

ジヨモ・ケニヤッタ農工大学プロジェクト  
(1985-1990年)

総合報告書

平成2年4月

国際協力事業団  
(現地プロジェクトチーム)

国際協力事業団

22539

JICA LIBRARY



1091469(5)

22539



## 序 文

ケニア国政府は、第3次国家開発5カ年計画（1974 - 1978年）に基づいて、同国の国家開発に必要な技術者の深刻な不足に対するため、職業技能訓練に重点を置いた教育制度の確立を重要な施策の一つとして、昭和52年2月、我が国に対して本分野における新大学設立について協力を要請してきた。

これに対し我が国は、昭和53、54、55年の3年にわたり、総額48億円の無償資金協力により、ジョモ・ケニヤッタ農工大学（カレッジ）教育施設等の建設及び機材供与を実施し、さらに、昭和58年には、大学農場整備のために8億円の追加無償資金協力によって灌漑用貯水池の建設を行った。

プロジェクト方式技術協力については、昭和53年8月に事前調査団、昭和54年7月に短期専門家チームの派遣を経て、昭和55年4月に派遣した実施協議調査団により討議議事録の署名が行われ、5年間の技術協力が開始された。

本ジョモ・ケニヤッタ農工大学（JKCAT）は、かかる背景・経緯に基づき、ケニア国の開発及び経済、社会の発展に寄与する中堅技術者の育成を開学の理念とし昭和55年5月に開学し、農学部ではディプロマ教育、工学部ではテクニシャン教育を実施してきた。

しかしながら、ケニア側の財政的理由から、人的配置等の遅れによって当初の協力期間では、その目的を達成し得ないとの判断から、3年間協力期間を延長した。さらに昭和62年のエバリュエーション調査団の報告に基づき、同年11月に派遣されたR/D延長協議のための短期専門家チームにより、それまでの協力の総仕上げを行うとともに、同大学のマスタープランに基づきH・N・D（Higher National Diploma：上級学位）及び学士教育移行の準備を行うべく平成2年4月まで協力期間は再延長された。

この間、昭和59年4月に農学部より初の卒業生を送り出して以来、その数は平成2年3月現在1,000名を超えるまでになり、加えてケニア社会の同大学卒業生に対する評価も高く、ここに当初のプロジェクト技術協力の目標は達成された。また、昭和63年9月には、より高等な技術教育を行う大学、ジョモ・ケニヤッタユニバーシティカレッジへと昇格した。

ここに昭和60年度の総合報告書に引き続き、昭和61年から平成2年までの協力延長期間の総合報告書が、現地プロジェクトチームの多大なる労力をもってまとめられた。

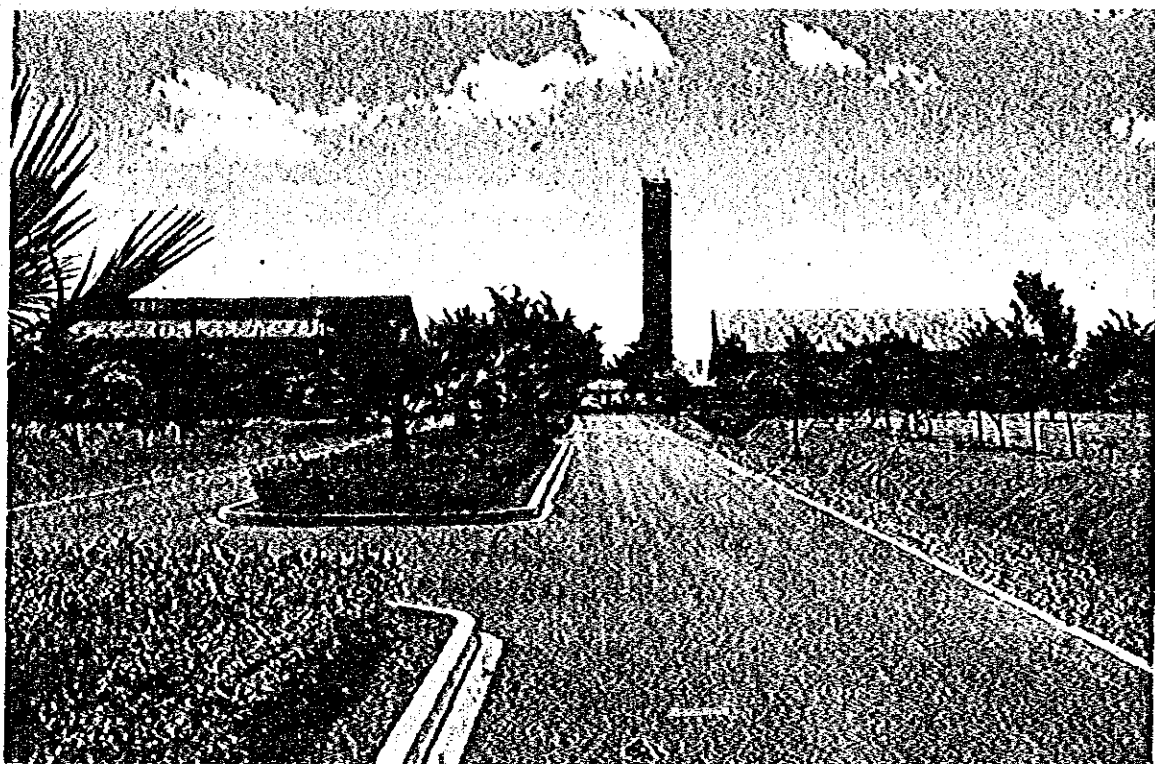
ここにその労をねぎらうとともに、本プロジェクトの運営に長年ご支援いただいた関係者の皆様に、この機会をかりて深甚なる謝意を表するとともに、併せて今後のご支援をお願いする次第である。

平成2年4月

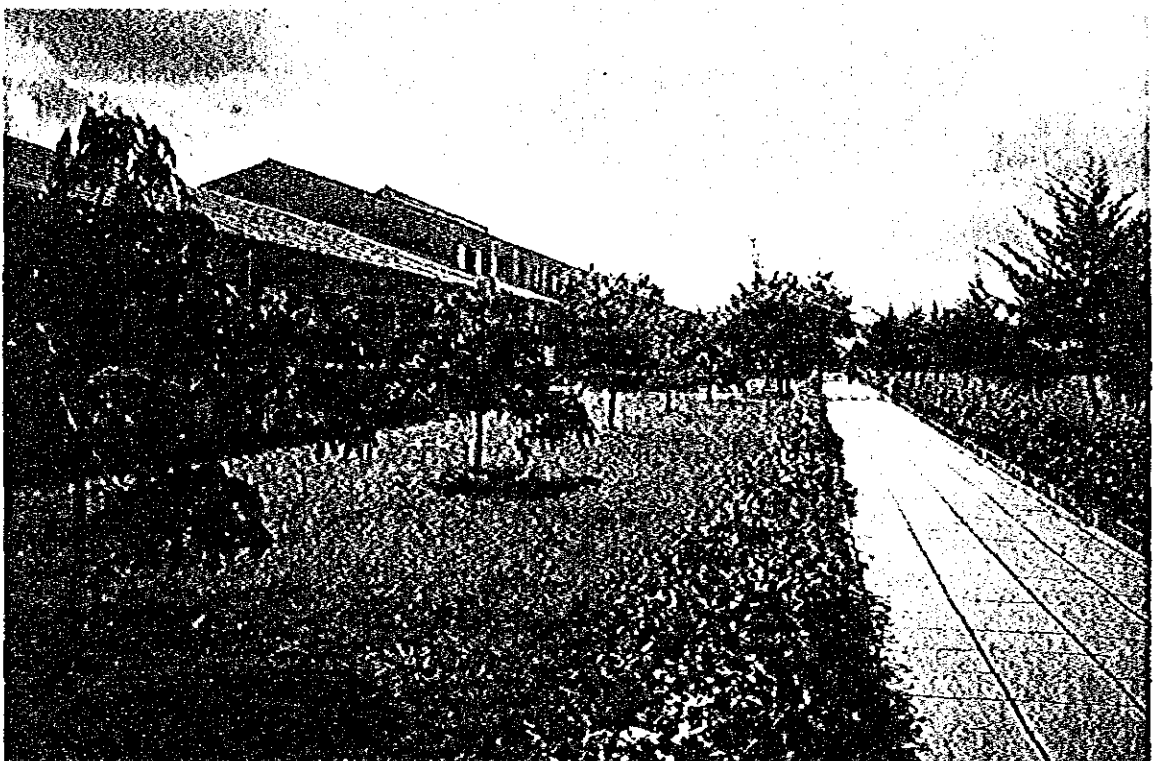
国際協力事業団

理事 玉 光 弘 明





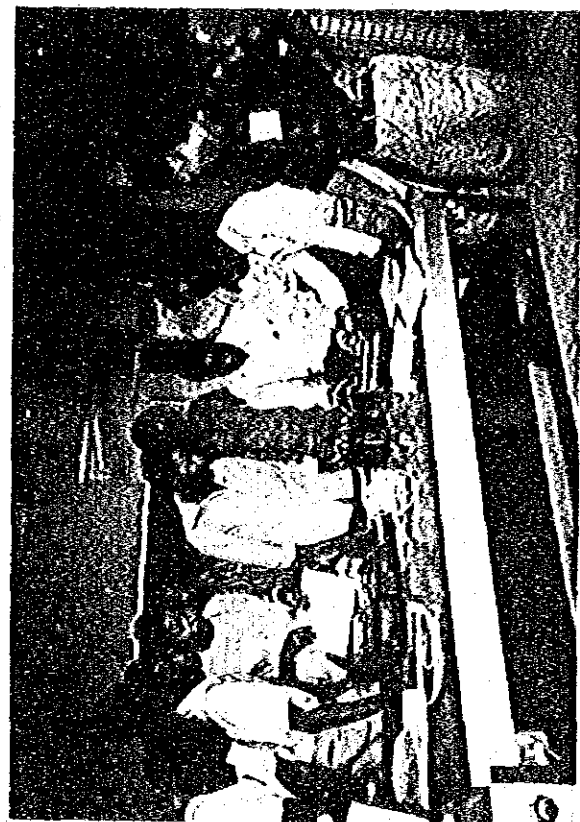
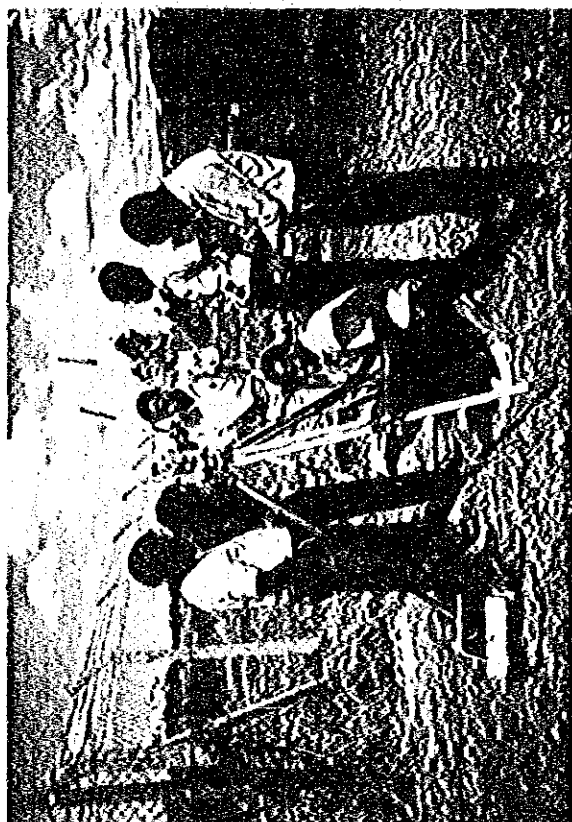
▲ 大学正面



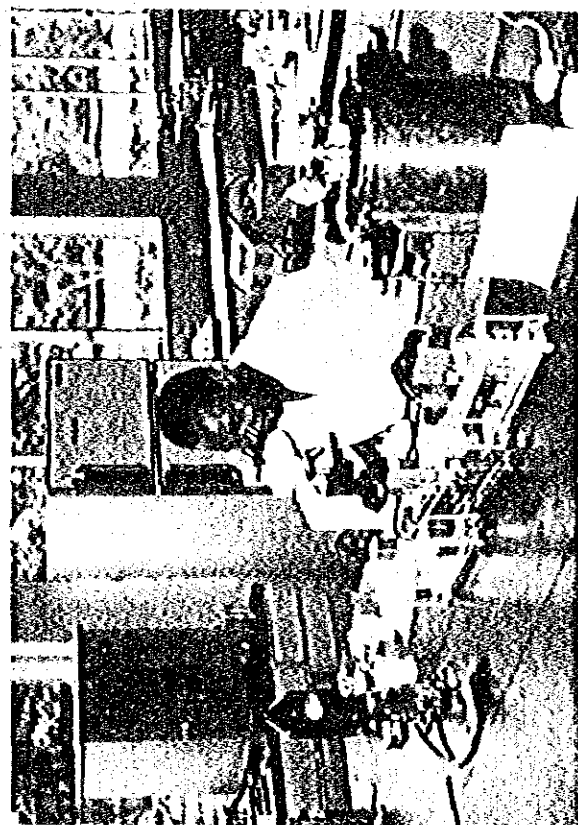
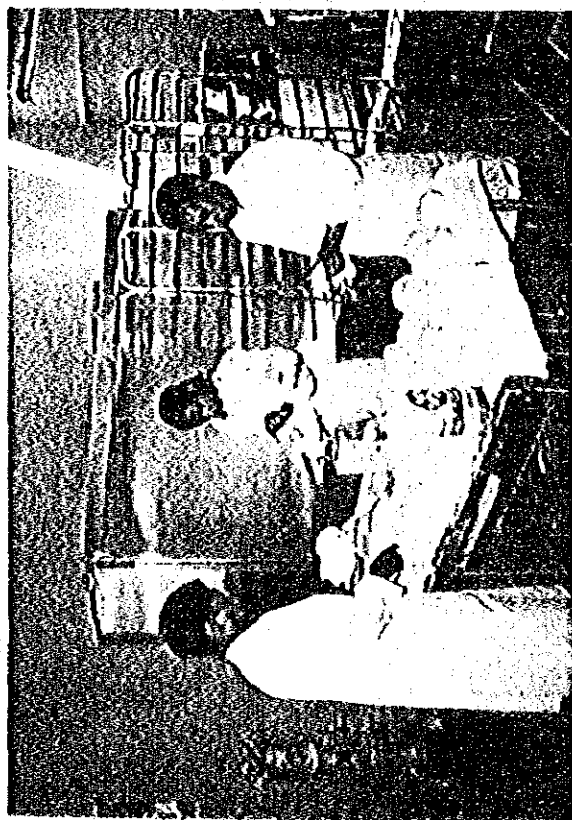
▲ 大学構内







