそれぞれ1局ずつある。

### 3-3 電気学科の位置づけ

#### ① 電気技術教育

1963年の独立以来、電気関係技術者についても、各層の人材養成が計画実施されているが、その中でも上級・中間技術者の育成に重点がおかれている。

#### 1. 各校の教育システム

ケニアにおける上・中間電気技術者の養成は主として、ナイロビ大学、ケニアポリテク、モンバサポリテク及び当校が行っている。

表 3-14 各校の特質

学 校 名	学 生 数	期 間	特 質
当 校	15	13ターム	シラバスはElectrical Installation Technician Course:EITC.
ケニアポリテク	150	8 "	シラバスはElectrical Engineering Technician Course:EETC.
モンバサポリテク	66	" "	同 上
ナイロビ大学	20~30名	3年	工 学 士

当校の採用しているEITCとケニアポリテク及びモンバサポリテクの採用しているEETCに於てもケニア産業及び経済発展に参画する中間技術者、則ち監督者、設計者及び工場等の保守管理、監督者としての養成が目的とされている。

但し教育内容は表3-15にみられるとおり、1の「数学」から9の「プロジェクト」迄は同じである。然しEITCは住宅から特高圧の大規模需要家までの、設計、請負工事及び保守を目的として教育するに対し、EETCでは発電、送電、配電等の電力技術者の養成に主眼がおかれている。

然し、11の「需要家受電設備と電力設備」に於ては、大規模需用家での自家発電設備及び構内送配電設備の教育も必要となり、国家試験でも毎年これらの問題が提出されているのでEETCの15~19の項目を11の項目でカバーしている所にシラバスの問題点が残っている。

産業界特に工業界の発展は基幹産業である電気業界の発展であり、且つ工場・ビル等の機能設備を担当する技術者は益々必要となると思われる。特に管理、監督者としての上級及び中間技術者は各産業界から要望される事は明かで、当校教育計画も当然、理論と実務を兼ねた技術者の養成が必要と考えられる。

表3-15 教育内容比較(シラバスの相違)

教育課目	学校別	Part I		Part II			Part III	
		T 1	T 2	T 1	T 2	T 3	T 1	T 2
1. 数 学	当 校 ケニア・モンバサ	4 "	4 "	4 "	4 "	4 "	4 "	4 "
2. 工学原理(電気・機械)	K & M	8 "	8 "	4 6	4 6	4 6		
3. 製図及び材料工学とプロセス	K & M	4 "	4 "					
4. 電気設備と技術	K & M	4 "	4 "	4 "	4 "	4 "		
5. 弱電システムと構成要素	K & M	4 "	4 "					
6. 産業組織と経営	K & M						6 "	6 "
7. 一般教養	K & M	2 "	2 "	2 "	2 "	2 "	2 "	2 "
8. 電気計測と信頼度工学	K & M			4 "	4 "	4 "		
9. プロジェクト	K & M				2 0		2 "	2 "
10. 電気プラントの委託と保守	J のみ			4	4	4		
11. 需要家受電設備と電力設備	"			4	4	4		
12. 見積と入札	"						8	8
13. 電力設備の利用と保証運転	"						8	8
14. 照 明	"						8	8
15. 電 力 設 備	K&Mのみ			6	6	6		
16. 発電・送電及び配電	"						8	8
17. 電気エネルギーの保護と利用	"			4	4	4	8	8
18. 電 気 鉄 道	"						8	8
19. 制 御 工 学	"						8	8
20. ワークショップ	K & M	4	4	4	4	4		

(Electrical Installation Technician Course 1984)  
(Electrical Engineering Technician Course 1984)

※・J：当校

・K&M：ケニアポリテク及びモンバサポリテク

## (2) 電子技術教育

ケニア国での電子技術・技能教育について考える場合、一例としてケニア国内を走っている車を見れば一目瞭然であるが、真にあらゆる国の、あらゆるブランドの車が走っている。同じ事がケニアの電子通信機器についても言えるのであって、これらの保守、修理を行なうことは容易な事ではない。今やほとんどの工業用機器及び家庭・日常の機器に電子技術は組み込まれており、ケニア国内で誰かがこれを保守・修理しなければ社会は成り立たなくなってしまう。又こうした問題を少しでもシステムティックに解決しようとするれば、電子機器の保守修理技術の教育は重要な課題となる。

### ① ケニアにおける電子技術教育の種類

ケニアの電子技術教育は大きくは3部門に分けることができる。それは大学教育・ポリテクニク教育・技能訓練である。

#### 1. 大学及び大学院教育

ナイロビ大学の電気工学科がこれに当る。ナイロビ大学の電気工学科 (Department of Electrical Engineering) は工学部に所属し、3年制のB、Scコースである。1年次2年次共電気電子の区別はないが、最終学年度に電子通信 (Telecommunications) か電気機械 (Electrical Machines) か電気システム (Power Systems) のコースのいずれかに別れる。従って電子技術教育は電子通信 (Telecommunications) コースで行なわれる。

修士コースは、M、Scコースとして2年制であり、次の4分野が置かれており、それらは電気制御 (Control Systems)、電気機械と電気システム (Electrical Machines & Power Systems)、電子通信 (Telecommunications) それに応用電子とディジタル技術 (Applied Electronics & Digital Techniques) となっている。

毎年の電子通信コースの卒業生は20名前後と少数である。ほとんどの学生は政府から奨学金を受けており、政府関係の技術職につく。

#### 2. ポリテクニク教育

ケニアポリテクニクとモンバサポリテクニクに電子関係のコースがあり、当農工大のラジオ・テレビ・電子コースと同じように、Part I、II、III、とテクニシアン国家試験がある。

##### a. ケニアポリテクニクの電子関係コース

電子通信 (Telecommunication) コースとしてPart I、II、IIIがある。その他ハイヤー・ディプロマ・コースの電気技術 (Electrical Engineering) コースも電子技術を含んでいる。

##### b. モンバサポリテクニクの電子関係コース

電気技術・弱電 (Electrical Engineering - Light Current) コースとして、Part I、II、IIIがあり、その他ハイヤーディプロマ・コースの電気電子技術 (Electrical & Electronic Engineering) コースにもオプションとして電子コースが置かれている。

3. 電子技能訓練      テクニシャン教育より一段技術レベルの低い、いわゆる職業訓練的な教育内容のものであり、クラフト・コースなどもこれに属する。
- K P T C (Kenya Post & Telecommunications) や K I M C (Kenya Institute of Mass Communication) 等で電子通信機器の保守と修理のためのトレーニングを内部のトレーニング・センターで行なっている。K P T Cは電信・電話関係の機器を多く扱い、K I M CはV O K等のラジオ・テレビ放送・受信用の機器を多く扱う。

② 電子・通信技術の中間技術教育

電子・通信技術は一般のラジオ・テレビの中にふんだんに入って来て、これを技術的に理解し、修理することは極めて難しいことである。従って町の修理屋は理論的に理解・修理するのではなく、経験と修理指導書によって修理するのである。しかしながら信理経験のない指導書もない機器を扱う場合や、理論的理解が要求されるような場合は技術者が扱うことになるが、一般にケニアのような国では技術者はめったに機器の修理をしないし、経験もない。そのような場合には、いわゆる中間技術者の登場となる。

現第5次5ヶ年計画にもあるように、政府は地方都市の開発に力を入れている。そのためには中間技術者が地方へ進出し、例えばラジオ・テレビ及び電気・電子機器の実際的な技術と知識でその地方の重要な人材となることが期待されている。

ラジオ・テレビ・電子コースでは主にラジオとテレビを実習・実験教材として使う。これはラジオとテレビを修理するのが目的というわけではなく、これら教材を通じて、電子機器一般にも応用ができるような技術を教育するものである。ラジオもテレビも大量生産のおかげで実験機器としては極めて安価で容易に入手でき、しかも重要な電子回路技術はほとんどこの中に含まれているのが特徴である。加えて日本はこの分野では世界で最も進んでおり、ケニアに技術的礎石を置くに適しており、将来広く電気電子分野へ日本が進出する時に大きな助けとなるろう。

