

第三頁
日
開
多
平
而
明
經
刊
報
吉
書

JKCA
407
647
TAT
BRARY

No.

第三国集団研修評価調査団報告書

—ケニア、デジタル・マイクロウェーブ—

平成 4 年 3 月

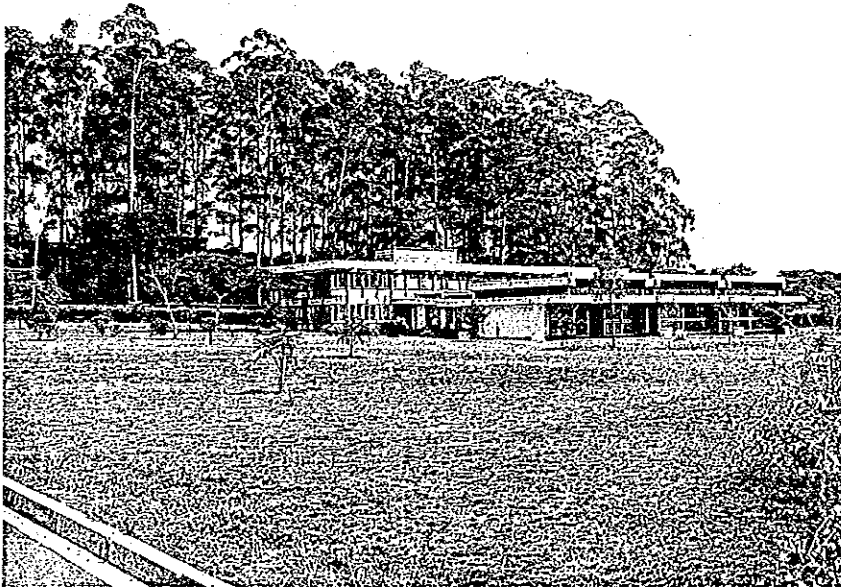


国際協力事業団

研 三
J R
92-701



KCCT (旧CTS) 正面入口



KCCT 構内



1124459 [7]

序 文

第三国研修とは、社会的、文化的、言語的に共通の基盤をもつ一定の開発途上地域に研修実施国を選定し、そこに当該地域内の途上国からの研修員を受入れ、より現地事情に適した技術・知識の移転を図り、これにより開発途上国間協力の推進に寄与し、将来的には実施国が独自に研修員受入れ事業を実施できるよう協力することを目的としている。我が国の第三国研修事業は、1974年度（昭和49年度）に開始されて以来、開発途上国からの実施協力要請は年々増え続け、1990年度（平成2年度）には17ヶ国で51コース参加研修員数1,022名の集団研修を実施するに至っている。本報告書は、1987年度（昭和62年度）より実施している「ケニア共和国デジタルマイクロウェーブコース」の5年間にわたる研修の成果を総合的に評価するため、平成3年11月20日から11月30日まで国際協力事業団がケニア共和国に派遣した評価調査団の調査結果をとりまとめたものである。本報告書が関係各位のさらに深いご理解のもとに、第三国研修のより良い今後の展開に資することが出来れば幸いである。

最後に、本調査団の派遣に際しご協力を賜った、外務省、郵政省、日本電信電話株式会社、在ケニア共和国日本国大使館に対し、深甚な謝意を表する次第である。

平成4年3月

国際協力事業団

研修事業部長

目 次

団長所見	
1. 調査団の派遣	1
1. 1 調査の目的	1
1. 2 調査の背景・経緯	1
1. 3 調査団構成	1
1. 4 調査日程	2
1. 5 主要面談者	2
2. 調査結果要約	4
3. 研修概要と実績	5
3. 1 経 緯	5
3. 2 実施機関	6
3. 3 研修計画	8
3. 4 研修員受入実績	9
3. 5 日本の協力実績	10
4. 評 価	13
4. 1 評価方法	13
4. 2 評価結果	13
4. 3 評 価	17
(1) 研修計画	17
(2) 研修の実施	17
(3) 研修の運営	21
(4) 日本の協力	22
5. 総合評価	23
(1) 研修計画	23
(2) 研修実施・運営	23
(3) 日本の協力	23
6. サマリーレポートの作成	25
7. Minutes of Meeting署名	25
別 添	
サマリーレポート及びMinutes of Meeting	29