大学教育風景







▲ 大学オープンデー (1990. 3. 24)

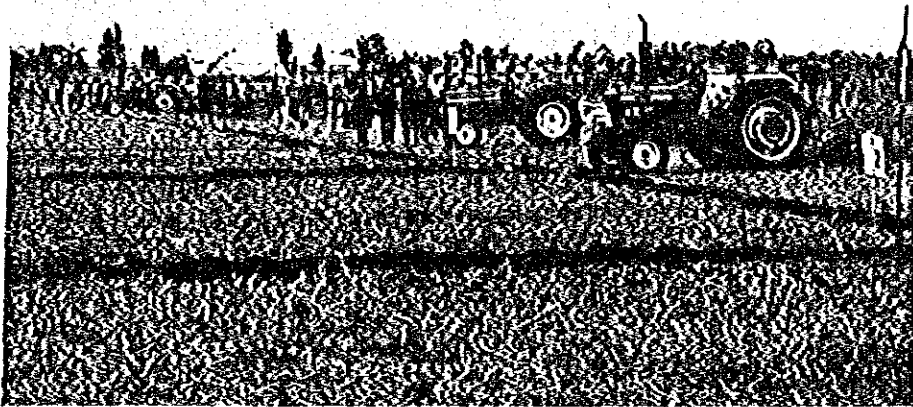


▲ 供与機材贈呈式 (1989. 5. 23)

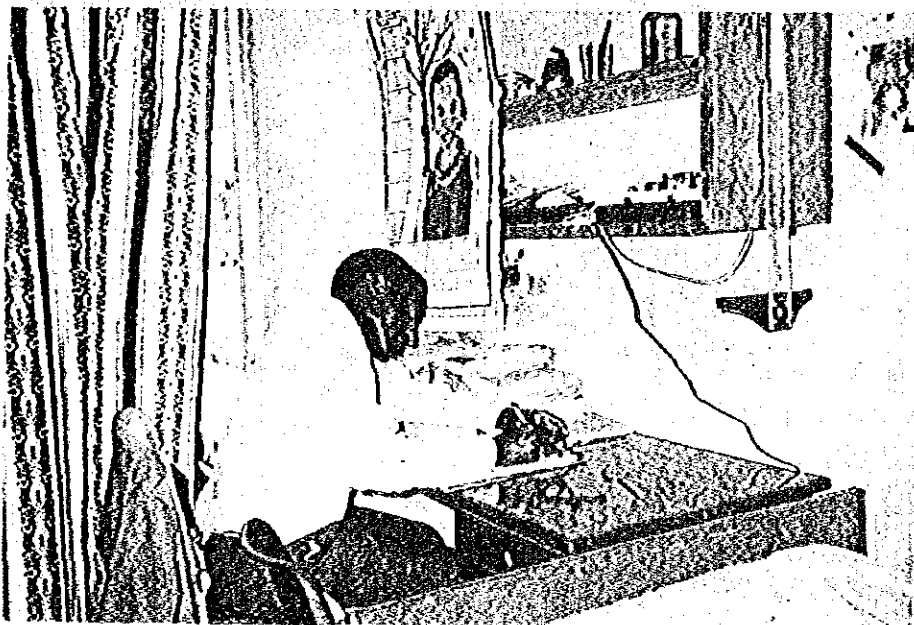




◀ 課外活動



◀ トラクター作業コンテスト



◀ 学生寮室内



# 目 次

序 文	
写 真	
総合報告書作成にあたって	1
第一章 沿 革	3
I. 経緯と概要	3
II. 実施状況	5
III. プロジェクト年表	22
IV. 関係報告書一覧	23
第二章 実施の展開と実績	24
I. 全 般	24
1. プロジェクトの運営	24
2. 総括評価	33
3. 実 績	33
II. 農学部活動計画・実績・評価	35
1. 学部評価	35
2. 活動実績概要	35
3. 計画と実績	48
別 添	58
III. 工学部活動計画・実績・評価	87
1. 学部評価	87
2. 活動実績概要	87
3. 計画と実績	92
別 添	98
IV. 図書館・日本語研修	135
第三章 プロジェクトを取り巻く状況	143
I. 高等教育の状況	143
1. ケニアの教育事情	143

2. 教育政策と将来計画 .....	156
3. UNIVERSITY COLLEGE .....	162
4. 既存大学の成立と現状 .....	166
II. 農業と農業教育 .....	180
1. 過去5年間の農業の動向 .....	180
2. 農業教育と研究 .....	186
III. 工業と工業教育 .....	197
1. 土木建築分野 .....	197
2. 機械分野 .....	207
3. 電気・電子分野 .....	217
IV. 近隣諸国の大学教育と高等技術教育 .....	225
おわりに .....	234

#### 附属資料

1. 協力討議議事録 (R/D) .....	237
2. JKUCAT組織図 .....	272
3. JKUCAT ORDER .....	273
4. 専門家派遣実績 .....	283
5. 青年海外協力隊員派遣実績 .....	287
6. 研修員・留学生派遣実績 .....	292
7. 供与機材一覧 .....	298
8. 携行機材一覧 .....	300
9. University Diploma シラバス要約 .....	310
10. 卒業生の評価 .....	342
11. 執筆者一覧 .....	346



## 総合報告書の作成にあたって

ジョモ・ケニヤック農工大学 (JKCAT) プロジェクトは、ケニア国の農業・工業の中堅技術者の養成を目的として、昭和55年4月に開始され、10年間の長期にわたる協力は、平成2年4月に終了した。

10年間の協力のうち、最初の5年間に創設期として捉えれば、後半5年間はプロジェクトの成長期であり教育機関としての骨格が完成した時期と言えよう。Diploma, Technician 教育も当初あった種々の困難を乗り越え、順調に卒業生を輩出するなど軌道に乗り、国家試験の高合格率と共に卒業生は就職先でも高い評価を得た。さらに、昭和63年9月には、それまでのJKCAT (College) から JKUCAT (University College) へ、文字通り大学へと昇格し、ケニアの高等教育における当学の果たす役割は増大した。特に、最近では当学をケニアのテクノロジー部門での中心となる大学に育てるべくケニア側関係者の熱意がひしひしと伝わってきており、益々注目を浴びている。このような歴史の中で、本プロジェクトに投入された人・物・金は莫大なものであり、日本・ケニア両国が一丸となって現在の JKUCAT を造り上げてきた。

本報告書は、プロジェクトのインプットとその成果であるアウトプット、さらにケニアの教育事情等について総括したものである。本プロジェクトの前半5ケ年分（昭和55年から昭和60年）は昭和61年3月に既に総合報告書としてまとめられており、今回の報告書はその続編（昭和61年から平成2年）といえるものである。構成・内容については、計画・実績の表現方法等一部修正したが、基本的に前回の報告書に沿ったものとなっている。どのようなプロジェクトにおいても、終了時に総合報告書をまとめておくことは重要であり、その蓄積の中から反省点を見出し改善していくことが次の発展への基礎となるものと確信する。人づくりは国際協力の要として位置づけられており、その中で教育プロジェクトは益々重要度を増すことであろう。本報告書が、ケニア国内のみならず類似プロジェクトを実施する際に一助となることを切に願うものである。

最後に、ジョモケニヤック農工大学プロジェクトを10年の長きにわたり御支援戴いた、外務省、文部省、支援大学の先生方、又、ケニア国内においてプロジェクトに対し叱咤激励を戴いた在ケニア日本大使館、そして本プロジェクトの実施部隊であった専門家・協力隊員、ケニア側関係者の皆様に厚く御礼申し上げる次第である。

チームリーダー

杉山隆彦



# 第一章 沿 革

## I. 経 緯 と 概 要

ケニア政府は、第3次5ヶ年計画（1974年～1978年）に於いて、同国の国造りに必要な技術者の深刻な不足に対処するため、職業技能訓練に重点を置いた教育制度の確立を重要な施政の一つとして、1977年2月我が国に対し本件分野に於ける新大学設立について、協力を要請してきた。

上記要請に対し、我が国は1977年11月に建設計画事前調査団、1978年3月には建設計画基本設計調査団を派遣し、その結果に基づき、無償協力による建物建築を実施する旨の方針を決定、同年10月2日にはE/Nの署名を行った。

一方、併せて技術協力面における可能性を調査するため、1978年8月に事前調査団、翌年7月には短期専門家チームを各々派遣したが、この調査結果に基づき、1980年4月に本プロジェクトの設置計画、運営計画並びに日本の協力範囲、機材供与等の具体的協力計画等の策定を行うことを目的とした実施協議調査団を派遣し、同年4月19日、討議議事録(R/D)に署名を行った。

本大学 (College) はかかる背景、経緯に基づき、ケニア国の（特に地方の）経済・社会発展に寄与する技能を身につけた中堅技術者の育成を開学の基本理念とし、1981年5月に開校した。（詳細はジョモケニヤッタ農工大学総合報告書（昭和61年3月海セJ R86-81参照）

農学部では3年間の Diploma 教育、工学部では4年3ヶ月間の Technician 教育を目標とした。開校当初はケニア人教官の不足、少ない予算割当て、施設整備の遅れ等種々の問題があったため、立ち上がりが遅れたが、その後「日本」・「ケニア」双方の努力により技術移転は徐々に軌道に乗り、1984年4月には初めての卒業生を農学部から送り出すまでになり（1990年3月現在卒業生、農工合わせて1,010名）、当初5年間の協力のなかで設定された目標はかなり達成された（エバリュエーション報告書、1985年）。しかしなお未解決の問題もあったため、協力期間を1988年4月まで3年間延長し、大学としての基盤整備を図った。3年間で基盤整備は順調に進んだが、その完成度を一層高めるために、さらに1990年4月まで2年間協力を延長した。

このような経緯の中、既存大学の大幅な拡張政策の一環として、1988年8月ケニア国政府は、JKCATをケニヤッタ大学のConstituent Collegeとして大学昇格を決定した。それに伴い、大学の名称がJKCATからJKUCAT (Jomo Kenyatta University College of Agriculture and Technology) へ変更された。Constituent Collegeになったことにより将来独立した大学になる第一歩が踏み出された。

1989年9月に実施された「日本」・「ケニア」合同エバリュエーションにより、本プロジェクトの成果は確認され、Diploma コースは（工学部もTechnician コースから Diploma コースへ移行した）

ケニア側により運営できることとなり、1990年4月18日をもって10年間のプロジェクトは終了した。現在、University Collegeとして動き出してから既に1年半が経過し、大学レベルでの教官の採用も進み、一部学科（園芸学科、理学部）では学士コースも開始されるなど、着々と次の発展段階へ向かって前進している。

## II. 実施状況

### 1. 協力延長第1年度（1985.4.19～1986.3.31）

#### 1-1 プロジェクトの状況

- 1) 「基盤整備」を目的とする協力延長の初年度は、延長R/Dに述べられている協力活動の重点項目の改善に努力が払われた。しかし、多くの事項は、ケニア側の制度・制約の改革を必要とするものであり、期待される成果を十分に達成することは困難であった。
- 2) しかし、教育の方は、工学部のTechnician Part Ⅲ教育が始まり学生数がピークになった。ケニア人教官は質・量的改善も徐々に進展し、11月15日には、農学部では第2回、工学部では第1回の卒業式がモイ大統領臨席の下で挙行された。席上、大統領は本学が行なっている農・工両分野に於ける実際の技術教育を高く評価した。
- 3) 日本人専門家は14名（内短期6名）が赴任し、10名（内短期5名）が帰国した。
- 4) 協力隊員は農学部11名、工学部8名及び日本語1名が協力活動に参画した。
- 5) 供与機材は、ジャーフェーマンター、書籍等約7,800万円を供与した。また、携行機材は、14件約1,000万円が購送された。
- 6) ケニア人教官は102名、テクニシャン39名を雇用し、この年度には、技術研修13名、文部省留学生1名計14名を派遣した。
- 7) 技術移転促進の一環として現地研究費による研究活動10件約560万円及び現地語教科書作成費により教材18点約450万円を実施した。