参考文献リスト

1. Central Bureau of Statistics(1984),STATISTICAL ABSTRACT1984,Ministry of Economic Planning and Development,Republic of Kenya.
2. Central Bureau of Statistics(1985),ECONOMIC SURVEY 1985,Ministry of Economic Planning and Development,Republic of Kenya.
3. Electricity Licening Board 1982.
4. Government of Kenya(1983),DEVELOPMENT PLAN 1984~1988,Republic of Kenya.
5. Kenya National Chamber of Commerce and Industry(1985),TRADE and INDUSTRY GUIDE 1984/85,Republic of Kenya.
6. Nation News Papers LTD.,NATION 25th March,1984,Kenya.
7. National Water Plan,Summary Volume,1979.
8. Tana and Athi Rivers Development Authority,KIAMBERE HYDRO-ELECTRIC 1985,Kenya.
9. Tana River Development Co.Ltd.,REPORT and ACCOUNTS 1980,Kenya.
10. THE AGRI-MACHINERY DEVELOPING COUNTRIES,Republic of Kenya.
11. The Kenya Fact Book Editors,THE KENYA FACT BOOK 1985,Kenya.
12. The Kenya Farming Ltd.,THE KENYA FARMING誌,Republic of Kenya.
13. The Kenya and Monbasa Polytechnichs,JOINT YEAR BOOK,1984,Kenya.
14. The Statistical Branch Customs & Excise Department,ANNUAL TRADE REPORT 1979,80,81,82,83,84, Custom House,Kenya.
15. The University of Nairobi: THE CALENDAR of UNIVERSITY of NAIROBI 1983,Kenya.
16. The Kenya Power Co.Ltd, REPORT and ACCOUNTS 1983, Kenya.
17. The Kenya Power and Lighting Co.LTD., ANNUAL REPORT and ACCOUNTS 1983/84.
18. The Weekly Review Ltd., THE WEEKLY REVIEW誌 1st Nov.1985, 28th Mar.1986, Republic of Kenya.
19. 日本貿易振興会、1985、「ケニア」、ジェトロ、ナイロビ、センター。
20. 財団法人国際協力推進協会、「ケニア経済協力資料」、日本。
21. 国際協力事業団社会開発協力部(昭和60年5月)、「ケニア共和国NYS技術学院事前調査チーム報告書」、日本。
22. 国際協力事業団社会開発協力部(昭和59年4月)、「ケニア・プロジェクトタイプ技術協力事後調査団報告書」、日本。

#### IV ケニア国の概要





1. 概 観

1. 公 式 国 名 ケニア共和国 Republic of Kenya
2. 独立年月日 1963年12月12日(旧宗主国:英国)
3. 面 積 約58万平方キロ(日本の約1.6倍)
4. 人 口 1,890万人(1984年推定)
5. 首 都 ナイロビ(人口:120万人 - 1985年推定)
6. 主要部族 (約50部族からなる)

- (1) バンツー語系
  - ① 西部:ルヒア、キツイ他
  - ② 中部:カンバ、キクユ、メルー、エンブ他
  - ③ 海岸:タイタ他
- (2) ナイルティック語系
  - ① 高地:キプシギス、ナンディ他
  - ② 平地:トルカナ、マサイ他
  - ③ 湖岸:ルオー

(3) クンティック語系 ソマリ、オルマ、ボラン他

(4) 部族別人口	部 族 名	人 数 (万人)	総人口に占める比率%
	キクユ	320.3	20.9
	ルヒア	212.0	13.8
	ルオ	195.6	12.8
	カンバ	172.6	11.3
	カレンジン	165.2	10.8
	その他	437.3	28.5

(1979年8月の国勢調査の結果)

7. 言 語 公用語:スワヒリ語、英語  
その他:各部族語
8. 気 候 赤道直下(北緯4度から南緯4度)にあるが、高度による差が大きい。  
雨期(大:3~6月、小:10~11月)と乾期(7~9月、12月~3月)に大別される。

(1) 高原サバンナ地帯(ナイロビ他)

低湿冷涼 (平均気温 11-27℃)

平均高度 1,600 m

年間雨量 750~1,000 mm

(2) 西部(ヴィクトリア湖岸)地帯(キスム他)

多湿高温 (平均気温 15~32℃)

平均高度 1,100 m  
年間雨量 1,000～1,300 mm

(3) 東北(砂漠)地帯 (トルカナ他)

乾燥高温 (平均気温 22～34℃)  
平均高度 120 m  
年間雨量 250～500 mm

(4) 海岸地帯 (モンバサ他)

多湿高温 (平均気温 22～30℃)  
平均高度 20 m  
年間雨量 1,000～1,300 mm

## 9. 宗 教

ケニア全域に伝統的原始宗教あり。

キリスト教(25%程度)。他にイスラム教、ヒンドゥー教。

## 10. 政 治

(1) 政 体 共和制

(2) 国家元首 モイ大統領

(Hon. Daniel T. Arop Moi C.G.H.M.P.)

(3) 議 会 一院制(170議席。任期5年)

(4) 政 党 ケニア・アフリカ人国民連合(KANU)の一党制

## 11. 軍 事

(1) 総兵力: 1万3,650人

(2) 国防費: 2億4,000万米ドル(1983年推計)

(3) 兵役志願制

## 12. 加盟機構

国連、英連邦、OAU、IAEA他

## 13. 経 済

(1) GNP 70億2,000万米ドル(1982年)

(平均成長率 5.0% 1973-82年)

(2) 1人当りGNP 390米ドル(1982年)

(3) 主要産業

① 農業 (GDPの35%程度を占める。平均成長率4%程度)

コーヒー、紅茶、サイザル麻、とうもろこし、綿花、除虫菊、砂糖きび

② 牧畜 牛、やぎ、羊

- ③ 鉱業 (GDPの0.2%)  
ソーダ灰、金、銅他
- ④ 工業 (GDPの13%程度)  
食品加工、ビール、タバコ、セメント他
- ⑤ 観光 (GDPの10%)
- (4) 財政 (1984/85年予算)
  - ① 歳入 1,032 (Million K) (約4,000億円)
    - 一般予算歳入 1,032 ( " )
  - ② 歳出 1,442 ( " )
    - 一般予算歳出 1,106 ( " )
    - 開発支出 335 ( " )
  - ③ 収支  $\Delta 410$  ( " )
  - ④ 赤字補填源
    - 無償援助 58 ( " )
    - 外国借入 278 ( " )
    - 国内借入 75 ( " )

(5) 通貨

- ① 1 Kenya Shilling=100 Kenya Cents
- ② 1米ドル=15.46Kenya Shilling(1984年平均)

14. 略史

- 7世紀頃 沿岸部にアラブ人定住
- 18世紀頃より アラブ人による支配権確立
- 1895年 英保護領となる。
- 1952年 キクユ族一部分子によるマウマウ団暴動勃発
- 1957年 初の総選挙
- 1961年 ケニア・アフリカ人国民連合(KANU)及びケニア・アフリカ人民連合(KADU)結成、民族運動活発化
- 1963年 総選挙を経て自治政府発足、KANU第1党となる。
- 同年12月12日 独立
- 1964年12月 新憲法制定、共和制移行、ケニヤッタ第1期大統領に就任
- 1969年 総選挙、ケニヤッタ第2期大統領例に就任、憲法改正によるKANU一党体制確立
- 1974年 総選挙、ケニヤッタ第3期大統領に就任

1978年 8月	ケニヤッタ大統領没
同年10月	モイ副大統領、二代目大統領に就任
1979年 11月	総選挙、モイ大統領再任される（任期5年）
1982年 8月	独立後初のクーデター未遂事件
1983年 8月	モイ大統領、大統領無投票当選（任期5年）
1983年 9月	繰上げ総選挙実施
1983年 12月	独立20周年記念式典

参考文献リスト

1. 「ケニア共和国概要」（近ア2（85）-12） 1985年6月  
アフリカ第二課中近東アフリカ局 外務省
2. 「ケニア（改訂版）」（ジェトロ貿易市場シリーズ） 1985年6月  
日本貿易振興会、ジェトロ・ナイロビ・センター

## おわりに (編集後記にかえて)

ジョモケニヤッタ農工大学プロジェクトは、その協力規模において他に例を見ない程大きなものであり、教育内容においても多岐にわたるものである。

どのようなプロジェクトにおいても、当プロジェクトのような大規模・複雑なプロジェクトでは特に、その計画や運営における記録の蓄積と評価が重要なものとなる。評価とは、国際協力事業団の資料にもあるようにPlan-Do-See(Check)のSee(Check)にあたるものであり、現状を改善するため、あるいは活動の効果、影響をより大きくするための計画・運営管理手段である。評価を行う目的は、基本的には、当初設定された事業計画に沿って、その事業の実施中の重要な節目毎に進捗状況を把握し、より効果的な事業の運営管理を行う見地から軌道修正等必要な措置をとることにある。また、事業の終了時には、全体の実績や効果等を把握し、計画との比較検討を行ない、重要な齟齬があればその原因や影響を調査するとともに、それが成功例であれ、多くの困難に遭遇した例であれ、事業実施の経験から反省すべき点も整理し、その中から今後役に立つ教訓や提言等を導き出し、将来の計画の策定や事業実施体制、手続き等の改善のために活用することにあると、考えられる。