団 長 所 見

本調査団の目的は、1980年に開設された電子交換コースから発展して、1987年に開設されたデジタルマイクロウェーブコースの第5回の終了にあたり、これを評価し、本コースがその目的をはたしていることを確認した上、これを終了することについてケニア側と合意し、ミニッツに署名することであった。

本報告書に述べるとおり、本コースはケニアと日本の双方の熱心な協力により、順調に実施され、年々改良を加えつつ、充実した内容のものとなり、本年成功裡に第5回コースを終了した。

この研修はアフリカ諸国に、時代の趨勢であるデジタルマイクロウェーブ通信を活用できる基盤作りの一助となったといえるであろう。

本コースにおいて、日本人専門家の果たした役割は大きく、ケニア側から高く評価されているが、また、カウンターパートとして、ケニアCTSの教官が大量に日本における研修を受けたことによりケニアの教師陣が強化育成されたことも、ケニア側も指摘するように、本研修の成功の大きな要因となっている。今後は、この教師陣が中核となって、アフリカにおけるデジタルマイクロウェーブの技術移転に貢献してくれるものと期待される。

乏しい設備と少ないスタッフをさいて、アフリカの周辺諸国の当該分野の発展のために本研修コースを開設し、実施してきたケニア側の意欲と協力を高く評価したい。

ケニア郵電公社は、アフリカにおける電気通信分野の技術移転に同国が果たす役割を十分認識しており、本研修をさらに発展させてデジタル交換の第三回研修を実施したいと意欲的である。

アフリカにおけるこのような海外援助と、自助努力の芽が大きく開花するよう期待するとともに、そのよりよい方法を共に模索してゆきたいと願うものである。

1. 調査団の派遣

1.1 調査の目的

本件第三国研修「デジタルマイクロウェーブ」コースは、下記1. 2に記述した通り、昭和62年7月にR/Dを延長したのち、本年度で5回目の研修コースの実施となり、最終年度となること、次の3点につき調査を行なうため派遣されたものである。

- (1) 当初計画に照らし、研修の活動実績、管理運営状況、研修効果等につき評価を行なう。
- (2) 目標の達成度を判定した上で、今後の協力方針についてケニア側と協議を行なう。
- (3) 評価結果から提言を導き出し、今後の協力のあり方について検討を行なう。

1.2 調査の背景・経緯

本件第三研修は昭和54年12月13日署名されたMinutes of Meetingに基づき初回は電子交換オリエンテーションコースとして開催され、昭和55年3月30日より4月14日まで第一回コースが実施された。その後電子交換コースを実施するために必要な電子交換機の単独機材供与仕様内容協議チームが昭和55年8月に派遣された際、先方より電子交換は時期早尚であり、マイクロウェーブ分野の研修を希望する旨の発言があり、先方の意向を汲み、同年12月2日マイクロウェーブコース実施につき協議し、合意の上Minutesに署名した。

これにより昭和55年度より57年度まで同分野において3回のコースを実施した。しかしながら当初より当コースはわが方主導の色彩が強く、コースの運営についても派遣専門家等わが方関係者に負うところが大きかったため、これを本来の第三国研修の形態に近づけるべく、昭和59年2月調査団が派遣され、ケニア側の主体的な研修運営参加を盛り込んだMinutesを作成した。

この作業のため58年度においては本コースの実施は休止された。

この後、昭和59年度より62年度まで上記Minutesに基づき3回コースを実施し、昭和61年11月に本コースの評価調査団を派遣した。

その評価結果を踏まえ、昭和62年度よりコース名を「デジタルマイクロウェーブ」に変え、デジタル化に対応した研修内容としてR/Dの延長（5年間）を行なった。本年は、その最終年度にあっている。

1.3 調査団構成

団 長	倉 持 寛 子	JICA八王子国際研修センター所長
研修計画	新 蔵 健一郎	郵政省通信政策局国際協力課
研修評価	田 辺 善 彦	日本電信電話(株)(NTT)国際部海外協力担当部長
研修運営	柴 田 信 二	JICA研修事業部研修第三課