#### 1-2 計画打合せチーム

1985年8月には京都大学工学部中川博次教授を団長とする計画打合せチームが派遣された。

##### 1) 調査目的

①協力延長期間第1年目に於けるプロジェクトの現況につき調査し、実態を把握するとともに、抽出された諸問題につき、ケニア側と協議し、その解決をはかり、また、次年度以降の実施計画（投入計画、活動計画）を策定する。

②新教育制度（8-4-4-1制）に於けるJKCATの位置付け等につき調査し、プロジェクトの将来を展望する。

##### ③現状調査

###### a. 60年度教育実施計画（入学者選考、国家試験）

- |           |         |
|-----------|---------|
| ・入学者募集、選考 | ・国家試験   |
| ・卒業状況     | ・カリキュラム |

- ・スタッフ配置
- ・予算
- ・組織
- ・シラバス改訂
- ・学部学科統廃合
- ・その他
- ・一般教育
- ・教材整備
- ・研究活動
- ・農場実習
- ・プロダクションユニット

b. 投入計画

- ・建物施設、農場整備
- ・スタッフ配置
- ・ローカル・コスト
- ・その他
- ・機材供与
- ・専門家、協力隊員派遣
- ・研修員、文部省留学生受入

2) 調査期間

1985年8月30日から同9月11日まで

3) 調査団員の構成

	(氏名)	(担当分野)	(現職)
団長	中川博次	総工学	括部
団員	岩佐順吉	農学	部
"	矢追秀敏	技術協力	国際協力事業団社会開発協力部海外センター課長
"	折原守	協力企画・教育制度	文部省学術国際局国際企画課係長
"	草野孝久	青年海外協力隊	国際協力事業団青年海外協力隊事務局派遣課
"	長町昭	カウンターパート養成・業務調整	国際協力事業団研修事業部研修第二課

4) 調査結果概要

- ① R/D延長協議ミッションとケニア側教育省間で1984年11月19日に署名された延長R/D及び協議ミニッツ事項に基づき実施されている本プロジェクトは、プロジェクトの基盤整備の目標に向け、順調な推移を見せている。
- ② 効率的な技術移転をはかるために、次の事項の実施が合意された。
  - a. 各科目毎に教科の内容範囲、実習実験プロジェクト、時間数及び必要な教材等を示すコース概要書 (Course Outline) を作成する。
  - b. 日本人チームとケニア人教官によるペア教授法 (Team Teaching) を促進する。
  - c. すでに実行に移されている研究開発及び教材開発をさらに強化実施する。
  - d. 1984年11月19日署名されたミニッツに基づき、JKCATは、Production Unit

に関する提案書（計画書）を作成し、JICAへ提出する。

- ③ JKCATは、協力期間内（残り2.5ケ年間）での、図書館整備に関する計画書を作成しJICAへ提出する。
- ④特に農業工学科及び土木建築学科に見られる教官不足の問題に関し、当面、対応可能な次の事項を実施する。
  - a. 資格を有する人材を発掘し、教官人事管理院（Teachers Service Commission）へ採用推薦を行う。
  - b. JKCAT卒業生をテクニシャンとして採用し、内外の研修を通じ育成する。
- ⑤教官のJICA日本受入研修に関し、学科毎の当初目標（具体的にはカウンターパート受入員数）を協力期間の最終年次までには調整し、達成する。
- ⑥ケニア側は、文部省留学生枠のドラスティックな拡大を強く要請した。
- ⑦JKCATは、コースプログラムの整備と卒業生のフォローアップを強化する。
- ⑧第5学生寮と職員住宅の建設に関し、その順調な進捗が報告され、寮と職員住宅の一部は1987年末までに完成することが見込まれている。

## 2. 協力延長第2年度（1986.4.1～1987.3.31）

### 2-1 プロジェクトの状況

- 1) 農工両分野に於ける「中堅技術者」教育は順調に進展し、11月14日には第3回（工学部では第2回）の卒業式が、モイ大統領臨席の下に挙行された。大統領は、昨年続き、机上の学問ではなく、手を汚し生産効率を上げる技術教育の重要性を強調した。特に農学分野では、土に密着した教育が不可欠であると述べ、JKCATの実際の技術教育について高く評価した。
- 2) ケニア人教官の充足にともない、日本人スタッフの授業を直接担当する割合は減少した。しかし、実験・実習については、未だ日本人スタッフの支援を必要とした。
- 3) ケニア側では、JKCAT将来発展構想（マスタープラン1988-1997）を作成し、1988年4月以降、より高い技術教育に係わる無償資金協力を含めた協力を正式に要請した。
- 4) 日本人専門家は14名（内短期9名）が赴任し、16名（内短期10名）が帰国した。短期専門家は、主に、学科間で遅れている分野の技術移転促進とケニア政府より要請された、より高度な技術教育に対する協力の可能性策定を目的として派遣された。
- 5) 協力隊員は、4名が赴任し、5名が帰国した。
- 6) 供与機材は、液体クロマトグラフィー、書籍等約6,700万円が供与された。携行機材は、22件約1,400万円が購送された。
- 7) ケニア人教官は107名、テクニシャン39名を雇用し、この年度には、技術研修14名

(内高級研修2名、集団1名、第3国個別研修2名を含む)、文部省留学生4名計18名を派遣した。この年度より、第3国個別研修、文部省留学生JICA/学振枠が始まり、学位取得可能な研修枠が増加した。

- 8) 技術移転促進の一環として現地研究費による研究活動6件約240万円及び現地語教科書作成費により教材11点約100万円を実施した。

## 2-2 計画打合せチーム

1986年8月には京都大学工学部中川博次教授を団長とする巡回指導調査団が派遣された。

### 1) 調査目的

①協力延長期間第2年目に於けるプロジェクトの現況につき調査し、実態を把握するとともに、抽出された諸問題につき、ケニア側と協議し、その解決をはかり、また、次年度以降の実施計画(投入計画、活動計画)を策定する。

②新教育制度(8-4-4-制)に於けるJKCATの位置付け等につき調査し、プロジェクトの将来を展望する。

### ③現状調査

#### a. 1986年度教育実施計画(入学者選考、国家試験)

- |              |         |
|--------------|---------|
| ・入学者募集、選考    | ・国家試験   |
| ・卒業状況        | ・カリキュラム |
| ・スタッフ配置      | ・一般教育   |
| ・予算          | ・教材整備   |
| ・組織          | ・研究活動   |
| ・プロダクションユニット | ・農場実習   |
| ・その他         |         |

#### b. 技術移転

- |             |           |
|-------------|-----------|
| ・カウンターパート配置 | ・ベアーによる授業 |
| ・教材作成       | ・現地研究     |
| ・機器使用マニュアル  | ・指導法      |
| ・その他        |           |

#### c. 投入計画

- |            |               |
|------------|---------------|
| ・建物施設、農場整備 | ・機材供与         |
| ・スタッフ配置    | ・専門家、協力隊員派遣   |
| ・ローカル・コスト  | ・研修員、文部省留学生受入 |
| ・図書館整備     | ・その他          |



## 2) 調査期間

1986年8月30日から同9月11日まで

## 3) 調査団員の構成

	(氏名)	(担当分野)	(現職)
団長	中川博次	総括・工学分野	京都大学工学部教授
団員	岩佐順吉	農業分野	岡山大学農学部教授
"	山根徹夫	協力企画・教育制度	文部省高等教育局大学課法規係長
"	栗原勉	青年海外協力隊	国際協力事業団 青年海外協力隊事務局派遣第二課
"	梅崎裕	技術協力・業務調整	国際協力事業団社会開発協力部海外センター課

## 4) 調査結果概要

- ①本プロジェクトは1984年9月19日に署名された延長R/Dに基づき、すぐれた進展をみせている。
- ②本プロジェクトの基盤整備を達成するためには、第5学生寮と職員住宅の建設は大変重要であり、可能な限り今年中に建設着工すべきである。
- ③効果的な技術移転をはかるために、次の事項について合意された。
  - a. 大学がベア-教授法・研究活動・コース概要書の作成等の技術移転を促進するため、十分に活動できるだけのケニア人スタッフを確保する。
  - b. 大学が全ての学科においてカウンターパートとして十分資格のあるスタッフの採用確保に努力すること。
  - c. 将来の研修について、特に学位取得を目的とした研修について、候補者の選考にあたっては入学に必要なとされる資格を十分に審査すること。
  - d. 学内の全学科においてプロダクションユニットを確立すること。
- ④ a. 基盤整備の確立のため教官の不足問題を少しでも解消するため、また科目間のバラつきをなくすため、特に土木建築学科・農場においても質量ともに適切な人員を確保すること。
  - b. 引き続きJKCAT卒業生を採用し、内外の研修を通じ育成すること。
- ⑤ケニア側は、文部省留学生のドラスティックな拡大を要請した。
- ⑥ a. 効果的な教育・研究活動のための基盤となる機材の有効利用をはかるため、ケニア側は機材の修理維持のための財政的、技術的支援を要請した。
  - b. ケニア政府は機材の減価償却と補充のために予算割り当てを増やすよう配慮する。
- ⑦JKCAT卒業生に対する就職先の開拓と職業紹介についての案を策定すること。

⑨ケニア側はJKCATの将来発展構想について簡単に述べるとともに、1988年4月以降の日本側の協力を強く要請した。中川団長は外交ルートで日本政府に対し、詳細な将来の協力を要請すべきと述べるにとどめた。

### 2-3 基礎調査団

1986年4月に、ケニア政府は、より高度な技術者の育成とJKCATの一層の発展の為、現行協力期間終了後も、何らかの形で日本側からの継続協力を得たいとして、日本政府に要請してきた。本要請を受けて、1986年11月に、阿部信司国際協力事業団社会開発協力部次長を団長とする基礎調査団を派遣した。

#### 1) 調査目的

1988年以降の新たな協力実施を検討するため、社会・経済の変化動向の把握、技術者に対する社会的ニーズの把握、更に新教育制度（8-4-4制）の下に於ける教育環境の変化と本学の位置付け及び将来課題を明らかにする。

#### 2) 調査期間

1986年11月24日から同12月23日まで

#### 3) 調査団員の構成

(調査団員氏名)	(担 当)	(所 属 先)
阿 部 信 司	総 括	国際協力事業団社会開発協力部次長
柴 田 信 二	業 務 調 整	国際協力事業団社会開発協力部 海外センター課
森 下 昌 治	教 育	財団法人国際協力サービス・センター
卓 野 千 夫	プロジェクト形成	財団法人国際協力サービス・センター
井 上 孝	産業動向・需要分析	財団法人国際協力サービス・センター
稲 本 尚 司	社会的評価	財団法人国際協力サービス・センター

#### 4) 調査結果概要

下記事項が調査された。

- ・協力要請の背景
- ・労働力需給分析
- ・JKCATに対する社会的要請
- ・社会・経済動向
- ・類似教育機関の動向

### 3. 協力延長第3年度（1987.4.1～1988.4.18）

#### 3-1 プロジェクトの状況

1) 協力延長の最終年度にあたる第3年度においては、懸案の第5学生寮も完成し、教育

活動は計画通り進展した。又、技術指導も日・ケ双方の協力体制が充実し、円滑に進展した。この年、11月13日には、第4回（工学部では第3回）卒業式が、アリンゴ教育大臣出席の下に挙行された。卒業生の国家試験の合格率も年々向上し、卒業生の活動は、雇傭先から高い評価を受けており、JKCATの教育成果がケニア社会に次第に反映しつつある状況となった。

- 2) しかし、農場、大学組織、図書館等に未整備の部分が残し、又、ケニア人教官についても教育はほぼ彼ら独自で実施可能な状態となったが、技術面での改善を必要とする状況であった。
- 3) 日本人専門家は11名（内短期8名）が赴任し、11名（内短期7名）が帰国した。
- 4) 協力隊員は、1名が赴任し、5名が帰国した。
- 5) 協力延長最終年度にあたり、機材修理調査団が派遣された。
- 6) 供与機材は、スペアパーツ、書籍等約7,600万円が供与された。携行機材は、17件約900万円が購送された。
- 7) ケニア人教官は106名、テクニシャン42名を雇用し、この年度には、技術研修13名（内集団2名、第3国個別研修1名を含む）、文部省留学生3名計16名を派遣した。
- 8) 技術移転促進の一環として現地研究費による研究活動6件680万円及び現地語教科書作成費により教材11点約100万円を実施した。

### 3-2 エバリュエーション調査団

1987年8月には京都大学工学部中川博次教授を団長とするエバリュエーション調査団が派遣された。

#### 1) 調査目的

- ①プロジェクトの完成度を再評価し、併せてケニア側から要請されているJKCAT将来構想に係わる我が国の協力の妥当性について予備検討する。
- ②エバリュエーション調査
  - a. 投入計画の達成度
  - b. 活動計画の達成度
  - c. 今後の見通し
  - d. 卒業生の就職状況の把握
- ③新規要請（将来構想）に係わる予備調査
  - a. 協力の妥当性検討
  - b. ケニア側投入計画及び準備体制検討
  - c. 日本側投入計画検討

d. 基礎調査未完部分の補足調査

2) 調査期間

1987年8月13日から同27日まで

3) 調査団員の構成

	(氏名)	(担当)	(現職)
団長	中川博次	総括/工学分野	京都大学工学部教授
団員	岩佐順吉	農業分野	岡山大学農学部教授
"	永日伊智郎	協力政策	外務省経済協力局技術協力課事務官
"	栗山雅秀	教育制度	文部省学術国際局国際企画課企画係長
"	筒井昇	青年海外協力隊	国際協力事業団青年海外協力隊事務局派遣第二課
"	上条哲也	カウンターパート 養成	国際協力事業団研修事業部研修第二課
"	梅崎裕	業務調整	国際協力事業団社会開発協力部海外センター課