こうした意味で、本報告書は、「終了時評価報告書」のプロジェクト現地版とも呼べるものであり、その内容は、昭和59年5月に作成した「ジョモケニヤッタ農工大プロジェクト・エバリエーション資料(未定稿・その2)」を基本としている。

第1章には、プロジェクトの沿革を述べている。この沿革は、昭和55年4月19日のプロジェクト方式技術協力開始以前と以後に分け、開始以前については主に無償資金協力の進展と技術協力の準備調査について述べた。また、その内容は、既刊の報告書によることを原則とした。第2章は、プロジェクト方式技術協力の展開とその実績につき、5年間の成果や今後の見通しも含め言及している。この内容は上記エバリエーション資料と基本的に変っていない。第3章は、今回新しく加えたもので、このプロジェクトを取り巻く状況の中でも特に関連の深い教育、農業及び工業事情に触れている。

こうした総合的な報告書を作成しようとする場合には、ケニアにおいても他の途上国と同様に、統計数値等は未だ整備されておらず、正確な現状を把握しようと試みれば、試みる程、自縄自縛の状況に陥ることが通常とも言えよう。本報告書の作成も、同様に再検討と呻吟の繰返しの過程にあった。主要項目とその記載様式等を統一し、各担当者が、執筆の後、関係者が何回も討議・検討し、更に、編集委員会で数回の読合せを行った。それにもかかわらず、その内容に統一がとれず、分析の範囲や深さや、また結論について、或いは表現振りについての討論が、払暁を向かえたことも少なくなかった。

本報告書の作成目的については、巻頭に述べられているとおりであるが、上記の状況も含め、

また、短期間に多くの分野をまとめ上げるという時間的制約もあり、内容の適切さや統一性においても、必ずしも完璧なものが完成できたとは言えない。今後、本報告書を読まれた方々から、卒直な御指適や御批判を仰ぎ、より完璧なものにしていきたいと考えている次第である。

最後に、本報告書の執筆担当者ご尽力と編集に携った委員の忍耐強い貢献に対し、厚く御礼を申し上げます。

アシスタント・チーム・リーダー 中 野 武  
コーディネーター

#### 編 集 委 員 一 覧

杉 山 隆 彦	プロジェクトチームリーダー
末 森 満	JICAナイロビ事務所
中 野 武	プロジェクト アシスタントチームリーダー (コーディネーター)
都 築 孝	同 アシスタントチームリーダー (工学部担当)
岡 田 尚 美	同 (教育工学専門家)
服 部 九二雄	同 (農業土木専門家)
角 田 学	同 (農業土木専門家)

執 筆 者 一 覧

総合報告書作成にあたって .....	杉山 隆彦
第1章 プロジェクトの沿革 .....	中野 武/杉山 隆彦
I プロジェクト発足の経緯とその概要	
II 実施概況	
III 年 表	
IV 関係報告書一覧	
第2章 プロジェクト実施の展開とその実績	
I プロジェクト全般 .....	中野 武/杉山 隆彦
II 学部別	
1. 農 学 部 .....	杉山 隆彦/守屋 幡司 鳥巢 諒/森田 信晴
2. 工 学 部 .....	都築 孝/木村 伸一 森田 英嗣
III 学科別	
1. 園 芸 学 科 .....	守屋 幡司
2. 農 業 工 学 科 .....	鳥巢 諒/角田 学
3. 食 品 加 工 学 科 .....	杉山 隆彦
4. 農 場 .....	森田 信晴
5. 土 木 建 築 .....	木村 伸一
6. 機 械 工 学 科 .....	森田 英嗣
7. 電 気 学 科 .....	都築 孝
8. 図 書 館 .....	岡田 尚美
9. 日 本 語 .....	中沢 秀樹/岡田 尚美
II ケニアの農業と農業教育	
II ケニアの農業と農業教育	
1. 自然及び歴史と農業の現状 .....	守屋 幡司 (土壌に関しては田中 樹)
1-1 自 然 .....	
1-2 農 業 の 歴 史 .....	
1-3 農 業 の 経 営 形 態 .....	
1-4 現 状 .....	
2. 問題点と農業政策 .....	守屋 幡司
3. 農業教育と農業部各学科の背景	
3-1 ケニアの園芸学科 .....	守屋 幡司
3-2 ケニアの農業工学科 .....	鳥巢 諒
3-3 ケニアの食品加工学科 .....	杉山 隆彦

III ケニアの工業と工業教育	
1. 建築土木灌漑工業と教育	
1-1 建築工業	木村 伸一
1-2 土木建設工業	荒井 徳昭／木村 伸一
1-3 水資源開発と灌漑事業	丘 依樹／木村 伸一
1-4 土木建築学科の位置づけ	木村 伸一
2. 機械工業と教育	
2-1 農業機械工業	安部 武美
2-2 建設機械	森田 英嗣
2-3 自動車産業	山本日出樹／安部 武美
2-4 機械工学科の位置づけ	森田 英嗣
3. 電気電子工業と教育	
3-1 電気工業	大久保孝志
3-2 電子通信工業	都築 孝
3-3 電気学科の位置づけ	都築 孝／大久保孝志
IV ケニア国の概要	中野 武
おわりに(編集後記にかえて)	中野 武



資 料



1. 討論議事錄

THE RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF KENYA ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE JOMO KENYATTA COLLEGE OF AGRICULTURE AND TECHNOLOGY PROJECT

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organised by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Chikasa Uenosono, Professor of Faculty of Engineering, Kyoto University, visited the Republic of Kenya from 7th April, 1980, to 21st April, 1980, for the purpose of working out the details of the technical cooperation programme concerning the Jomo Kenyatta College of Agriculture and Technology Project in the Republic of Kenya.

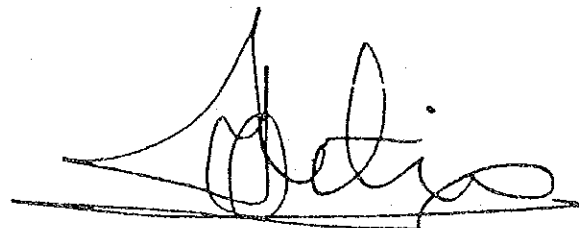
During its stay in the Republic of Kenya, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Kenyan authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, the Team and the Kenyan authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

上之園親佐

DR. CHIKASA UENOSONO

HEAD OF THE JAPANESE  
IMPLEMENTATION SURVEY TEAM



J. T. arap-LETING

PERMANENT SECRETARY  
MINISTRY OF HIGHER EDUCATION

Nairobi, 19th April, 1980

## THE ATTACHED DOCUMENT

### I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of the Republic of Kenya will cooperate with each other in implementing the Jomo Kenyatta College of Agriculture and Technology Project (hereinafter referred to as "the Project") for the purpose of providing theoretical and practical training to the Kenyan students who will contribute to promoting agricultural and industrial development in the Republic of Kenya.
2. The Project will be implemented in accordance with the master Plan which is given in Annex I.

### II. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS AND VOLUNTEERS

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense services of the Japanese experts as listed in Annex II through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.
2. The Japanese experts referred to in 1. above and their families will be granted in the Republic of Kenya the privileges, exemptions and benefits as listed in Annex III and will be granted privileges, exemptions and benefits no less favourable than those granted to technical assistance experts of third countries or international organizations performing similar missions.
3. In accordance with the "Exchange of Notes" between the Government of Japan and the Government of the Republic of Kenya concerning the dispatch of Japan Overseas Cooperation Volunteers (JOCV) exchanged at Nairobi, March 31, 1966, the Government of Japan will taken necessary measures to dispatch Japanese volunteers.

### III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide

at its own expense such machinery, equipment and other materials necessary for the implementation of the Project as listed in Annex IV, through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.

2. The articles referred to in 1 above will become the property of the Government of the Republic of Kenya upon being delivered Cost, Insurance & Freight to the Kenyan authorities concerned at the port and/or airports of disembarkation, and will be utilized exclusively for the implementation of the Project, with the advice of the Japanese experts referred to in Annex II and Japanese Volunteers.

#### IV. TRAINING OF KENYAN PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan the Government of Japan will take necessary measures through JICA to receive at its own expense the Kenyan personnel connected with the Project for technical training in Japan through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.
2. The Government of the Republic of Kenya will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Kenyan personnel from technical training in Japan will be utilized effectively for the implementation of the Project.