1.4 調査日程

日 時	場 所	調 査 内 容
11月20日(水)	東京→パリ	移 動
21日(木)	→ナイロビ	"
	(航空会社のストライキのため12時間遅延)	
22日(金)	K CCT	表敬、視察
	J I C A	表敬、今後の協力について要望聴取
	K CCT	Steering Committeeと評価に係る協議
23日(土)		資料整理
24日(日)		"
25日(月)	K P & T C	表敬Steering Committeeとの協議結果報告
	J I C A	R/D作成
26日(火)	K P & T C	R/D署名
27日(水)	J I C A、 日本大使館	調査結果報告
	ナイロビ	"
		移 動
28日(木)	→フランクフルト→パリ	"
29日(金)	パリ	"
30日(土)	→東京	"

1.5 主要面談者

MR. M. OMONDI

General Manager Telecommunications Services, K P & T C

MR. S. K. CHEMAI

Principal, K C C T

MR. C. NJIRU

Principal Central Training School(C. T. S), K C C T

MR. F. ODUOR

Chief Instructor C. T. S, K C C T

MR. R. KEIRO

Coordinator C. T. S., K C C T

MR. H. MBOGOH

Senior Assistant Manager (Budgetary Control), K P & T C

MR. C. KIRABI

Assistant Manager (Man Power Development), K P & T C

2. 調査結果要約

本第三国研修は、87年7月に名称を「デジタルマイクロウェーブ」に改められ、併せて「日」「ケ」双方の間で署名されたR/Dに基づき、アフリカ諸国の無線電送分野の技術者を対象に当該分野に係る技術・知識の向上をはかるべく、ケニア中央訓練学校にて1987年度から5年間に亘って実施されてきた。

これまでの5回の研修において、ケニア側を含め19ヶ国から93名の研修員を受入れるとともに、我が方からは長期専門家を含む延べ16名専門家派遣及び8名のカウンターパートの本邦研修を行った。

本研修の総括的評価については、まずKP&TC側と研修実績の確認を行い、研修員に対するアンケート調査、派遣専門家の所見、コースレポート、JICA事務所の所見等を踏まえ、KP&TC側と共同で行った。

コース運営に関し、経費管理等に人材が不足しており我が方に頼らざるをえない部分があったが、実施面では中央訓練学校が研修実施機関として長い実績を持っていること、我が国より派遣した専門家による直接の講義やケニア人インストラクターに対する技術移転、及び日本でのカウンターパート研修実施によるインストラクターの充実、我が国の機材供与による施設の充実等により、研修員から高い評価を受けた。

又、5年間の研修実施の成果として、ケニア人を含む93名の卒業生を出したことより、デジタルマイクロウェーブ分野での技術者は十分に育成されたと判断されること、技術進歩の度合いの高い電気通信分野では、デジタル交換技術等新たな分野において研修ニーズが高まっていること等から、本件第三国研修は所期の目的を達成し、終了することで「日」「ケ」双方とも合意に達した。

併せて、調査結果を別添の通りサマリーレポート及びミニッツに取りまとめ、我が方、倉持調査団長と「ケ」側郵電公社オモンディ局長との間で署名された。

3. 研修概要と実績

3.1 経緯

- 昭和54年12月13日 Minutes of Meetingにより電子交換技術オリエンテーションコースの開設をコミットする。
- 昭和55年3月 電子交換技術オリエンテーションコースを実施
- 昭和55年8月 単独機材供与仕様内容協議チーム派遣時にマイクロウェーブを希望する旨、ケニア側から発言があった。
(Pan African Telecommunications Networkの維持管理を中心とした技術者の育成が急務であった為)
- 昭和55年12月2日 マイクロウェーブコース実施に係るMinutes署名
- 昭和56年3月、57年3月、58年3月
第1回から第3回までマイクロウェーブコースを実施
- 昭和58年10月 ケニア側講義分担率の向上等コースの改善を図る為、58年度はコースの実施を見あわせ、調査団を派遣し、59年度以降の実施についてケニア側と協議することを決定
- 昭和59年2月 過去3ヵ年実施されたコースの評価及び59年度の実施計画作成の為、調査団を派遣(ケニア側37Half days, 日本側33Half days 担当、定員22名内ケニア人参加者を9名以下とする。ステアリング・コミッティの設置等決定)
- 昭和59年10月 第4回マイクロウェーブコースを実施
- 昭和59年12月 研修管理調査団の派遣
- 昭和60年10月 第5回マイクロウェーブコースを実施
- 昭和60年12月 第5回マイクロウェーブコース派遣専門家報告
(デジタル重視、テキスト改訂、インストラクター養成、機材供与の必要性及びコース運営管理面の不備が指摘される)
- 昭和61年5月 技術検討作業を開始(61年度研修計画作成及び62年度以降の協力計画について協議・検討する)
- 昭和61年10月 第6回マイクロウェーブコースを実施
- 昭和61年11月 評価調査団を派遣
- 昭和62年7月 本件コースの名称を「デジタル・マイクロウェーブ」に変更
同R/D締結
- 昭和62年10月 第1回デジタルマイクロウェーブコース実施