4) 調査結果概要

本調査については同報告書(国際協力事業団、1987)に述べられている通りである。

ケニア側との協議における重要点は以下の通りである。

- ①ケニア側は、プロジェクトについてのエバリュエーションレポートを提出し、そのレポートに基づき、日・ケ間の協議が行われた。
- ②プロジェクトは、1984年11月19日に署名されたR/Dに基づく目標を、ほぼ達成していると認められた。しかし、まだ解決すべき幾つかの問題が残されている。
- ③ケニア側は、必要な施設の建設を含む大学の発展について、引き続き努力することを約束した。
- ④ケニア側は、大学の将来発展のための改訂版基本計画に基づき、さらなる5年間の技協及び無償資金協力について、強く日本側の協力を要請した。
- ⑤エバリュエーションチームは、改訂版基本計画が、正式に外交チャンネルを通じ、日本側に提出されることが重要である旨述べた。
- ⑥エバリュエーションチームは、日本政府がカレッジマスタープランを検討中であり、マスタープラン実施を促進するためには、ケニア政府と大学側が、以下の、問題を解決する必要がある旨述べた。

a. マスタープランに沿ってスタッフディベロップメントを実施するため、学士以上の学位を有するスタッフの採用

- b. 大学スタッフの国立大学大学院への入学の促進
  - c. 第2KR資金に基づく開発資金による職員住宅、学生寮、厚生施設の建設
  - d. 有能なスタッフの採用を通じ、会計及び農場運営の改善
- ⑦ケニア側は、JICAが、カウンターパート研修、文部省留学生、第3国個別研修の枠の拡大及び、ケニアの大学への国内留学に必要な経費の予算化について考慮するよう要請した。
- ⑧エバリュエーションチームは、現プロジェクト終了後も、引き続き、さらなる協力が必要であると認めた。

### 3-3 R/D延長協議短期専門家チーム

上記エバリュエーション調査団の調査結果及び報告を受け、1987年11月には、京都大学工学部中川博次教授を団長とするR/D延長協議短期専門家チームを派遣し、1988年4月19日から1990年4月18日までの2年間の協力延長につき双方合意した。同報告書（国際協力事業団、1987）によれば以下の通りである。

#### 1) 派遣目的

1987年8月には、エバリュエーション調査団を派遣し、本調査団によるエバリュエーション結果を基に、今後の協力のあり方について、関係各省で協議した結果、カウンターパートに対する技術移転は、おおむね順調に進展しており、JKCATの基盤整備は、ある程度固まりつつあるが、ケニア人の資質、大学の管理・運営・組織問題、解決すべき諸問題が残されており、一方で、ケニア側で作成した大学のマスタープランに従い、我が国に次の段階である「HND」移行に係わる協力要請が正式になされている。

かかる状況に鑑み、JKCATの基盤整備の総仕上げを行なうため、現行協力内容の未完了部分の目標達成及び教育スタッフ体制の充実に努めるとともに、HND移行に係わる準備について必要な協力を行なうため、さらに2年間の協力延長が適当と判断された。

この対処方針に従い、ケニア側で協議を行ない、R/Dに署名を行なうため、本協議チームを派遣する運びとなった。

#### 2) 調査期間

1987年11月26日から同12月7日まで

#### 3) 調査団員の構成

(氏 名)	(現 職)
団 長 中 川 博 次	京都大学工学部教授

団員 岩佐 順吉 岡山大学農学部教授

団員 森本 勝 国際協力事業団社会開発協力部海外センター課課長

#### 4) 協議結果等の概要

##### ① R/D延長協議ポイント

- a. あらかじめケニア事務所を通じ、当方の延長に係わる立場をケニア側に伝えておいたため、2年間の延長については、何ら問題はなかった。
- b. 調査団は、ケニア側に対し、HNDコース開設にあたっての最大の問題は、ケニア人有資格教官のリクルートと確保であり、特にテクニシャン教育を行なってきた工学部においては深刻である旨、再三にわたり指摘した。
- c. これに関し、ケニア側は、現在我が国が実施している第3国個別研修及び文部省留学による学位取得のための研修枠を大幅に増やしてほしい旨強く要望した。
- d. これに対し、調査団は、現行の規模（人数）は維持可能なるも、短期間に大幅に増やすことは困難である。しかし、今後さらに努力したい旨、表明した。
- e. ケニア側の自助努力により、懸案であった第5学生寮が、本年の10月末に完成した。
- f. ケニア側は、マスタープランに基づく、無償資金協力を含む我が国からの協力を強く要請した。
- g. ケニア側は、引き続き教職員用宿舍の建設、学生及び教職員用福利厚生施設の建設に向けて最善の努力を払うとともに、農場運営の改善を図る旨、表明した。
- h. 教育省次官は、調査団表敬の際、JKCATの大学レベル昇格に関し、教育省としては、先ずHNDへ昇格させるが、大学レベルへの昇格については明言しなかった。

##### ② R/D延長後の重点措置

JKCATの将来構想として、1990年8—4修了者を受け入れるためのHNDコースの開設が予定されており、それに向かつての準備体制を確立するための2年間の協力延長が決まったが、その実現には、特に有資格教官の確保という点で日・ケ双方の格段の努力が必要とされる。

##### ③ Phase II 協力

- a. ケニア側の教官整備計画は諸般の事情から、その実施は期待できない。  
したがって、有資格教官の確保は現有教官の養成に待つほかはなく、留学生枠の増大、国内留学に対する資金援助、他の奨学金の調達等に努めねばならない。
- b. 無償資金協力としては、1992年までに確実に円滑なHND教育を実施できるコースだけを対象として教育用施設を整備する。また、浄水施設、管理、福利厚生施

設は大学運営と環境の整備に欠くべからざるものであるから、できる限りの協力が望まれる。

- c. 1992年以降にHNDに移行するコースについては、教官の資格向上に重点をおいた技術協力を行なう。すなわち、スタッフ整備度の高いコースから順次、学士、修士養成のための協力を実施する。
- d. 日本人専門家としては、博士、または修士を有する教育経験者をHND各コースに1名ずつ配し、ケニア人教官への技術移転及びコースの整備充実のための指導にあたらせる。役務代替型の直接に教育に従事することは回避する。
- e. 協力隊員は、ODコースの教育を充実させるために、主として実験・実習を中心とした教育指導にあたるとともに、テクニシャンへの技術移転を行なう。

#### ④協力延長討議議事録（R/D）

##### <主な内容>

- a. JKCATに対する技術協力は、おおむね所期の成果をあげつつあるが、解決すべき問題も残されており、さらにJKCATの基盤整備の総仕上げを行ない、さらに次の発展段階に移行する準備についてに必要な協力を行なうため、1990年4月18日まで、さらに2年間の延長を行なう。
- b. 日本政府は、以下のことを行なう。
  - ・日本人専門家、協力隊員の派遣
  - ・機材供与
  - ・カウンターパートの受入れ
- c. ケニア政府は、以下のことを行なう。
  - ・日本人専門家及び協力隊員へのカウンターパートの配置
  - ・マスタープランに沿って、必要なケニア人有資格教官の確保
  - ・関連する大学院課程での教官の研修
  - ・教職員宿舍及び学生・教職員用福利厚生施設の建設
  - ・経理及び農場運営の改善
  - ・HNDコース実施に必要なシラバスの準備と承認手続き
  - ・無税通関手続き

#### 4. 協力延長第4年度（1988.4.19～1989.3.31）

##### 4-1 プロジェクトの状況

- 1) 基盤整備の総仕上げと上級コース開設に係る準備について必要な協力を行なう為、2年間の協力延長の初年度であるこの年度は、現行協力の未完部分の目標達成及び教職

目の体制の充実に努めた。

- 2) 1988年3月、新設された技術訓練・応用技術省に本学が移管され、本学は、ポリテクニク教育を担う教育機関として位置付けられてきた。しかし、この年度9月に突如ケニヤッタ大学の Constituent College に昇格し、教育省へ再移管された。本学のこの昇格に伴い、ケニア側では、本学のマスタープランの見直しを行ない、改訂マスタープランに基づく1990年4月以降の日本からの協力の継続を正式に要請した。
- 3) この昇格に伴い大学では、graduate assistant 4名を新規採用し、ナイロビ大学修士課程に留学させ、又、12月には、新学長が就任し、University College 教育開設への準備が開始された。
- 4) 現行協力の未完部分については、技術移転もほぼ終了し、1990年4月には、現行プロジェクトを終了できる見通しとなった。
- 5) ケニア側は、第5学生寮に続き、職員宿舍51戸の建設に着手した。
- 6) 日本人専門家は12名（内短期9名）が赴任し、14名（内短期7名）が帰国した。
- 7) 協力隊員は、6名が赴任し、9名が帰国した。
- 8) 機材供与は、グロースチャンパー、製パン機、書籍等約19,200万円が供与され、また、携行機材については、14件約1700万円が購送された。
- 9) 研修員は、13名（内集団2名、第3国個別研修1名、高級2名を含）、文部省留学生4名計17名を派遣した。
- 10) 技術移転促進の一環として現地研究費による研究活動5件260万円及び現地語教科書作成費により教材8点65万円を実施した。

#### 4-2 計画打合せ調査団

1988年8月には京都大学工学部中川博次教授を団長とする計画打合せ調査団が派遣された。

##### 1) 調査目的

- ① 現行R/D協力期間（1980年4月～1990年4月）における技術移転達成度・運営管理の適性度の現状と計画を評価し、終了までの実行計画の見直しを行なう。
- ② JKCATの新教育体制移行に合わせた本大学の拡充・将来発展計画に対する我が国への協力要請について、その必要性と可能性をケニア社会の背景・高等教育への需要等から検討し、現地関係機関と協議を行なう。

##### a. 現行協力の評価

イ. 目的達成度

ロ. 大学運営体制の適性度

ハ. 学科別のスタッフ整備度及び今後の養成計画



ニ、終了までの実行計画の見直し

b. 将来発展計画の検討

イ、要請の背景・内容の確認

ロ、ケニア側実施体制の確認

ハ、日本側投入計画の検討

2) 調査期間

1988年8月15日から同27日まで

3) 調査団員の構成

	(氏名)	(担当)	(現職)
団長	中川博次	総括・工学部	京都大学工学部教授
団員	岩佐順吉	農学部	岡山大学農学部教授
"	橋本明彦	協力企画	国際協力事業団社会開発協力部海外センター課課長
"	横山儀八	教育制度	文部省学術国際局国際企画課教育文化交流室事務官
"	筒井昇	青年海外協力隊計画	国際協力事業団青年海外協力隊事務局派遣第二課
"	大川晴美	研修計画	国際協力事業団研修事業部研修第二課
無償・事前調査団	中村欣功		無償資金協力計画調査部基本設計調査第一課課長代理

4) 調査結果概要

本調査については同報告書（国際協力事業団、1988）に述べられている通りである。

ケニア側との協議における重要点は以下の通りである。

①現行協力の評価

- a. 現行プロジェクトはR/Dの協力目標に向け適切に運営管理されている。
- b. ケニア側は現行プロジェクトの終了時まで、引き続き以下の問題を解決するべく努力する。
  - イ、学士以上の資格をもつスタッフの採用促進
  - ロ、スタッフの宿舍・学生及びスタッフ用福利厚生施設の建設促進
  - ハ、経理及び農場管理の向上
- c. 将来発展計画の検討
  - イ、JKCATは1988年9月よりケニヤッタ大学の Constituent College になること
  - ロ、JKCATは教育省管轄となること

- ハ、University College に関する法的措置が1988年9月上旬になされること
- ニ、農学部・工学部において学士コースが開設されること
- ホ、Ordinary Diploma, Higher Diploma も継続されること
- ヘ、ケニヤック大学の学生が1988年9月より一時的にJKCATで教育を受けること

d. 調査団の要望

- イ、上記へ、によりプロジェクトの運営に支障が生じないような措置をとること
- ロ、University College Council と University College Academic Board における日本人の代表を、現在の BOG と Academic Board of the College の日本人の人数と同数にすること
- ハ、JKCATの名称を変更しないこと

e. ケニア側の要望

- イ、1990年以降のプロジェクトにおける上級コースへの技術協力
- ロ、設備拡充のための無償資金協力
- ハ、文部省留学生、第3国研修、国内留学の人数の増加

f. 調査団の意見

- イ、次期プロジェクトへの協力について1988年9月中旬までに日本側に外交ルートで正式要請書を提出すること
- ロ、無償資金協力についての正式要請の際に、次の項目を盛り込むこと
  - ・インフラストラクチャーの利用可否を含む建設場所
  - ・ケニア側・日本側双方の建設費用負担の明記
  - ・建物の維持管理費
  - ・建物・機材に優先順位を付けること

g. ケニア側・日本側確認事項

- イ、現行プロジェクトへの日本側協力範囲は1990年4月18日までのR/Dに基づくものであること
- ロ、次期プロジェクト（技協・無償）は農学部、工学部及びそれらの支援分野に限られること