#### V. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF KENYA

1. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Kenya, the Government of the Republic of Kenya will take necessary measures to provide:
  - (1) Services of the Kenyan counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex V;
  - (2) The use of the land, buildings and facilities of the Project;
  - (3) Machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided through JICA under III above;

- (4) Transportation facilities and travel allowances for the Japanese experts and Japanese Volunteers for the official travel within the Republic of Kenya;
  - (5) Basic furnished accommodation for the Japanese experts, Japanese Volunteers and their families.
2. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Kenya, the Government of the Republic of Kenya will take necessary measures to meet:
- (1) Expenses necessary for the transportation within the Republic of Kenya of the articles referred to in III above as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
  - (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in the Republic of Kenya on the articles referred to in III above;
  - (3) All recurrent expenses necessary for the implementation of the Project.

#### VI. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Permanent Secretary of the Ministry of Higher Education of the Government of the Republic of Kenya will bear the overall responsibility for the implementation of the Project.
2. The Principal of the Jomo Kenyatta College of Agriculture and Technology will be responsible in consultation with the Board of Governors, for the administrative and managerial matters pertaining to the Project.
3. Japanese team leader will provide necessary technical and managerial advice on the project to the principal, and in consultation with the principal of the College to any other person or persons as deemed necessary.
4. Japanese experts and Volunteers will give necessary technical guidance and advice to the Kenyan counterparts.

In addition, and provisionally, until the Kenyan counterparts have been trained, the Japanese experts and volunteers will also teach Kenyan

students.

5. For the effective and successful implementation of the Project, the Steering Committee will be established with the members as listed in Annex VI.

The Committee will meet at least once a year.

The functions of the Committee are as follows:

- (1) To evaluate and formulate various plans concerning staff training, preparation of curriculum and other professional aspects of the Project.
- (2) To review the implementation of the Project with particular reference to its budget and requests for technical experts, volunteers, fellowships and equipment.
- (3) To report to relevant authorities of the two countries progress on the implementation of the Project at all stages and at all levels.
- (4) Any other matters pertaining to the Project.

#### VII. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS AND VOLUNTEERS

The Government of the Republic of Kenya undertakes to bear claims, if any arise, against the Japanese experts and/or volunteers engaged in the project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Republic of Kenya except for those arising from the wilful misconduct or gross negligence of the Japanese experts and/or volunteers.

#### VIII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from or in connection with this attached Document.

#### IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Document will be five years from the date of signing of this Record of Discussions.

1. The main purpose and function of the project:

The main purpose and function of the project are to provide the theoretical and practical training for Kenyan students in the fields of Horticulture, Agricultural Engineering, Food Processing, Building and Civil Engineering, Mechanical Engineering, Electrical Engineering and any other fields in future.

## 2. Present Faculties, Departments/Courses of the Project are as follows:-

FACULTY	Department/Course	Minimum Requirement for Entrance	Annual Intake	Duration in Years	Certificate/Diploma
Faculty of Agriculture	A. Dept. of Horticulture		30	3	Diploma
	B. Dept. of Agricultural Engineering	K.C.E. or equivalent	36	3	"
	C. Dept. of Food Processing		20	4	
			(86)		
Faculty of Engineering	A. Dept. of Building and Civil Engineering		44		Technician Part III
	(1) Irrigation Course	K.C.E. or equivalent	(16)	4	"
	(2) Architectural Technician Course		(12)	4	"
	(3) Construction Technician Course		(16)	4	"
	B. Dept. of Mechanical Engineering		37		"
	(1) Motor Vehicle Technician Course	K.C.E. or equivalent	(13)	4	"



FACULTY	Department/Course	Minimum Requirement for Entrance	Annual Intake	Duration in Years	Certificate/Diploma
	(2) Agricultural Machinery Technician Course	K.C.E or equivalent	(12)	4	Technician Part III
	(3) Construction Plant Technician Course	"	(12)		"
	C. Dept. of Electrical Engineering	"	(30)	4 1/4	"
	(1) Electricity Course	"	(15)		"
	(2) Electronics Course	"	(15)		"
SUB-TOTAL			(111)		
GRAND TOTAL			(197)		

NOTES : K.C.E. .... Kenya Certificate of Education  
Diploma ..... Ordinary Diploma  
Technical Part III ..... Higher Technician

1. Team leader
2. Assistant team leaders (Agriculture, Engineering and Coordinator)
3. Experts on

Horticulture  
Agricultural Engineering  
Food Processing  
Building & Civil Engineering  
Mechanical Engineering  
Electrical Engineering

Notes: The team leader and assistant team leaders (except for Coordinator) will be concurrently experts in one of the above fields. If necessary, short-term experts may be dispatched.

ANNEX III

PRIVILEGES, EXEMPTIONS AND BENEFITS

1. Exemptions from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with the living allowances remitted from abroad.
2. Exemptions from import and export duties and any other charges in respect of personal and household effects, including one motor vehicle per family, which may be brought into the Republic of Kenya from abroad.
3. Free medical services and facilities to the Japanese experts and their families.

ANNEX IV

LIST OF THE ARTICLES

1. Machinery and equipment for Horticulture
2. Machinery and equipment for Agricultural Engineering
3. Machinery and equipment for Food Processing
4. Machinery and equipment for Building and Civil Engineering
5. Machinery and equipment for Mechanical Engineering
6. Machinery and equipment for Electrical Engineering
7. Some other machinery and equipment related to the Project

STAFF LIST OF THE JOMO KENYATTA COLLEGE  
OF AGRICULTURE AND TECHNOLOGY

1. Principal
2. Vice Principal
3. Deans of Faculties
4. Heads of Departments
5. Lecturers and technicians in
  1. Horticulture
  2. Agricultural Engineering
  3. Food Processing
  4. Building & Civil Engineering
  5. Mechanical Engineering
  6. Electrical Engineering
6. Administrative personnel
  1. Registrar
  2. Administrative officer
  3. Dean of Students
  4. Finance officer
  5. Librarian
  6. Caterer/Cateress
  7. Clerical Officers
  8. Secretaries
  9. Copy typists
  10. Drivers
  11. Artisans
  12. Messengers
  13. Security Officers
  14. Cleaners
  15. Others
7. Farm Manager
8. Demonstration farm staff
9. Others

## Kenyan Side

- Director of Higher Education (Chairman)
- Representative of the Ministry of Higher Education
- Representative of the Ministry of Finance
- Representative of the Ministry of Economic Planning
- Representative of the Ministry of Agriculture
- Director of Industrial Training
- Principal, J.L.C.A.T.
- Deans of Faculties at J.K.C.A.T (2)

## Japanese Side

- Japanese Team Leader
- Japanese Assistant Team Leaders (3)
- Representative of JICA
- Representative of JOCV

Such other members as may be coopted.

延長


R / D


THE RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN THE JAPANESE CONSULTATION TEAM AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF KENYA ON THE EXTENSION OF THE TERM OF THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE JOMO KENYATTA COLLEGE OF AGRICULTURE AND TECHNOLOGY PROJECT

The Japanese Consultation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Hiroji Nakagawa, Professor of Faculty of Engineering, Kyoto University, visited the Republic of Kenya from 14th November to 21st November, 1984, to follow up the review on the Jomo Kenyatta College of Agriculture and Technology Project (hereinafter referred to as "the Project") made through discussions between the Kenyan Authorities and the Japanese Evaluation Team dispatched to the Republic of Kenya by JICA from 8th July to 21st July, 1984.

During its stay in the Republic of Kenya, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Kenyan Authorities for the purpose of working out the details of further cooperation for the Project beyond 18th April, 1985, which is the termination date of the Japanese technical cooperation currently being implemented on the basis of the Record of Discussions signed between JICA and the Kenyan Authorities on 19th April, 1980.

As a result of the discussions, both parties agreed to recommend to their respective governments the matters referred to in the document attached hereto.

  
PROF. HIROJI NAKAGAWA  
HEAD, JAPANESE  
CONSULTATION TEAM, JICA

  
LEO P. ODERO  
PERMANENT SECRETARY, MINISTRY  
OF EDUCATION, SCIENCE AND TECHNOLOGY

Nairobi, 19th November, 1984

THE ATTACHED DOCUMENT

1. The technical cooperation between the Government of Japan and the Government of the Republic of Kenya is evaluated to have considerably achieved the anticipated purposes. However, some delay caused by various unexpected difficulties is observed in the implementation of the Project.

In order to ensure the successful implementation of the Project, it is necessary to extend the term of the technical cooperation for further three years until 18th April, 1988.

During the extended term of the technical cooperation, the Project will be implemented in principle on the basis of the above-mentioned Record of Discussions unless otherwise mentioned.