昭和63年10月	第2回デジタルマイクロウェーブコース実施
平成元年9月	第3回デジタルマイクロウェーブコース実施
平成2年9月	第4回デジタルマイクロウェーブコース実施
平成3年9月	第5回デジタルマイクロウェーブコース実施

3.2 実施機関

実施機関は、ケニア郵電公社(KP&TC: Kenya Posts and Telecommunications Corporation) 監督官庁は運輸通信省 (Ministry of Transport and Communications) となる(下図組織図参照)。

訓練機関は、中央訓練学校(CTS: Central Training School)であり、1948年に当時英領であった3国(ケニア、タンザニア、ウガンダ)の郵電公社(東アフリカ郵電公社)の研修機関として設立され、東アフリカ共同体の解体により1977年に3国に分割されたことに伴ない、KP&TC管轄の訓練学校として存続してきたものである。

なお、91年7月に、CTSはケニア郵電公社から独立し、政府認可のケニア通信技術学園(KCCT: Kenya Colledge of Communications Technology)となった。

活動内容は、従来とほぼ同様であり、KP&TC、政府機関等から受託し、郵便電気通信技術、マネジメント等に関する職員研修を主体としている。

組織図

表-1

管理機関組織図

機関名	Ministry of Transport and Communication	電話	
略号	運輸通産省 (MOTC)	TELEX	
住所			


```

graph TD
    Minister --> Asst_Minister["Asst. Minister(2)"]
    Minister --> Permanent_Secretary
    Permanent_Secretary --> Technical_Division
    Permanent_Secretary --> Administrative_Division
    Permanent_Secretary --> Road_and_Aerodromes_Department
    Permanent_Secretary --> Aviation_Meteorology_Shipping_Division
    Permanent_Secretary --> Communication_Division
    Communication_Division --> Posts_and_Telecommunications
    Communication_Division --> Transport_Planning_and_Coordination_Division
    
```

表-2

通信運営体組織図

機関名	Kenya Posts and Telecommunications Corp.	電話	27 401
略号	ケニア郵電公社 (K.P.T.C)	TELEX	22245 disposts
住所	P. O. Box 30801, Nairobi, Kenya		


```

graph TD
    Board_of_Directors --> Managing_Director
    Board_of_Directors --> Deputy_Managing_Director
    Managing_Director --> Head_of_Telecommunications_Services
    Managing_Director --> Asst_Head_of_Telecommunications_Services["Asst. Head of Telecommunications Services --- M&O"]
    Managing_Director --> Asst_Head_of_Telecommunications_Services_PD_E["Asst. Head of Telecommunications Services --- PD&E"]
    Deputy_Managing_Director --> Chief_Project_Planning_Engineering_PPE["Chief/Project Planning Engineering (PPE)"]
    Deputy_Managing_Director --> Chief_Customer_Service_CS["Chief/Customer Service (CS)"]
    Deputy_Managing_Director --> Chief_Productivity_Service_Improvement_P_S_t["Chief/Productivity & Service Improvement (P&S t)"]
    Deputy_Managing_Director --> Chief_Growth_Estimate_Design_CED["Chief/Growth Estimate & Design (CED)"]
    Deputy_Managing_Director --> Chief_Long_Term_Programme_Coordination_L_T_P_C["Chief/Long Term Programme & Co-ordination (L.T.P.C)"]
    Deputy_Managing_Director --> Chief_Major_Works_Construction_MWC["Chief/Major Works Construction (MWC)"]
    Asst_Head_of_Telecommunications_Services_M_O["Asst. Head of Telecommunications Services --- M&O"] --> Motor_Transport_Manager_M_T["Motor Transport Manager (M. T.)"]
    Asst_Head_of_Telecommunications_Services_M_O --> Head_of_External_Telecommunications_Services
    Asst_Head_of_Telecommunications_Services_M_O --> Head_of_Postal_Services
    Asst_Head_of_Telecommunications_Services_M_O --> Financial_Controller_Accounts_Finance_Department["Financial Controller/Accounts & Finance Department"]
    Asst_Head_of_Telecommunications_Services_M_O --> Chief_Architect_Building_Department["Chief Architect/Building Department"]
    Asst_Head_of_Telecommunications_Services_M_O --> Head_of_Corporate_Planning_Management_Services["Head of Corporate Planning & Management Services"]
    Asst_Head_of_Telecommunications_Services_M_O --> Personnel_Manager_Personnel_Training_Department["Personnel Manager/Personnel & Training Department"]
    Asst_Head_of_Telecommunications_Services_M_O --> Divisional_Manager
    Divisional_Manager --> Central["(1) Central"]
    Divisional_Manager --> Coast["(2) Coast"]
    Divisional_Manager --> East["(3) East"]
    Divisional_Manager --> Nairobi_Central["(4) Nairobi Central"]
    Divisional_Manager --> Nairobi_North["(5) Nairobi North"]
    Divisional_Manager --> Nairobi_South["(6) Nairobi South"]
    Divisional_Manager --> Rift_Valley["(7) Rift Valley"]
    Divisional_Manager --> West["(8) West"]
    
```