5. 協力延長第5年度（1989.4.1～1990.4.18）

5-1 プロジェクトの状況

- 1) プロジェクトの協力最終にあたるこの年度には、「中堅技術者」教育に係わる技術移転は完了し、ケニア側独自で本教育が実施可能となった。本学の University College

(UC) 昇格にともない本「中堅技術者」教育は、KNECの国家試験からJKUCAT独自のディプロマ試験に移行されたが、それに必要なシラバスも完成された。

- 2) 大学の管理・運営体制は、UCカウンシルの任命後、着実に整備され、人事、経理、施設管理等大幅に改善された。農場運営についても、その活用計画に基づき、効果的な管理・運営が可能となった。
- 3) 又、3名の副学長が任命された。
- 4) 1990年3月14日には、UCカウンシルが教育大臣出席の下に発足した。
- 5) 園芸学科においては、この年度学士課程用シラバスを作成し、初の学士課程学生40名を受入れ、学士教育を開始した。
- 6) 日本人専門家は11名（内短期8名）が赴任し、20名（内短期8名）が帰国した。
- 7) 協力隊員は、6名が帰国した。
- 8) 機材供与は、冷凍機、書籍等約3,800万円が供与され、また、携行機材については、19件1,600万円が購送された。
- 9) 研修員は、10名（内準高級2名を含）、文部省留学生3名計13名を派遣した。又、国内留学としてナイロビ大学へ教官10名を留学させた。
- 10) 技術移転促進の一環として現地研究費による研究活動4件260万円及び現地語教科書作成費により教材1点13万円を実施した。
- 11) 無償資金協力第1期工事が開始された。
- 12) ケニア政府からは、1990年9月より、農工両学部の全分野に於て学士コースを開設し、その教育に対する技術協力を日本に要請する改定マスタープランが同年2月に正式に提出された。

## 5-2 エバリュエーション調査団

1989年8月には京都大学工学部中川博次教授を団長とするエバリュエーション調査団が派遣された。

### 1) 調査目的

協力最終年度におけるプロジェクトの進捗状況を確認し、目標達成度、運営管理適正度等の面からプロジェクトの完成度について評価を行ない、本プロジェクトの終了可能性につき検討する。

#### ・プロジェクトの完成度

- 日・ケ双方の投入実績
- 技術移転達成度
- 教育計画進捗状況

#### ・プロジェクト実施体制の適正度

—大学管理運営体制 (Council, Academic Board 等)

・将来計画

—ディプロマ教育の今後

—学士コース開設準備状況

## 2) 調査期間

1988年8月15日から同27日まで

## 3) 調査団員の構成

	(氏名)	(担当)	(現職)
団長	中川博次	総括	京都大学工学部教授
団員	岩佐順吉	農学部	岡山大学農学部教授
“	副井裕	工学部	鳥取大学工学部教授
“	遠藤賢司	協力計画	外務省経済協力局技術協力課事務官
“	宮城豊	教育計画	文部省高等教育局企画課大学審議会室係長
“	石川満男	協力隊計画	国際協力事業団青年海外協力隊事務局指導相談課課長代理
“	橋本明彦	計画評価	国際協力事業団社会開発協力部海外センター課課長

## 4) 調査結果概要

1989年8月22日に調印された合意議事録によれば、

- 現行プロジェクトは当初目標を達成し、1990年4月18日に終了する。
- 大学の将来発展構想実現に向けての準備は、問題は在るが、適切に進展している。
- フェーズIIに対する技術協力について、日本政府は現在検討中である。

### 5-3 長期調査員

1990年2月には、次フェーズの技術協力の枠組策定を目的として、長期調査員2名が派遣された。

#### 1) 調査目的

- ・ケニア側の学士課程開始に対する準備状況
- ・ケニア側の本大学学士課程設置に関わる教育理念及び将来発展構想の確認
- ・技術協力枠組案の策定

#### 2) 調査期間

1990年2月20日から同3月13日まで

#### 3) 調査員の構成

(氏 名)	(現 職)
榎 田 正 治	岡山大学農学部助教授
時 田 邦 浩	国際協力事業団特別嘱託

#### 5-4 R/D調査団

1990年3月には、京都大学工学部中川博次教授を団長とするR/D調査団が派遣された。

##### 1) 調査目的

改訂マスタープランに基づく次フェーズに対する技術協力のR/D案、暫定実施計画につきケニア側と協議し、合意に至れば署名すること。

##### 2) 調査期間

1990年（H.2）3月29日から同4月12日まで

##### 3) 調査団員の構成

	(氏 名)	(担 当)	(現 職)
団 長	中 川 博 次	総括/工学部	京都大学工学部教授
団 員	岩 佐 順 吉	農 学 部	岡山大学農学部教授
”	橋 本 明 彦	計 画 評 価	国際協力事業団社会開発協力部 社会開発協力第一課課長
”	中 島 節 夫	教 育 計 画	文部省高等教育局大学課
”	杉 本 充 邦	業 務 調 整	国際協力事業団社会開発協力部 社会開発協力第一課

##### 4) 調査結果概要

1990年4月5日、ジョモケニヤッタ農工大学（学士課程）プロジェクトが1990年4月19日より開始されるR/Dが署名された。

### Ⅲ、プロジェクト年表

年	月	主  な  出  来  事	
		大 学 内 行 事 等	調 査 団 等
1985 (S.60)	4	延長協力期間開始 (4.18)	
	7	工学部第1回Technician PartⅢ 受験	計画打合せチーム
	8		
11	第2回卒業式(工学部第1回、 モイ大統領臨席)		
1986 (S.61)	4	JKCATマスタープランに基 づく、1988年以降について、ケ ニア政府から正式協力要請	
	8		巡回指導調査団
	9		機材修理調査団
1987 (S.62)	11	第3回卒業式(工学部第2回、 モイ大統領臨席)	基礎調査団
	4		機材修理調査団
	8		エバリュエーション調査団
1988 (S.63)	11	第4回(工学部第3回)卒業式	R/D延長協議短期専門家チ ーム
	3	技術訓練・応用技術省へ移管	
	4	延長協力期間開始(4.18)	
1989 (H.1)	8		計画打合せ調査団及び無償・事 前調査団
	9	ケニヤッタ大学のConstituent Collegeへ昇格、教育省へ移管	
	12	新学長の任命(Prof. Eshiwani)	
1990 (H.2)	1	University College Council メンバーの任命・公示	無償・基本設計調査団
	2	3副学長の任命	無償・詳細設計調査団
	3	無償資金協力第1期工事開始 UCカウンシル発足(3.14) (教育大臣出席)	
1990 (H.2)	3	第1回オープンデイ	エバリュエーション調査団
	4	(3.24副大統領出席)	
	4		長期調査員
			R/D調査団 新R/D締結(4.5) プロジェクト終了(4.18) 新プロジェクト開始(4.19)

#### Ⅳ. 関係報告書一覧

1. 「ジョモケニヤッタ農工大学総合報告書」  
昭和61（1986）年3月 国際協力事業団
2. 「ジョモ・ケニヤッタ農工大学計画打合せチーム報告書」  
昭和60（1985）年9月 国際協力事業団
3. 「ケニア国ジョモケニヤッタ農工大学プロジェクト巡回指導調査団報告書」  
昭和61（1986）年10月 国際協力事業団
4. 「ジョモケニヤッタ農工大学基礎調査報告書」  
昭和62（1987）年3月 国際協力事業団
5. 「ケニア国ジョモケニヤッタ農工大学プロジェクト機材修理調査団報告書」  
昭和62（1987）年4月 国際協力事業団
6. 「ジョモ・ケニヤッタ農工大学プロジェクトエバリュエーション調査団報告書」  
昭和62（1987）年9月 国際協力事業団
7. 「ジョモ・ケニヤッタ農工大学計画打合せ調査団報告書」  
昭和63（1988）年9月 国際協力事業団
8. 「ジョモ・ケニヤッタ農工大学プロジェクトエバリュエーション調査団報告書」  
平成元（1987）年12月 国際協力事業団
9. 「ケニヤ国ジョモケニヤッタ農工大学（学士課程）プロジェクト実施協議調査団報告書」  
平成2年（1990）年 月 国際協力事業団（発刊予定）

## 第二章 実施の展開と実績

### 1. 全 般

#### 1. プロジェクトの運営

本プロジェクトの特徴は、以下の点に示される。

- 1) 専門家・協力隊員双方が参画した。
- 2) 専門家・協力隊員の所属先、前歴が多様であった。
- 3) 協力分野が6学科11コースと多岐に亘った。
- 4) 専門家・協力隊員派遣数が常時30名前後の大規模なプロジェクトであった。

このようなプロジェクトの技術協力活動を円滑に実施する為には、プロジェクトの運営・管理面に、特別の配慮を払う必要があり、それらについて紹介する。

#### 1-1 プロジェクト日本人チームの組織と機能

日本人チームは別添の図のように組織化された。この組織は、プロジェクト事務局/執行部にあたるチームリーダーズオフィス（以下TLOと略す）、各学科に配属される日本人スタッフとTLOを継ぐ学科とりまとめ役と個々の専門家・協力隊員から構成された。夫々の業務分担は、別添の業務分掌に従いこの組織が効率的に機能するようにした。

協力隊員のチーム内での位置付けは隊員派遣合意事項に基づいたが、TLOとの関係についての不明瞭な部分は未解決のまま残された。

#### 2-2. 日本人チーム組織化の問題点

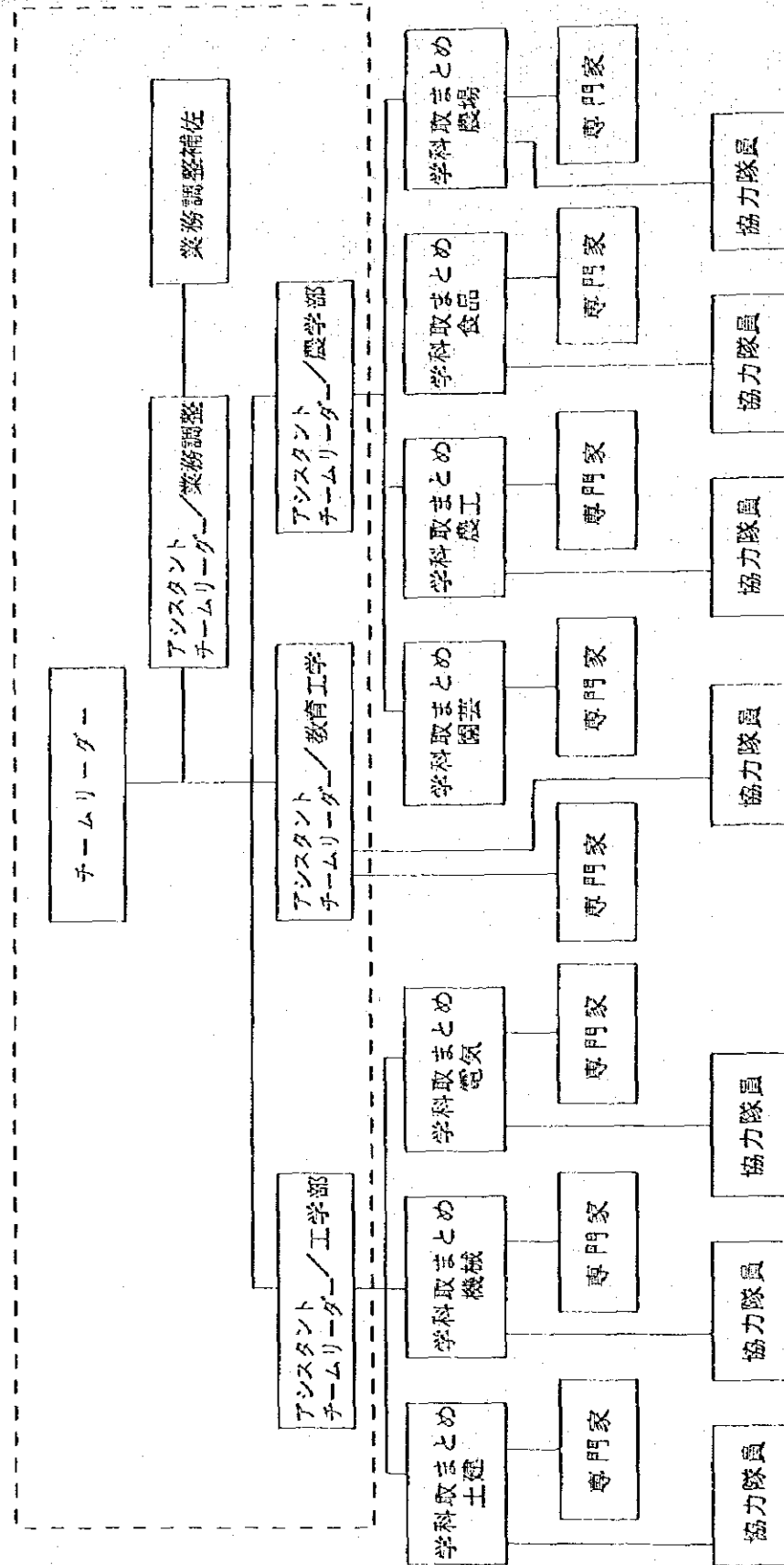
日本人チームを組織化することにより、チーム内の指揮・命令系統は明確にされた。又、TLOの設置により、相手国及び日本側に対する協議・折衝の窓口が一本化され、プロジェクト運営・管理面からは非常に整理された形態となった。特に、相手国との協議・折衝は、チームリーダーと相手側機関の長との個々の対応からTLOと相手側運営・管理機構（例：TLOとアカデミックボード）との対応となり、プロジェクトの意志決定は個人の裁量から集団によるコンセンサスに基づくものとなったことは、プロジェクト運営・管理面から有効であった。しかし、このような組織化はチーム内の一般専門家・協力隊員とTLO間の意志疎通に起因する遊離現象が生じ、学科とりまとめ役の負担が増大したことは否めない。又、この組織維持・管理に関する作業が各人の負担となったと言える。