2. The Government of Japan will take necessary measures:
  - (1) to dispatch Japanese experts and volunteers as referred to in the Annex attached hereto;
  - (2) to provide equipment and materials supplementary to those provided under the grant aid and technical cooperation scheme of the Government of Japan;
  - (3) to receive Kenyan Counterpart Personnel for technical training in Japan in the fields as referred to in the Annex.
  
3. The Government of Kenya will take necessary measures:
  - (1) to place Kenyan Counterpart Personnel to each Japanese Expert and Volunteer;

H. U.

RS

- (2) to construct the fifth hostel and staff houses;
  - (3) to determine the utilization factors for all the facilities in the College and where possible, to facilitate the common use of classrooms, workshops, equipment and other physical facilities, and the unification of similar lectures among Faculties, Departments and Courses for more effective use of the human and physical resources in the College;
  - (4) to make full and effective use of the demonstration farm now being constructed under the grant aid scheme of the Government of Japan.
4. The tentative schedule of implementation of the Project for the extended term is shown in the Annex.



Tentative Schedule of Implementation

Item (General Schedule)	Japanese Fiscal Year		1985		1986		1987		1988	
	1984	1985	1985	1986	1986	1987	1987	1988	1988	
Calendar Year										
I. Extended Term of Cooperation										
( Japanese Side )										
II. Dispatch of Japanese Experts and Volunteers										
A. Long-term Experts										
1. Team Leader										
2. Assistant Team Leader (Agriculture) (Engineering) (Coordinator)										
3. Experts; (1) Horticulture (2) Agricultural Engineering (3) Food Processing (4) Farm Management (5) Building and Civil Engineering (6) Mechanical Engineering (7) Electrical Engineering (8) Educational Engineering										
B. Short-term Experts (may be dispatched, when necessary)										
	( See Note I below )									
	( Appropriate number of experts in the below-mentioned fields will be dispatched )									

April 19

April 18

Item	Japanese Fiscal Year		1984		1985		1986		1987		1988	
	Calendar Year		1985	1986	1986	1987	1987	1988	1988	1988	1988	1988
C. Volunteers	(Appropriate number of Volunteers in the below-mentioned fields will be dispatched)											
(1) Horticulture												
(2) Agricultural Engineering												
(3) Food Processing												
(4) Farm Management												
(5) Building & Civil Engineering												
(6) Mechanical Engineering												
(7) Electrical Engineering												
(8) Japanese Language												
III Provision of Equipment (for Tuition, Research, Library and Publication, and Production Units)	(See Note II below)											
M. Training of Kenyan Counterpart Personnel in Japan	(Appropriate Number of Counterparts per Year)											
(1) Horticulture												
(2) Agricultural Engineering												
(3) Food Processing												
(4) Farm Management												
(5) Building & Civil Engineering												
(6) Mechanical Engineering												
(7) Electrical Engineering												
(8) Others												

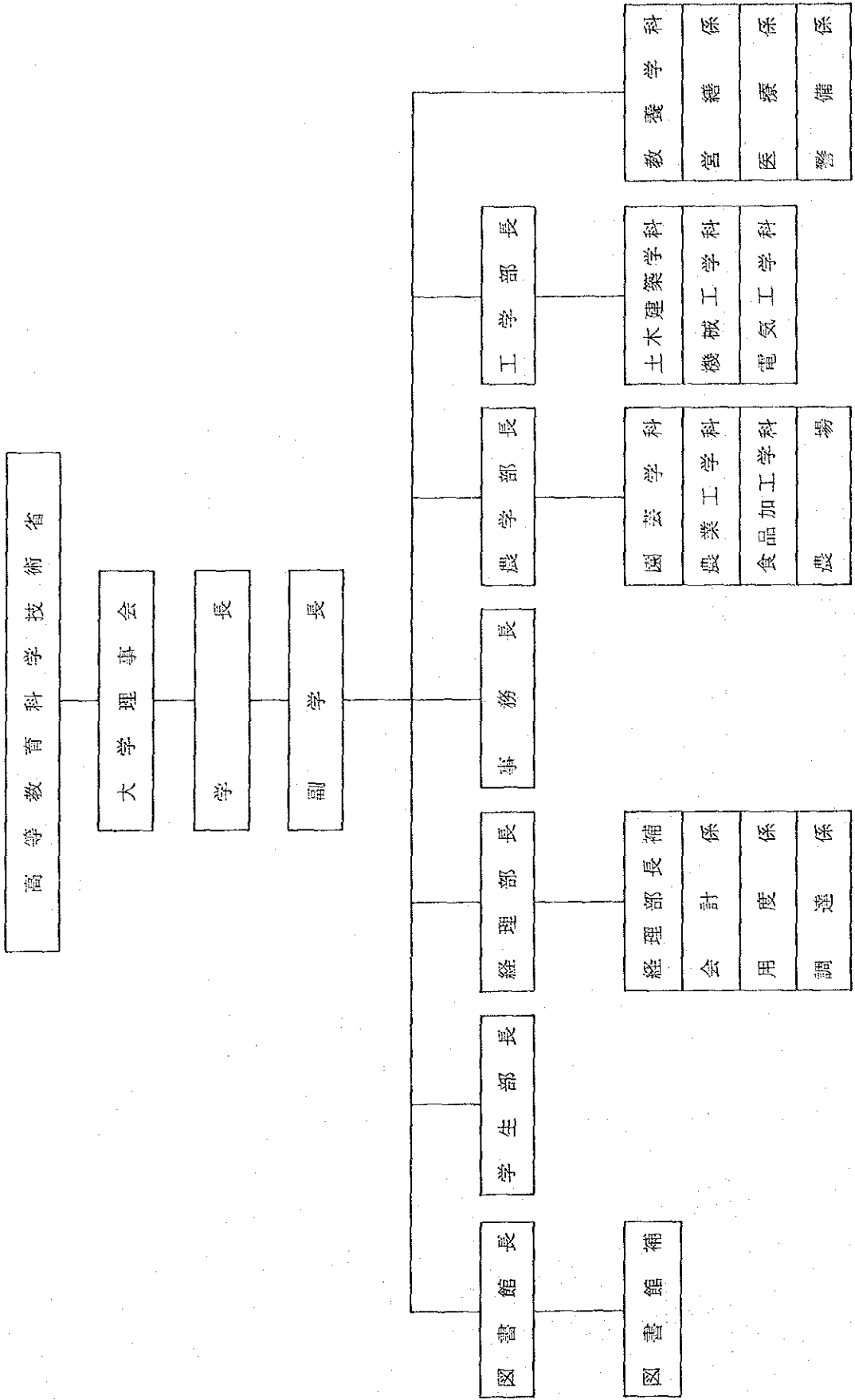
Item	1984		1985		1986		1987		1988	
	Japanese Fiscal Year	Calendar Year	1985	1986	1986	1987	1987	1988	1988	1988
(Kenyan Side)										
V. Placement of Kenyan Counterpart Personnel to each Japanese Expert and Volunteer										
VI. Construction of Buildings and Facilities										
1. 5th Hostel										
2. Staff Houses										
VII. 1. Determination of Utilization Factors, where possible										
2. Common Use of Classrooms, Facilities and Equipment										
3. Unification of Lectures common among Faculties, Departments and Courses										

April 19

April 18

Note I: Assistant Team Leaders in the Agriculture and Engineering Fields are concurrently experts in II-A-3 above.

Note II: The duration of the training will be determined according to the needs of each case.