このプロジェクト運営の多くの問題点についての詳細は割愛するが、今後プロジェクトの形態が



多様化することを考えるなら、各所でその運営・管理体制について論じられることが重要になり、その一助になればと考え、ここに当プロジェクト終了に際しその例を紹介した次第である。

JKCATプロジェクト人員配置



(注) 点線枠内：TLO

JKCA Tプロジェクト業務分掌

区分	TEAM LEADER		業務調整		ASSISTANT TEAM LEADER		業務調整補佐	学科とりまとめ役	備考
	組織	業務調整	農	工	学	教育			
概	要	「運営管理」 「促進業務」 「技術移転」	「運営管理」 「促進業務」	「運営管理」 「技術移転」	「運営管理」 「技術移転」	「促進業務」	「促進業務」	学科「運営管理」 学科「技術移転」	「ケ」： ケニア側 「大」： 日本大使館 「JK」： JKCA 「JKA」： JKCA KEN- YA 「JHD」： JICA 本部 「TL」： TEAM LE- ADER 「教」： 教育工学 「AV」： オーディオ ビジュアル
「運営管理」 (1) 協力的、背景、 動向	(総括) 全体把握、指導	(T-Lの補佐)	(T-Lの補佐)	図書館・リソースセ ンター・日本語教育 ・「AV」・一般教 育把握・指導 同上の指導、管理 同上の指導、管理 (とりまとめ)	同上分野 同上分野	(業務調整の補佐)	学科別の把握、指導 学科別の指導、管理 学科別の指導、管理 (とりまとめ)	学科別 学科別	
「技術移転」 (1) 実施計画の 具体化及び設定	(総括) 全体指導、管理 (とりまとめ)	(T-Lの補佐)	(T-Lの補佐)	学部別 学部別	学部別 学部別	(業務調整の補佐)	学科別の指導、管理 (とりまとめ)	学科別 学科別	
(2) 計画管理と評価 (モニタリング)	全体			学部別	同上				
(3) 適正技術の選択 と改善	全体			学部別	同上				

区分	組織	ASSISTANT TEAM LEADER				備考
		TEAM LEADER	業務調整	農・工	教育工学	
「促進業務」 (1)「ケ」「大」「JK」 「JHD」との連絡 協議による活動、 促進 (2) 制約条件等の把 握、打開策等 (3) 事務、庶務等	(全体指導、管理)	(総括、とりまとめ 実施)	(支 援)	(支 援)	(業務調整補佐) (事務・庶務等)	学科とりまとめ役 (支 援)
					・資料作成・改訂 ・ファイリング ・事務機器管理	
「教育活動計画」 明確化、具体化	(全体指導、管理) 全体指導、管理	(調整、支援)	学部別の指導、管理 (「TL」「教」への 助言、支援)	(とりまとめ、T- Lの補佐) ・国家試験成績整理 ・試験問題収集整理 ・教育制度調査 ・シラバスとりまと め・支援 ・リソースセンクー 指導管理 ・「AV」指導・管理	(業務調整補佐) ・事務機器管理 ・資料収集・管理	学科別の指導、管理 (「TL」「教」への 助言、支援) ・シラバス検討・と りまとめ
「投入」 1. 専門家・教員 (1) 要請 (2) 候補者の発掘	③ 「ケ」との協議及び 全体派遣計画作成	③ 「ケ」との協議及び 全体派遣計画作成	② 「ケ」との協議及び 学部別派遣案作成 成	① 「ケ」との協議及び 学科別派遣案作成 成	⑤ 書類持ち廻り	④ 「ケ」との協議及び 学科別派遣案作成 成 ① 候補者の発掘及び 日本国内支援機関 との連絡
		④ 要請(A.1)手続		④ 候補者の発掘及び 日本国内支援機関 との連絡		

区分	組織	ASSISTANT TEAM LEADER				業務調整補佐	学科とりまとめ役	備考
		業務調整	農・工	教育	工学			
(3) 赴任		③ 協議・承認	④ 「JK」「JHD」へ送付 「ケ」へ連絡	② 協議・承認	① 「背景調査表・業務計画表」の作成	① 「背景調査表・業務計画表」の作成		
(4) 赴任		③ 全体 Briefing「ケ」「JK」「大」関係紹介 指導・助言	② 赴任手続等 Briefing 生活雑益に係る助言指導 (隊員を除く)	④ 学部 Briefing 学部関係者紹介 指導 助言	⑥ 教材作成(研究活動)教育活動 Briefing 指導・助言	⑤ 学部 Briefing 学部関係者紹介 指導・助言		
(5) 業務								
2. JICA 研修員、文部省留学生、ケニア国内留学、JOCV 研修生								
(1) 要請		③ 「ケ」との協議及び全体受入計画作成	③ 「ケ」との協議及び全体受入計画作成 成 ⑤ 要請手続	② 「ケ」との協議及び学部別選考案作成 成	④ 要請書作成	① 「ケ」との協議及び学部別選考案作成 成		
(2) 研修内容		④ 協議・承認		② 協議・承認	③ 研修計画とりまとめ	⑥ 要請書持ち廻り ① 「研修計画」作成 受入先発掘及び国内支援関係機関との連絡		
(3) 出発					⑤ 日本語、日本事情 専門技術研修調整 ・「ケ」他関係者への連絡		・研修内容のオリエンテーション	

区分	組織	ASSISTANT TEAM LEADER				備考
		TEAM LEADER	業務調整	農・工	教育工学	
(4) 研修中						
帰国						
3. 機材 (1) 要請 供与 携行郵送 携行輸送	③ 「ケ」との協議及び全体供与計画作成	③ 「ケ」との協議及び全体供与計画作成 ④ 要請手続	② 「ケ」側との協議及び学部別選定案案作成	① 研修状況把握(総合) ・「ケ」他への連絡 ・研修成果の把握(総合) ——・「ケ」他への連絡	業務調整補佐	学科とりまとめ役 ・研修状況把握(個別) ・研修成果の把握(個別)
(2) 引取り		① 要請手続 ③ 引取り手続	② 学部別校収	② 校収	① 引取り手続補佐 ③ 校収報告補佐	① 「ケ」側との協議及び学部別選定案案作成 ② 学部別校収
(3) 活用		校収報告 「TL」の補佐	学部別指導、把握	各分野毎の指導、把握		学部別指導、把握
4. 現地経費 (1) 現地業務費(定額分) (臨時分) *	総括	申請、執行—支出、報告 —現地業務費管理者 —臨時会計役	学部別指導、把握		記帳、証憑整理	内容等確認 ・国内留学・車輦備上。
(2) 現地語教科書作成費		申請、執行—支出、報告 —臨時会計役	助言、支授	助言、指導		助言、作成支援 教材委員会T/Rによる。

区分	組織	TEAM LEADER	ASSISTANT TEAM LEADER			業務調整補佐	学科とりまとめ役	備考
			業務調整	農・工	教育工学			
(契約) (引取り) (検収)			業者との契約		検収報告			契約後の業者との交渉は、各作成者各作成者が引取る
(3) 現地研究費	総括		申請、執行-支出、 報告 - 臨時会計役	助言、支援	助言、支援		助言、研究指導	実際の執行は各研究者。
(4) 技術普及広報費	総括		申請、執行-支出、 報告 - 臨時会計役	助言、指導			助言、支援	
4. 現地経費(総)								
(5) 技術交際費	総括		申請、執行-支出、 報告 - 臨時会計役	助言、指導	助言 指導			
(6) 機械設計試作改良費	総括		申請、執行-支出、 報告 - 臨時会計役	助言、指導	助言、支援		助言、支援	
(7) その他								その都度決定する
「調査団」 来訪	総括		連絡、調整	学部別総括 (助言、支援)	(助言、支援)		学部別総括 (助言、支援)	





## 2. 総括評価

### 2-1 大学完成度

シラバス	ケニア側スタッフ数/能力	施設・機材
完成	充足/良	充足

### 2-2 大学管理・運営適正度

リーダシップ	規範	活動状況	内部機構	カウンターパート	ローカルコスト
良	概ね良	良	良	良	概ね良

## 3. 実績

### 1) 日本側投入

- a. 専門家派遣：長期 949人・月（37名）  
                   短期 68人・月（38名）
- b. 協力隊員派遣： 772人・月（35名）
- c. 機材供与： 4億4千万円
- d. 研修員受入：C/P 53（短期視察6名含）  
                   第3国個別 4  
                   集団 6  
                   文部省 21（私費及び大学推薦各1名含）  
                   国内留学 10
- e. ローカルコスト負担事業
- |           |     |         |
|-----------|-----|---------|
| 現地語教科書作成費 | 49点 | 728万円   |
| 現地研究費     | 31件 | 2,000万円 |
| 技術交換費     | 2件  | 311万円   |
| 技術広報普及費   | 2件  | 339万円   |
| 応急対策費     | 1件  | 690万円   |
| 機械試作設計改良費 | 1件  | 379万円   |
| 国内留学支援経費  | 10名 | 455万円   |
- f. 携行機材 82件 6,500万円

2) ケニア側投入

a. 学生数 (1990年4月4日現在)

学士課程 (園芸)	41名
(理学)	71名
ディプロマ	567名
計	679名

b. 教官・技官数 (1990年1月現在)

大学教官	58名
TSC教官	104名
技官	58名

c. 経常予算 (予算ベース) K.£ (1 K.£=20Ksh)

1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90
2,107,307	2,156,300	2,319,423	2,360,720	5,288,220

d. 建物・施設拡充

第5学生寮		完成済	6,000,000 K.Shs.
職員住宅	51戸	完成済	25,000,000 "
浄水装置設置		設置済	MOWDより贈与

\* MOWD=Ministry of Water Development.

## II. 農学部 活動計画・実績・評価

### 1. 学部評価

#### 1-1 学科の完成度

学 科	University Diplomaシラバス	ケニア側スタッフ・数/能力	施設・機材
園 芸	完 成	充 足 / 良	充 足
農業工学	完 成	充 足 / 良	充 足
食品工学	完 成	充 足 / 良	充 足
農 場	—	充足/概ね良	充 足

#### 1-2 学科の管理・運営適正度

学 科	園 芸	農業工学	食品工学	農 場
リーダーシップ	良	良	概ね良	概ね良
規 範	概ね良	概ね良	概ね良	概ね良
活 動 状 況	良	良	良	良
内 部 機 構	良	良	良	概ね良
カウンターパート	良	良	良	概ね良
ローカルコスト	良（但し、予算執行上若干の改善の余地あり）			

### 2. 活動実績概要

#### 2-1 園芸学科

##### 1) 授業実施

シラバスに表わされた教育目的である、園芸産業に貢献し得る専門技術者を養成することを目指して教育は進行してきた。

理論教育はこの目標を達成していると評価できる。日本人の授業分担率も着実に減っ

てきており、1989年度は、現在日本で研修を受けている教官の代替授業を除いてすべて現地スタッフによって授業が進められている。

実技教育については、学生実習農場の整備にともない、本格的に実習がなされるようになり、学生による Special Projects も継続して活発に行なわれており、かなり充実してきている。

近年のケニア国内での園芸産業に対する関心の高まりにともない、実際の園芸産業との結びつきの中で、理論・実技教育を充実してゆくことが、今後ますます重要になると思われる。

## 2) 技術移転

### ①日本に於ける研修による技術移転

延長期間中に5名がJICA研修を、2名が文部省留学を実施した(表1-3)。

Miss V. W. Ngumiは、広島大学で植物学を研修、復職後再度広島大学へ、文部省留学生として留学、修士取得後帰国した。現在もスタッフの一員として活躍している。Mrs W. N. Karuguは岡山大学で農業協同組合論をMrs. E. M. Kahangiは香川大学で蔬菜園芸学(短期)の研修をした後、それぞれにその成果を現活動に生かしている。Mr. G. N. Nduatiは岡山大学で園芸流通学の研修後、今年からNairobi大学のMscコースへ進学することが決定した。(HorticultureのGraduate Assistantとして)Mr. Murage Hunjaは岡山大学で育種学の修士取得後帰国し、現在次の研究課題を設定しつつあり、これからの成長が期待される。

### ②現場に於ける技術指導

カウンターパートの配置は表1-10の通りである。

全般的に技術移転が円滑に行なわれた。指導の形態については現場での指導、日本での研修、そして再び現場での指導が継続されている。

### ③教育成果

延長期間中に82年、83年、84年、85年、86年の入学生が3年間のDiploma教育を終え卒業した。表1-2に見る通り、そのほとんどが、農業省、またはその関連機関に就職または復職した。

Diploma資格試験は、1985年を除き、年々好成績を上げており(表1-1)国家試験をみるかぎり教育目標を達成していると評価できる。

卒業生の評価に関しては、組織的な調査を待つほかないが、ある程度長期的視野も必要と思われるので、教育成果を論ずるには、まだ多少の時間を要するものと思われる。

## 3) 人員

ケニア人スタッフは、植物病理学の教官が欠員のままであるが、それは非常勤講師で補い、全体的にはほぼ充足した。Miss Omutele (果樹園芸学) の転職に伴う欠員も、新たに Mr. L. Indire が採用され補充された。