2. 当 学 组 织 图

3. 専門家派遣実績 (1)

1985年4月18日現在

No.	氏名	指導科目	派遣期間	人月	No.	氏名	指導科目	派遣期間	人月
	(チームリーダー)			TOTAL 53		(農学部農業工学科)			TOTAL 131
1	川口 龍夫	電気	S.55.10.6 ~ 58.10.5	36	18	中沢 宗一	農業機械	S.56.3.15 ~ 58.9.30	31
2	和田 宏		S.58.11.1 ~ 60.4.20	17	19	釣田 薫	農業土木	S.56.3.29 ~ 60.4.19	48
	(アシスタントチームリーダー)			TOTAL 52	20	松田 清明	農業機械	S.57.10.8 ~ 59.4.4	18
3	中島 行男	(調整員)	S.55.11.16 ~ 58.3.31	29	21	坂井 純	農場機械	S.58.7.29 ~ 58.8.13	1
4	中野 武	"	S.58.5.21 ~ 61.5.18	23	22	岩崎 浩一	農業機械	S.58.10.27 ~ 59.1.26	3
5	杉山 隆彦	食品化学	S.55.10.6 ~ 61.4.20		23	木村 俊範	農業機械	S.58.11.1 ~ 59.10.27	12
6	木村 伸一	建築設計	S.56.3.29 ~ 60.4.20		24	平塚 彰	土木工学	S.58.11.1 ~ 59.10.28	12
	(農学部園芸学科)			TOTAL 156	25	菊沢 正裕	農業土木	S.59.12.30 ~ 60.3.9	2
7	守屋 幡司	園芸学	S.55.10.24 ~ 61.4.20	54	26	島田 清	農業土木	S.59.12.30 ~ 60.3.31	3
8	鹿原 遼	ソ菜、ATL	S.56.3.29 ~ 57.11.	20	27	渡辺 忠	農業土木	S.60.1.18 ~ 60.2.2	1
9	早川 慎治	作物学	S.56.5.22 ~ 58.5.21	24		(農学部食品加工学科)			TOTAL 89
10	真山 滋志	植物病理学	S.58.2.26 ~ 58.4.2	(短) 2	5	杉山 隆彦	食品化学、ATL	S.55.10.5 ~ 60.4.20	54
11	酒井 清六	昆虫学	S.58.2.21 ~ 58.3.23	(短) 2	28	保坂 秀明	食品工学	S.55.11.5 ~ 56.1.18	2
12	森田 信晴	ソ	S.58.4.1 ~ 61.4.20	24	29	浅利 喬泰	加工施設	S.58.2.26 ~ 58.4.2	2
13	森次 益三	作物学	S.58.4.9 ~ 59.4.8	12	30	宮本 拓	食品微生物	S.58.6.16 ~ 59.6.15	12
14	関 太郎	植物分類	S.58.11.7 ~ 59.11.6	12	31	渡辺 泰男	工場計画	S.59.1.21 ~ 60.4.20	15
15	松原 幸子	植物病理	S.58.12.22 ~ 59.2.16	(短) 2	32	久保田 清	食品工学	S.59.9.28 ~ 59.10.28	1
16	奥 八郎	植物繁殖	S.58.12.29 ~ 59.2.25	(短) 2	33	橋本 秀夫	食品衛生	S.59.9.28 ~ 59.11.24	2
17	高見 伸治	植物生理	S.59.10.4 ~ 59.11.30	(短) 2					

専門家派遣実績 (2)

1985年4月18日現在

No.	氏名	指導科目	派遣期間	人月	No.	氏名	指導科目	派遣期間	人月	
(工学部土木建築)										
34	勝田順一郎	水資源	S.55.10.6~57.10.5	24	1	川口龍夫	電気、TL	S.55.10.6~58.11.5	TOTAL 88	
35	樽川哲光	構架材料	S.56.3.1~59.2.28	24	50	小野泰文	電	S.55.12.7~57.12.6	24	
36	六車 輝	建築	S.58.3.7~58.4.3	(短) 1	51	長谷川利治	電	S.58.3.7~58.4.3	(短) 1	
37	井上英文	建築、ATL	S.56.3.29~58.6.29	28	52	三浦 隆	電	S.58.4.9~60.4.8	24	
6	木村伸一	建築、ATL	S.56.3.29~61.4.20	49	53	小林康浩	電	S.59.1.15~59.3.15	(短) 2	
38	丘 依	水資源	S.58.3.23~60.4.20	25	54	斎藤皓彦	電	S.9.1.15~59.4.18	(短) 3	
39	岡田佳久	建築	S.58.4.9~60.4.20	25	55	都築 孝	電	S.59.3.5~61.4.20	12	
40	荒井徳昭	土木	S.59.4.21~61.4.20	12	56	大久保孝志	電気工学	S.59.3.9~61.4.20	12	
41	中山昭夫	建築	S.59.10.18~59.11.8	(短) 1	57	副井 裕	電	S.59.7.16~59.8.3	(短) 1	
42	野町隆三	建築	S.60.2.11~60.4.6	(短) 2	(教育学)					TOTAL 13
(工学部機械工学科)										
43	丑田 晋	建設機械	S.56.3.29~58.3.28	TOTAL 129	58	岡田尚美	教育工学	S.59.3.8~61.4.20	13	
44	藤井佳明	機械工学	S.56.3.29~59.2.28	24	(施設管理指導)					TOTAL 1
45	鈴木隆志	自動車	S.56.5.22~59.5.21	30	59	菊池俊彦	施設管理指導	S.59.7.25~59.8.8	1	
46	二宮嘉弘	建設機械	S.58.5.21~59.6.13	36						
47	藤山 潤	建設機械	S.58.12.29~59.4.9	14						
48	森田英嗣	建設機械	S.59.3.24~61.4.20	4						
49	宮本啓二	農業機械	S.59.3.24~59.12.14	12						
				9						

## 4. 青年海外協力隊員派遣実績

1985年4月18日現在

No.	氏名	年次	指導課目	派遣期間
<農学部>(園芸)				園芸 TOTAL
1.	鈴木洋二	55Ⅲ	作物	56.3.6 ~ 58.3.5
2.	中西建二	56Ⅱ	土壌肥料	56.10.7 ~ 58.10.6
3.	井戸栄治	56Ⅱ	植物学	50.9.7 ~ 58.10.6
4.	高尾晃彦	58Ⅰ	作物	58.7.29 ~ 60.7.28
5.	田中樹	58Ⅱ	土壌肥料	58.10.7 ~ 60.10.6
6.	高橋誠	58Ⅱ	花卉	58.10.7 ~ 60.10.6
(農業工学)				
7.	高見順一	55Ⅲ	教 学	56.3.6 ~ 56.6.
8.	山本郁夫	56Ⅱ	農業機械	56.10.7 ~ 59.5.6
9.	伊佐喜代治	57Ⅲ	農業土木	58.1.21 ~ 60.1.20
10.	片平寛	58Ⅱ	農業機械	58.10.7 ~ 60.10.6
11.	松井秀樹	58Ⅳ	農業機械	59.4.4 ~ 61.4.3
12.	長谷川庄司	59Ⅰ	農業土木	59.7.27 ~ 61.7.26
(食加)				
13.	小崎浩	55Ⅲ	食品加工	56.3.6 ~ 59.5.5
14.	西山栄徳	57Ⅰ	食品加工化学	57.7.30 ~ 60.7.29
15.	秋本徹	58Ⅱ	食品加工	58.10.7 ~ 60.10.6
16.	古川隆利	58Ⅲ	食品加工(肉)	59.1.21 ~ 61.1.20
<工学部>(土木建築)				
17.	村上正吾	56Ⅰ	土木水理	56.7.29 ~ 58.7.28
18.	渡辺岳志	58Ⅰ	土木工学	58.7.29 ~ 60.7.28
(機械工学)				
19.	時田邦浩	55Ⅲ	農業機械	56.3.6 ~ 59.9.6
20.	高橋勉	56Ⅰ	自動車	56.7.29 ~ 58.7.28
21.	山本日出樹	58Ⅰ	自動車工学	58.7.29 ~ 60.7.28
22.	井上高司	シニア	農業建設機械	58.1.1. ~ 60.1.1.
(電気電子)				
23.	遠藤晋	55Ⅲ	電子機器	56.3.6 ~ 58.3.5
24.	深田秀夫	57Ⅲ	電気工学	58.1.21 ~ 60.1.20
25.	鎌谷啓行	59Ⅰ	電子工学	59.7.27 ~ 61.7.26
26.	川窪敏子	55Ⅳ	日本語	56.3.31 ~ 58.3.20
27.	長瀬修	57Ⅲ	日本語	58.1.21 ~ 60.1.20
28.	中沢秀樹	57Ⅳ	日本語	58.4.1 ~ 60.3.31

5. J I C A 研 修 員 受 入 実 績 (1)

技術研修

55年度 6名

農学部

氏名	(所属学科)	研修科目	研修期間	受入先	職歴	最終学歴
1 E.M.Gichuki	(園芸)	昆虫学	56. 1. 8-58. 3.31(帰国)	岡山大学農学部	ナイロビ大学動物学部技官	ナイロビ大学動物学(1975卒)
2 D.O.Sigunga	(園芸)	育種学	56. 2.11-58. 3.31(帰国)	岡山大学農学部	農業省農業試験場	ナイロビ大学農学修士(1980卒)
3 G.M.Kenji	(食品)	食品分析	56. 2.12-57.12.27(帰国)	岡山大学農学部・豊水	大統領府食品検査官	ナイロビ大学理学(1976卒)

工学部

4 C.W.Nyukuri	(電気)	電気設備	56. 2.11-57. 3.31(帰国)	京都大工学部		ナイロビ大学電気工学
5 P.N.Kameu	(土建)	石工	56. 2.11-57. 3.31(帰国)	京都大工学部		ケニアポリテク土木建築
6 A.Wanyoike	(土建)	木工	56. 1. 9-57. 3.31(帰国)	庄田金具工・住友建設・その他		ケニアポリテク