#### 4) 施設、設備

Diploma 教育を遂行してゆく上での施設、設備は充足したと考えられる。以前問題になっていた実験室用水は高架水槽の設置により解決したが便所等の生活用水は依然として不足している。また施設、設備、機材の利用も今まで以上の活用が望まれる。園芸学科の実習農場が整備され、学生実習が活発に行なわれるようになった。

#### 5) 組織

Diploma 教育のための組織としては学科長を中心にして充実してきた。しかし、スタッフの中には授業実施のみで十分と考える者も見受けられ、学科全体の組織運営を強化してゆくためには、スタッフ全体の意識の高揚が必要であろう。

### 2-2 農業工学科

#### 1) 授業実施

表一Aに1985年4月から現在(1989年12月)までの農業工学科の授業実施状況の全体の流れを示す。同表からもわかるように1985年から1986年に生じた入学時期の問題及び学期中に不定期に行われた学外実習は、やむをえぬ事情があったものの、その後の授業を実施するうえで大きな障害となっていた。これらは3年間の教育の中で最終的には建て直しができたとはいえ、教育上決して好ましい状況ではなかった。しかし、1987年度より入学時期が徹底され、また学生用宿舍もケニア側の自助努力により1棟増設されたこと等の理由により1988年上旬より授業実施が大幅に改善された。

一時期、教官の不足(特に農業土木コース)のために授業の円滑な実施が困難となる場合が生じたが、1988年中旬以降から教官、テクニシヤンの採用が促進され、ケニア人のみでディプロマ教育の授業を運営することが可能となってきた(表一B参照)。

現在、Student Project 及び実験・実習をより強化した教育が行なわれている。

#### 2) 技術移転

##### ①日本に於ける研修による技術移転

1985年4月より、3名の教官がJICA研修に派遣され、2名が文部省留学中である。Mr. Mugucia は1986年度に岩手大学にて農業機械の研修を行ない、現在農業機械部門のシラバスの作成・改訂等で活躍中である。Mr. Okwach は1986年度のJICA研修終了後、1988年4月より再度東京農工大学の修士コース(構造工学)に留学中である。

Mr. Weruは1988年度に研修(JICA)を受け、帰国後、学科長として学科運営をさら

に活発に行なっている。Mr. Makanga は1987年9月より帯広畜産大学の修士コース（農業機械）に留学中であり、帰国後（1990年3月予定）は農業機械部門の中心的存在として活躍が期待されている。

### ②現場に於ける技術指導

ペア方式の授業、現地研究費による研究等を通し、現場に於ける技術指導は活発に行なわれた。授業はできる限りケニア人が担当し、日本人側はそのアドバイスをするという方向に変わりつつある。研究はカウンターパートへの技術移転を主目的とし、基礎的なものが行なわれた。今後はこれらの基礎を踏まえ、よりケニアに適した重要な問題を中心に幅の広い、実用的な研究も計画されている。

### ③教育成果

これまでに、第1回生から第6回生まで総数193名の卒業生を送り出したことになる。表-Cの農業省の農業工学分野の組織構成に示すように、Diploma 卒業生は主に農業省の地方機関でTechnical Officer (T. O.) として活躍中である。卒業生の中には大学のテクニシャンになる者、民間企業に転職する者、国会議員（1983年生）になる者もあり、ケニア社会で広範囲に活躍しはじめている。

国家試験は仮合格者を含めると90%台の合格率であるが、他の農学部2学科と比べると必ずしも良い成績とは言えない。こを分析の結果、数学系の科目（Engineering Science, Mathematics など）が主な原因となっていた。また、問題そのものにも公平さを欠く面が多々あり、試験委員会（KNEC）に改善を依頼中であった。幸い、1989年10月より University Diploma に変わり、問題作成を本学が中心になって行なうことになったため、今後はよりシラバスに沿った適切な試験の実施が期待される。

### 3) 人員

ここ5年間はケニア人スタッフの確保（特に農業土木コース）が当学科の最重要な課題の一つであった。表-Cに、ここ5年間の農業土木分野のスタッフ採用状況を示す。当初、新規に採用されたものの種々の理由（主に、T. S. C. の制度）により転職等が相次ぎ、ケニア人教官1名または0名という時期が生じ、授業の運営にも大きく影響を及ぼした。その後1988年中旬より新たに教官が採用され始め、1989年12月現在、テクニシャン、留学中のものを含め農業土木関係分野で総数13名となった。従って、ここ1年でようやくケニア人のみでも教育が可能になってきたと判断される。但し同表で示す転出者（No 1, 2, 6 の3名）は当学の大学昇格に伴う教官公募（1989年12月）で再度応募し、当学科への復帰を希望していることを付記しておく。一方、農業機械コースは当初（1985年）より人数は相対的に充足しており、大きな問題はなく、教育が行なわれてきた。しかし、質の面で2名の教官について若干の改善が望まれている。今

後は、若手の有能な教官（特に Farm Power and Machinery 部門）の採用促進が必要とされている。

#### 4) 施設、設備

Diploma 教育に必要な機材は他学科との共同利用を含めるとほぼ充足した。

これらは実験・実習を強化した教育に大きな効果を発揮しており、他大学にもその重要性について影響を及ぼしつつある。

また、学科間の機材の有効利用が強化されつつあり、今後とも活発な実験・実習教育が期待される。

#### 5) 組織

一時期、学科長の運営能力の欠如をはじめ、学科全体の組織が円滑に動かない状況が生じたが、Mr. Weru の学科長復帰により次第に運営が順調に行なわれるようになってきた。しかし、責任体制、教官の評価制度等に改善の余地が残されている。

幸い、University College の昇格を契機に、組織の強化が行なわれており、これらの問題は大幅に改善されてきている。

#### 6) その他

ここ1年の間にケニア側の自助努力により、教官、テクニシャンの採用が重点的に行なわれ、学科のスタッフは大幅に充実した。1989年10月より University Diploma による教育が開始され、従来より指摘されていた旧シラバスに基づくいくつかの問題点が殆ど解決することが可能となった。また、ケニアの社会的要求から、University Diploma では2コース制（農業機械コースと農業土木コース）が廃止され、再び農業工学科全体での教育が行なわれるようになった。将来、ケニアの需要に応じ適宜分化した教育が行なわれていくことが計画されている。

表A 農業工学科受業実施状況 (1984 - 1989)

	1983年生	1984年生	1985年生	1986年生	1987年生	1988年生	1989年生
1984. 9	↕ 2学期 (2年生)	↕ 1学期 (1年生)					
10							
11							
12	↕ 3学期 (2年生) * 学年末試験	↕ 2学期 (1年生)					
1985. 1							
2							
3	↕ 1学期 (3年生)	↕ 3学期 (1年生) < 学外実習 >	↕ 1学期 (1年生)				
4							
5							
6	↕ 2学期 (3年生)	↕ 3学期 (1年生) * 学年末試験 ↕ 1学期 (2年生)	↕ 2学期 (1年生)				
7							
8							
9	↕ 3学期 (3年生) 第4回国家試験	↕ 1学期 (2年生) ↕ 2学期 (2年生)	↕ 3学期 (1年生) * 学年末試験 < 学外実習 >	↕ 1学期 (1年生)			
10							
11							
12	↕ 2学期 (2年生) ↕ 3学期 (2年生) * 学年末試験 < 学外実習 >	↕ 1学期 (2年生) < 学外実習 >	↕ 1学期 (2年生) < 学外実習 >	↕ 1学期 (1年生)			
1986. 1							
2							
3	↕ 1学期 (3年生)	↕ 1学期 (2年生) ↕ 2学期 (2年生)	↕ 2学期 (2年生) ↕ 3学期 (2年生) * 学年末試験	↕ 1学期 (1年生) 再受 1学期 (1年生)			
4							
5							
6	↕ 2学期 (3年生)	↕ 2学期 (2年生) ↕ 3学期 (2年生) * 学年末試験	↕ 2学期 (2年生) ↕ 3学期 (2年生) * 学年末試験	↕ 2学期 (1年生)			
7							
8							
9	↕ 3学期 (3年生) 第5回国家試験	< 学外実習 >	↕ 3学期 (1年生) * 学年末試験	↕ 3学期 (1年生)			
10							
11							
12	↕ 1学期 (3年生)	↕ 1学期 (2年生) ↕ 2学期 (2年生)	↕ 1学期 (2年生) ↕ 2学期 (2年生)	↕ 1学期 (1年生)			
1987. 1							
2							
3	↕ 2学期 (3年生)	↕ 2学期 (3年生) ↕ 3学期 (2年生) * 学年末試験	↕ 2学期 (2年生) ↕ 3学期 (2年生) * 学年末試験	↕ 2学期 (1年生)			
4							
5							
6	↕ 3学期 (3年生) 第6回国家試験	< 学外実習 >	↕ 3学期 (1年生) * 学年末試験	↕ 3学期 (1年生)			
7							
8							
9	↕ 1学期 (3年生)	↕ 1学期 (2年生) ↕ 2学期 (2年生)	↕ 1学期 (2年生) ↕ 2学期 (2年生)	↕ 1学期 (1年生)			
10							
11							
12	↕ 2学期 (3年生)	↕ 2学期 (3年生) ↕ 3学期 (2年生) * 学年末試験 < 学外実習 >	↕ 2学期 (2年生) ↕ 3学期 (1年生) * 学年末試験	↕ 2学期 (1年生)			
1988. 1							
2							
3	↕ 1学期 (3年生)	↕ 1学期 (3年生) ↕ 2学期 (2年生)	↕ 1学期 (2年生) ↕ 2学期 (2年生)	↕ 1学期 (1年生)			
4							
5							
6	↕ 2学期 (3年生)	↕ 2学期 (3年生) ↕ 3学期 (2年生) * 学年末試験 < 学外実習 >	↕ 2学期 (2年生) ↕ 3学期 (1年生) * 学年末試験	↕ 2学期 (1年生)			
7							
8							
9	↕ 3学期 (3年生) 第7回国家試験	↕ 3学期 (3年生) ↕ 2学期 (2年生)	↕ 3学期 (2年生) ↕ 2学期 (2年生)	↕ 3学期 (1年生)			
10							
11							
12	.....[3学期制(3-Term system) から2学期制(2-Semester System) に変更された].....						
1989. 1					↕ 1st Semester (3年生)	↕ 1st Semester (2年生)	↕ 1st Semester (1年生)
2							
3					↕ 2nd Semester (3年生) * 卒業試験	↕ 2nd Semester (2年生) * 学年末試験	↕ 2nd Semester (1年生) * 学年末試験
4							
5							
6							
7							
8							

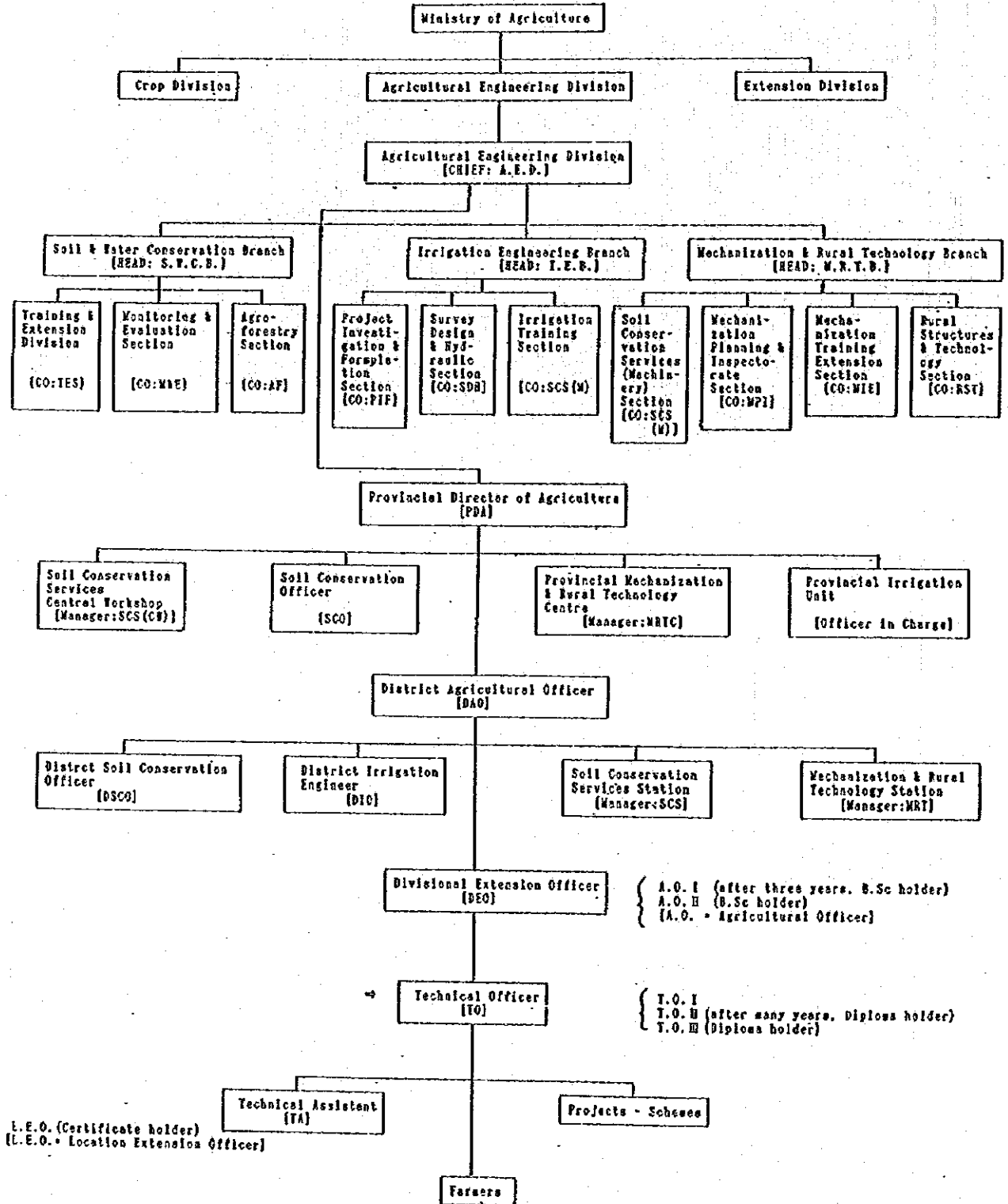


表B 農業土木分野のケニア人スタッフ採用状況 (1985 - 1989)