(Mr.Litaliiは日本研修中に物故)

57年度 13名

農学部

7 E.E.Omutere(Miss)	(園芸)	果樹栽培	57. 6.17-59. 3.31(帰国)	岡山大学農学部	農業省地方事務技官	ナイロビ大学一般農学
8 M.G.Mbugua	(園芸)	蔬菜栽培	57. 6.17-59. 3.31(帰国)	岡山大学農学部	農業省地方事務技官	ナイロビ大学作物農場管理
9 E.N.Kamotho	(農工)	農薬土木	57. 6.17-58.12. (帰国)	東京農大農学部	高等学校農学教師	ペナルトアメリカン大学・農学部
10 R.B.Akenga	(農工)	農薬機械	57. 6. -59. 1. (帰国)	東京農大農学部	農業省地方開発担当官	ナイロビ大学農学部
11 M.C.Kiiyukia	(食品)	食品衛生	57. 6.17-59. 3.31(帰国)	広島大生物生産学部	自然資源開発省水産技官	ナイロビ大学生物化学科

工学部

12 S.M.Njoroge	(土建)	配管	57. 6.24-58. 7. 4(帰国)	大阪電気暖房		
13 S.N.Mugera	(土建)	水資源工学	57.10. 5-59. 3.25(帰国)	京都大工学部	水開発省地方陸水担当	ナイロビ大学地理学(他)
14 E.D.Kamara	(土建)	土木	57.10. 5-59. 3.25(帰国)	京都大工学部	ケニア鉄道公社技術補	ナイロビ大学土木科
15 A.Akumu	(土建)	建築	57.10. 5-59. 3.25(帰国)	福山大工学部	国立住宅公社技術員	ナイロビ大学建築科
16 M.F.Oduori	(機工)	農業機械	57.10. 5-59. 3.25(帰国)	帝広畜産大農薬工学科	ケニア鉄道公社技術補	ナイロビ大学機械科
17 S.N.Muiru	(機工)	農業機械	57. 6.24-58. 7. 4(帰国)	京都大工学部		
18 C.Njoroge Ashford	(機工)	土木機械	57. 6.24-58.11. (帰国)	京都大工学部		
19 J.P.Mburu	(電気)	発電	57. 6.24-58. 7. 4(帰国)	京都大工学部		
S.O.Kaloo	(電気)	電気施工	57. 8. -58. 4. (帰国)	JICAハチ子研修センター(一般集団研修コース枠で実施)		



58年度 13名

農学部

氏名	(所属学科)	研修科目	研修期間	受入先	職歴	最終学歴
20 Watako A. Onyango	(園芸)	花き園芸	59.1.31-60.4.2(帰国)	岡山大学農学部	農業省研究官	ナイロビ大学農学部(1980卒)
21 J.T.Makanga	(農工)	農業機械	59.1.31-60.3.4(帰国)	帯広畜産大	農業省技官	ケニアポリテク機械工学(1981卒)
22 P.N.Kariuki	(食品)	食品加工機械	58.6.23-59.6.22(帰国)	帯広畜産大		
23 D.G.Waweru	(土建)	建設施工	58.11.22-59.12.26(帰国)	京都大工学部		ケニアポリテク構造学科(1981卒)
24 M.S.Ibrahim	(土建)	水資源工学	58.11.22-59.12.26(帰国)	鳥取大工学部	水資源省 技術補	ケニアポリテク構造工学(1980卒)
25 S.M.Maina	(機工)	自動車	58.11.22-59.12.26(帰国)	大阪産業大工学部	建設省	ケニアポリテク機械工学(1980卒)
26 A.C.Juma	(機工)	土木機械	58.11.22-59.12.26(帰国)	京都大工学部		ケニアポリテク (1974卒)
27 A.O.Odawa	(機工)	農業機械	58.11.29-59.12. (帰国)	京都大農学部	Hughes LTD	ケニアテクニカル教員養成大学(1981卒)
28 G.N.Thoigu	(機工)	漆	58.6.23-59.6.22(帰国)	大阪工大		
29 J.M.Mwangi	(電気)	電気機器	58.11.22-59.12.26(帰国)	京都大工学部		ケニアポリテク電力学科(1979卒)
30 E.W.Mwangi	(電気)	電子工学	58.11.22-59.12.26(帰国)	京都大工学部		ケニアポリテク電子 (1979卒)
31 E.N.Ndungu	(電気)	電子工学	58.11.22-59.12.26(帰国)	鳥取大工学部	イーストアフリカ電力会社	ケニアポリテク電気電子(1982卒)
32 E.M.Mwaniki	(電気)	電子工学	58.11.22-59.12.26(帰国)	鳥取大工学部		

59年度 8名(予定13名中)

農学部

33 G.C.Walyaro(Mrs)	(食品)	食品加工(パン)	59.5. -59.12.24(帰国)	日本製パン学校		
34 J.A.Owaka	(農工)	農業機械	59.5. -60.7.	岩手大農学部	農業省技術者	
35 S.G.C.Gichuru	(食品)	食品化学	59.12 -60.11.	岡山大農学部	畜産省家畜衛生官	

工学部

36 S.J.Nyaga	(電気)	電気通信	59.4. -60.7.	鳥取大工学部	情報放送省	ケニア警察学校通信(1981卒)
37 J.O.Otieno	(電気)	電力	59.11.15-60.12.26	鳥取大工学部	労働省電力監理官	
38 J.O.Konyango	(電気)	電力	"	"		
39 C.Wama Iwa	(電気)	電子	"	"		
40 J.G.Kigia	(機工)	自動車	60.2.26-61.3.	大阪産業大工学自動車		

短期視察研修

年度	No.	氏名	研修期間	所属先・身分	研修先
55	1	Wangai	55.12. 5-55.12.24	高等教育省次官	文部省・JICA 岡山大学・京都大学 その他
	2	Mundara(Miss)	55.12. 5-55.12.24	ケニアポリテク制度官理学科長	
	3	Weru	55.12. 5-55.12.24	エジヤートン大農業工学科	
	4	Nganga	55.12. 5-55.12.24	ケニアポリテク土木建築学科長	
	5	Kirkwood	55.12. 5-55.12.24	ケニアポリテク	
	6	Maina	55.12. 5-55.12.24	ケニアポリテク電子電気科長	
57	7	J.T.Arap Leting	57. 6. 3-57. 6.17	高等教育省次官	文部省、JICA 岡山大学・京都大学 その他
	8	J.M.Kamunge	57. 6. 3-57. 6.17	高等教育省高等教育局長	
	9	J.M.Githaiga	57. 6. 3-57. 6.17	JKCAT学長	
	10	J.N.Mureithi	57. 6. 3-57. 6.17		
58	11	Macharia(Mrs)	58.10.24-58.11.18		
	12	E.M.Kahangi(Mrs)	58.10.24-58.11.18	JKCAT園芸学科長	
59	13	O.K.Kasina	60. 2. 1-60. 2.16	教育省高等技術教育局次長	
	14	A.K.Kibebe	"	" 課長	
	15	G A.Orie	"	JKCAT副学長	

6. 文部省国費留學生実績

年度	No.	氏名 (所属) (学科)	研修科目	研修期間	受入先	職歴	最終学歴
56	1	S.Moturi (食品)	食品工学	56.4 - 58.3 (帰国)	広島大農芸化学修士		ナイロビ大学食品工学科
	2	I.K.Inoti (機工)	農業機械	56.4 - 58.3 (帰国)	京都大農芸工学修士		ナイロビ大学農芸工学科
57	3	P.N.Kingori (園芸)	植物病理	57.10 - 60.4	東京農大 修士		
	4	S.Mushoki (電気)	電子工学	57.10 - 60.10 (帰国)	電通大 修士		
58	5	M.C.Makokha (農工)	土壌水利	58.4 - 61.3	琉球大 修士		
59	6	R.G.Omolo (食品)	畜産加工	59.4 - 62.4	帯広畜産大 修士		ナイロビ大学食品工学科
	7	G.Wanyona (土建)	建築施行	59.4 - 62.4	京都大学建築設計 修士		ナイロビ大学建築設計 (1977卒)

7. 供与機材一覧

年度	船荷、空荷証券番号	金額	到着年月日	主要品目	活用状況
55	YHMO-0065	5,185,506	56. 6.25	マイクロバス2台	効果的に活用
	8	572,238	56. 7. 1	マイクロバス部品	"
	20-013	26,511,383	56. 8. 7	キャビネット他	"
	20MO-043	7,315,858	56. 8.31	プラスチック及び肥料等	"
	20MO-008	27,523,063	56.11. 4	トラクター	"
56	YHMO-0046	73,387,595	57. 5. 7	スイッチボックス他	"
	YHMO-0050	3,619,290	57. 6.12	プロセスシュミレーター他	"
57	082-22639772	14,863,569	58. 3. 6	英文技術図書	"
	YHMO-0044	1,357,209	58. 4.29	英文技術図書	"
	YHMO-0043	13,903,786	58. 4.29	ホールローダー他	"
	YHMO-0042	102,837,220	58. 4.29	フォークリフト他	"
	YHMO-0031	263,000	58. 6.13	Library Congress	"
	YHMO-0028	14,569,000	58. 6.13	Spare Parts 他	"
58	YHMO-0106	86,800,251	59. 4.17	Mesuring Apparatus	"
59	YHMO-0119	27,365,991	60. 4.18	分光光度計他	"
	YHMO-0011	25,202,400	60. 6.26	機械工学部品他	"
	YHMO-0020	8,206,635	60. 8.21	書籍 他	"
	計	439,483,994			

8. 携行機材一覧(1)

(×)輸送機材を除く

年度	船荷、空荷証券番号	金額	到着年月日	主要品目	活用状況
56	055-13467462	281,046	56.6.9	書籍(鈴木、早川)	効果的に活用
	055-13467451	1,089,938	56.6.9	書籍(丑田)	"
	055-13500012	213,905	56.8.1	書籍(庵原、俣川、藤井)	"
	055-13500583	108,308	56.8.24	書籍(川口)	"
	074-85601084	1,728,025	56.10.12	書籍(英文テキスト)	"
	055-14907535	710,354	56.12.11	コピートナー、マスター	"
	055-14907804	277,979	57.1.15	簡易土壌分析器	"
	055-16523135	169,771	57.3.4	書籍(庵原)	"
	131-50219212	183,467	57.3.4	書籍、16mmフィルム(中沢 庵原)	"
	055-16523570	3,018,004	57.4.23	オーバーヘッドプロジェクター他	"
57	055-17846010	1,420,912	57.6.18	ハロゲンランプ他	"
	055-17846290	10,011,351	57.7.30	映画フィルム5巻	"
	055-17846382	517,969	57.8.14	ジョンディアトラクターマニュアル	"
	YHMO-0025	1,821,833	57.9.11		"
	055-17846452	37,985	57.8.15	スペアパーツ	"
	082-22639326	367,481	57.10.18	(松田、藤井)	"
	YHMO-0015	613,789	57.12.11	(松田、藤井)	"
	055-19518505	1,127,612	58.1.1	機材修理チーム部品	"
	20-27	1,086,252	58.1.27	英語テキスト	"
58	082-38017066	1,007,921	58.1.10	コピー、トナー(杉山)	"
	125-99852830	506,355	58.10.13	VTRテープ、 タイプリボン他(三浦)	"
	Excess	-	58.9.18	リリーススイッチボックス(杉山)	"
	055-19547920	?	58.7.23	文房具(森次)	"
	082-37831651	1,859,396	58.9.24	Incubator他(宮本拓)	"
	055-20541323	420,000	58.7.3	シャルピー及び部品(二宮)	"
	125-33886090	866,692	58.1.20	ソーセージクリップホルダー (杉山)	"
	125-99852793	410,147	58.1.14	英文テキスト(釣田)	"
	126-99852852	580,887	58.1.24	書籍、コンピュータープロッター (和田、木村俊)	"
	Excess	?	58.1.17	プラクトロニクス教材(斉藤)	"
	125-33836053	855,324	58.12.29	経水製造装置他(森田)	"
	082-38017291	347,453 (10,049,309)	59.1.23	書籍、ゲラ刷原稿 (宮本拓、俣川)	"
	082-33493265	205,205	59.1.28	チーズワックス他(杉山)	"

年度	船荷、空荷証券番号	金額 (CIF Nairobi)(\$)	到着年月日 (検取年月日)	主要品目	活用状況
58	082-38493781	224,812	59.3.3	現地語教科書(釣田)	効果的に活用
	082-37821582	331,130	59.3.3	タイプライター文房具(和田)	"
	125-32433192	321,215	59.3.6	品質管理教材(渡辺、森次)	"
	125-32433225	96,573	59.3.12	文房具(渡辺)	"
	125-33886366	195,598	59.3.12	書籍(和田)	"
	125-33886355	285,340	59.3.12	テキストブック他(斉藤)	"
	214-98331041	1,747,231	59.3.22	ライスハラー、乾燥機他 (木村俊、関)	"
	214-98331096	2,079,488	59.3.25	マイクロコンピュータ、コピー マシン(都築、岡田、和田)	"
	214-98331144	207,014	59.3.25	タイプライター他(平塚)	"
	125-32433240	1,144,934	59.4.1	スライドセット、書籍(森田英)	"
	082-39268331	216,581	59.3.26	書籍(平塚、岡田尚)	"
	125-33886230	1,919,146	59.2.13	マイクロコンピュータ(都築)	"
	125-33886462	1,079,477 (10,053,744)	59.3.26	マニュアル、書籍 文具(森田英)	"
	59	057-65862565	284,066	59.5.12 (59.6.6)	現地語教科書(二宮)
125-04937085		771,600	59.5.19 (59.6.20)	現地語教科書(中野、二宮) (建築材料 偉川専門家分)	"
055-28475860		2,335,074	59.6.7 (59.7.16)	現地語教科書(中野) (構築材料テキスト)	"
082-38490185		384,211	59.6.29 (59.9.17)	建築関係参考図書(岡田佳)	"
055-28788336		568,349	59.7.5 (59.8.23)	C型張力計、ピラム風速計 (宮本)	"
214-98331741		616,743	59.8.19 (59.10.3)	植物標本台紙(関)	"
082-38490244		45,084	59.8.10 (59.9.27)	Stock Phom Paper for GP-809(木村俊)	"
(専門家再赴任時携行)			59.8.24 (59.8.24)	留学生関係図書2種(中野)	"
131-48031270		150,000 (FOB Osaka)	59.8.19 (59.9.14)	ECD Coll for Gas Chromatograph(杉山)	"
082-41056142		113,189	59.9.2 (59.9.20)	書籍(森田)	"
125-06155063		858,814	59.9.16 (59.10.28)	建機用VTRテープ(森田)	"
082-41056816		209,433	59.10.21 (59.1.26)	電子部品(デジタル用) (都築)	"
(専門家赴任時携行)		(366,030) (6,702,593)	59.10.4 (59.10.5)	試薬他(高見)	"
125-06144666		639,138	59.10.28 (59.1.24)	カメラ、OHP他(関、木村俊)	"
125-06144644		69,565	59.10.21 (59.1.9)	P-ニトロフェトル、さらし粉他 (高見)	"
125-06155483		3,759,553	59.1.14 (59.1.24)	牛乳プラントマイブ他(上田)	"
082-41056820		518,613	59.1.16 (59.1.16)	タイプライターリボン他(木村伸)	"
082-41056831		627,524	59.1.18 (59.1.19)	オシロスコープ(三浦)	"
082-38490325		1,337,264	59.1.23 (59.1.24)	ノズルクリーニングキット他 (宮本、釣田)	"
214-98619242		2,317,785	59.1.26 (59.2.27)	電動タイプ他 (岡田、荒井、渡辺)	"
9/24 1179		1,301,644	59.12.21	噴霧器他(森田信)	"
082-38490336		1,423,515	59.12.28 (59.2.13)	電子読上四ハカリ他 (丘、中野)	"

年度	船荷、空荷証券番号	金額 (CIF Nairobi) (千円)	到着年月日 (検収年月日)	主要品目	活用状況
59	082-41386446	1,528,143	60. 1. 20 (60. 3. 15)	コピー用カーボンナー(岡田高)	有効に活用
	082-38493350	646,671	60. 1. 20	マイクロコンピューター(茶沢)	"
	082-42163203	216,045	60. 2. 3 (60. 3. 15)	歪みゲージ他(島田)	"
	YHMO-0066	1,331,415	60. 2. 20	石英ガラスウール他(守屋・杉山)	"
	125-11810212	1,090,458	60. 2. 18	OHP用のTP(森田英嗣)	"
	082-41386461	621,389	60. 2. 15	クボタ農機特殊パーツ (宮本啓二)	"
	082-42163553	1,332,010 (3,043,857)	60. 4. 4	培地他(杉山)	"
	計	67,157,225			







JICA