No	Name	1985	1986	1987	1988	1989	1990	留学先 / 転出先等
1	M. Makokha (Lecturer) [M. Sc.]							1983.4-1986.3 Univ. of Ryukyū (M. Sc Course) *1987.9- Kilifi Institute of Agri.
2	B. M. Mati (Lecturer) [B. Sc.]							1989.10-1991.9 Univ. of Nairobi (M. Sc Course)
3	B. Mwaka (Lecturer) [M. Sc.]							*1987.6- Egerton University (Dept. of Ag. Eng.)
4	J. W. Kaluli (Lecturer) [B. Sc.]							1987.8-1989.12 Ottawa University (M. Sc Course)
5	S. J. Okwach (Lecturer) [B. Sc.]							1988.4-1991.3 Tokyo Univ. of Ag. & Tech. (M. Sc Course)
6	X. Njoroge (Lecturer) [M. Sc.]							*1987.9- Univ. of Sierra Leone (Ph. D Course)
7	O. Odhiambo (Lecturer) [M. Sc.]							1989.4 (appointment)
8	E. O. Ajigoh (Lecturer) [B. D.]							1988.2 (appointment)
9	R. Matu (Lecturer) [B. Sc.]							1988.7 (appointment)
10	M. M. Njiru (Lecturer) [B. D.]							1988.7 (appointment)
11	C. X. M. Waretu (T. F.) [M. Sc.]							1989.10 (appointment)
12	Mutere, S. W. (G. A.) [B. Sc.]							1989.10 (appointment) (国内留学)
13	Gathega, J. M. (G. A.) [B. Sc.]							1989.10 (appointment) (国内留学)
14	Hone, P. G. (G. A.) [B. Sc.]							1989.10 (appointment) (国内留学)
15	G. S. Gondi (Technician) (Diploma)							_____ (転出)
16	F. K. Kigira (Technician) (Diploma)							1988.7 (appointment)
17	Kegiri Mnuo (Demonstrator) (Certificate)							1988.2 (appointment)

表C ケニア野業省農業工学分野の組織構成

ORGANOGRAPH-Agricultural Engineering Division



## 2-3 食品工学科

### 1) 授業実施

日本人スタッフによる授業分担率は、次第に減少する方向にある。これはケニア側教官数の変動や日本国内にて長期留学中の教官（2名）を考慮すると大きく評価されるべき事実である。現在、学科の中心となっている教官は長期間奉職している者が主で経験がともなうと同時に自らの分野を拡充する傾向が見られ、これにより少数精鋭化しつつあるように見受けられる。

また、本学卒業の学生がテクニシャンとして採用されている部門では、彼らの際の活躍により実習に於ける準備等担当教官の負担が軽減されていることが特筆されよう。

### 2) 技術移転

#### ①日本に於ける研修による技術移転

現在文部省留学中の教官が2名おり、1名は既に修士終了後、博士課程へ進学し、残りの1名に関しても、修士課程修了後、(1990年3月)更に進学希望が有る事が確認されている。これらの2名に対しては、プロジェクト開始当初からのスタッフでも有りプロジェクトによって育った学科の核となる人材として期待が非常に大きい。JICA C/P研修の成果が顕著に見られるのは現在学内で強力に進められているプロダクション・ユニットの設立に対してであり、各々担当分野の設立準備計画等を検討、試作あるいは、既に生産段階に達している製品も少なくない。この分野の確立により、より教育効果の高い学生実習へと更にその効果が普及しつつある。

#### ②現場に於ける技術指導

当初の実験・実習技術の指導からプロダクション・ユニットの運営・管理あるいは研究開発部門への移行にともない、より高度な指導が要求される段階に到達した。

#### ③教育成果

当学科の特徴として (1)Pre-service が多くIn-service が少ない。

(2)民間企業へ職を求める機会が非常に高い。

(3)女子学生が多い。

民間の食品加工工場へ就職する場合、たとえ担当部門の主任という地位に置かれても夜間勤務や週末出勤等、当然 期待されている事柄である。多くの卒業生の場合、特に女子ではこれらを嫌う傾向が強く、高給であっても就職しない場合が見られる。最近の傾向としては、8-4-4に於ける技術教育強化を踏まえ、更にKTTC等で勉強した後TSCの教官となる場合が多く見られる。また、新しい傾向として、農業関連の政府研究機関、試験所の強化にともない、これらの部門への進出も見られつつある。

### 3) 人員

プロダクション・ユニットの設立、更に、新教育制度の展開を考慮すると、必ずしも充分とは言えないが、現行のdiplomaを教育のみに着眼すれば充足したと言えよう。

### 4) 施設、設備

現行のdiploma教育に対しては充分整備されているが、プロダクション・ユニットの強化を考慮すると機器の老朽化、要求される使用頻度・生産量の増加等により機種の変更や大型化が今後望まれる。

### 5) 組織

学科運営の中心となる人材の不足から、学科運営の危機が数度有ったが、現在は Mrs. Wandati を学科長代行に据えて落ち着きを取り戻し、新学長からの信頼も徐々に受けている。

### 6) その他

プロダクション・ユニット強化の傾向を考慮し、当該部門のtechnician levelの短期間技術研修が必要になりつつ有る。これは生産販売を前提とし、より高品質の品物を計画的に大量生産する必要が有ることからきている。この部門の強化によりこれまで学生の工場実習を学外に頼っていたが、学内で賄う方向に持っていく事が可能である。

## 2-4 農場

### 1) 活動

1985年度に完工した農場整備計画の実施により農場中心部20haの圃場に対する灌漑設備が設置され客土、深耕等によって栽培条件は大幅に改善された。そのため以下に大別される当初の目的が達成されるようA~Eの5ブロック及びその周辺圃場の開発整備と農場組織、農場施設の整備等に重点を置いた活動が行なわれた。

#### 目的

1. 教育用……………教科課程の中で必要となる実験、実習を行なう。
2. 技術開発、試験研究用…ケニア国の農業開発に必要となる技術の研究開発。
3. 実験実習用材料供給……農場及び実験室で行なう実験・実習用、食品加工等に必要  
な材料を供給する。
4. 見本展示……………栽培技術、飼育技術のデモンストレーションを行なう。
5. その他……………農産物の学内スタッフ、食堂、周辺住民への販売、供給を  
行なう。

## 2) 技術移転

### ①日本に於ける研修による技術移転

農場スタッフの日本に於ける研修計画はなかった。

### ②現場に於ける技術指導

農場運営が開始されて以来カウンターパートの配置が極めて遅れていたため日本人スタッフが前面に立っての活動を余儀なくされ技術移転可能な分野は限られていた。しかし1988年1月以降より1989年1月にかけてケニア側スタッフの採用が進み園芸学科の教官を兼ねた農場長や技官欠員部門全てにカウンターパートが配置され、これまでの役務代行より本格的な技術移転活動が行なわれるようになった。主な指導分野は次の通りである。

- 蔬菜一般畑作部門……農場管理強化、通年栽培、プロダクション・ユニット等を考慮した作付計画の策定、栽培管理、土壌改良
- 永年作物部門……圃場基盤整備、苗木養成、栽培管理
- 果樹部門……果樹園の基盤整備、苗木養成、栽培管理
- 灌漑部門……日常灌漑業務、灌漑設備設置及び利用法、20ha 整備圃場内外の開発整備
- 畜産部門……牛舎、豚舎の施設整備、衛生管理、草地造成
- ワークショップ部門……ワークショップ運営管理、施設整備、オペレーター指導、20ha 整備圃場内外の開発整備、灌漑施設整備

### ③活動成果

主に利用されている中心圃場20ヘクタール（5プロット）は灌漑設備のため周年栽培が可能となった。そのうち10ヘクタール（25プロット）は野菜、一般畑作物、飼料作物等の栽培、園芸学科の実験・実習等で集約的に利用され部分的にマラム塊による砕土作業の障害はあるものの客土、堆肥等の土壌改良資材の投入や均平化により土壌条件は改良されつつある。残り10ヘクタールは果樹園、永年作物の見本園、農工学科の実験・実習等に利用されている。整備圃場外の開発としては飼料作物用、草地用に約4ヘクタールが造成されネピアグラスが生育中である。詳細は次の通りである。

- BLOCK-A……このブロックは十分に開発されており野菜及び輪作作物の周年栽培が行なわれ高度な土地利用となっている。なおAブロックは農場整備計画で客土、深耕され比較的有利な栽培条件を備えているため園芸学科が一部実験・実習用に利用している。また将来より理想的な条件下で集約的に利用するため地形矯正と土壌改良を目的としてAブロック全体のレベリングと客土が行なわれ栽培条件

は大幅に改良されている。

### 3) 人員

1987年以降ケニア側スタッフの採用が進み長期間不在であった農場長のポストに園芸学科の教官を兼ねた農場長が配置された。技官欠員部門も全て技官が配置されて定員を満しているため農場スタッフ数は充足しているが、今後質の面での改善が必要である。農場全体の一般労働者は園芸学科にも提供しているため不足気味であり、必要に応じ臨時労働者を雇用している。トラクタードライバーその他等の技能労働者はメカニックのポストを除いて現在の定員を満している。

### 4) 施設、設備

主要な農場施設には農場中心部を成している灌漑設備が整い客土、深耕された20ヘクタールの圃場灌漑用水の供給源であるダルゴ川に設置された取水ポンプステーション、ダルゴ川より揚水された水を貯えるポンド、ポンド水を加圧し圃場へ送水する加圧ポンプステーション等の灌漑施設、機材維持補修のためのワークショップ、羊、豚飼育用の畜舎、営業資材用の倉庫、そして農場の管理及び関連業務のための農場管理棟があり十分な施設である。

主に利用されている中心圃場20ヘクタール（5プロット）は灌漑設備のため周年栽培が可能でその中10ヘクタール（25プロット）はプロダクション・ユニットとして野菜、一般畑作物、飼料作物の栽培や園芸学科の学生によるスペシャルプロジェクト等が行なわれフルに利用されている。また特に集約的に利用される圃場に於いては土壌や地形等の栽培条件が堆肥、客土等の土壌改良資材の投入やレベリングによって大幅に改善されている。

残り10ヘクタールの整備圃場は果樹園、永年作物見本園、農工学科の実験・実習等に利用され果樹園については約90%の作付けが、永年作物見本園については50%の作付けが終了しそれぞれ順調な生育を示している。

灌漑施設に関しては全体を通じほぼ順調に稼働しており十分に灌漑水の需要を満たしている。しかしながら将来の灌漑用水の需要増加を考慮すると雨期の期間中ダルゴ川取水ポンプステーションの取水口に於けるシルト堆積問題に対し恒久的な対応策が必要と思われる。

ワークショップ、畜舎、倉庫はそれぞれほぼ整備が終了して十分機能している。農場管理棟内の事務所、教室、実験室は什器、実験器具等が配置され事務所は農場スタッフによって、教室及び実験室は園芸学科により講義、研究、学生実習等などにフル活用されている。

## 5) 組織

農場の運営計画は副学長を議長とするCOMMITTEEで承認された後、農場長を通じて実施される。農場長の下には1名の副農場長がおり、蔬菜、一般畑作、果樹、畜産、灌漑、ワークショップの6部門を管理している。各部門ではそれぞれ1~2名の技官がチーフとなり労働者に対する管理指導を行なっている。農場長以下技官までのポストには欠員がなく、スタッフ数は充足しておりCOMMITTEEの活性化にともない組織的な農場運営が行なわれている。

## 6) その他

・労働力…… 人件費の制限、労働者管理の不徹底、園芸学科への労働者の提供、その他の理由により労働力の不足が目立つ。特に除草作業に多大な労力を投入しており今後既存の中耕除草機の有効利用を考慮した栽培方法が望まれる。

・灌漑施設… (取水ポンプステーションサクシヨンピット部に於けるシルト堆積)

ダルゴ川取水ポンプステーションのサクシヨンピットは毎年の雨期に多量のシルトが流れ込み雨期の期間中ポンプの運転を困難にしている。

これまでは雨期あけに川の水位が低下しシルト除去作業可能レベルに達した後でピット内外に堆積したシルトを除去してきたが貯水池の水位を一定に保つ事によって得られるプラス面、将来の水消費増加等を考慮すると川の水位が多少高くてもピット内のシルトを除去できるような何らかの工夫がピット部分で必要である。