3.3 研修計画

目 的	デジタル・マイクロウェーブ・システムの計画・設計について十分な知識と技術を修得させること。
資格・要件	1) 電気・電子工学専攻の大卒者 2) 通信関係業務経験3年以上 3) 十分な英語力を有すること 4) その他
応募手続き	CTSが募集及び受入れ回答を行う
期 間	1987年10月12日から12月11日まで(昭和62年度分)
使用言語	英語
実施機関	CTS
手当・経費	JICAの基準による
宿泊場所	ナイロビ市内のホテル
講義分担	ケニア側25日、日本側15日(昭和62年度)
定 員	周辺国18名 ケニア5名 計23名
割 当 国	スーダン、ボツワナ、エチオピア、ガンビア、ガーナ、レソト、リベリア、マラウイ、モーリシャス、モザンビーク、ナイジェリア、セイシェル、シェラ・レオーネ、ソマリア、スワジランド、タンザニア、ウガンダ、ザンビア、ジンバブエ(計19ヵ国)

表-3 5年計画

		1987	1988	1989	1990	1991
日 本	短期専門家	3~4	3~4	2	2	1~2
	長期専門家			1		
	研修員受入れ	2	2	2	2	2
	機材供与	要請	購送	据付		
	テキスト改訂	1	2	3	4	5
ケニア	管理要員	コース運営2名、技術管理2名				
	講師	5	7	9	11	13
	機材			据付		

3.4 研修員受入実績

(1) 参加研修員年度別人数及び出身国

参加研修員の年度別人数実績及び出身国については表-4の通りである

表-4

Country	1987	1988	1989	1990	1991	Total
Ethiopia	1	1	1	1	1	5
Gambia	1	1	1	1	1	5
Ghana	1	1	1	1	1	5
Lesotho	1		1	1	1	4
Liberia	1	1	1			3
Malawi	1	1	1	1	1	5
Mauritius	1					1
Moambique			1	1	1	3
Nigeria					*	0
Seychelles						0
Sierra Leone	1		1	1	1	4
Somalia	1	1	1	1		4
Sudan		1	1	1	1	4
Swaziland	1		1		1	3
Tanzania	1	1	1	1	1	5
Uganda	1	1	1	2	2	7
Zambia	1	1		1	1	4
Zimbabwe	1	1		1	*	3
Kenya	7	6	6	4	5	28
Total	21	17	19	18	18	93

(2) 研修実施期間

実施した5回の研修の実施期間は次の通りである。

第1回 87. 10. 12 ~ 87. 12. 11 (61日間)

第2回 88. 10. 3 ~ 88. 12. 2 (61日間)

第3回 89. 9. 18 ~ 89. 11. 17 (61日間)

第4回 90. 9. 17 ~ 90. 11. 16 (61日間)

第5回 91. 9. 16 ~ 91. 11. 15 (61日間)

3.5 日本側協力実績

(1) 経 費

日本側が負担した概算経費の内訳は表-5の通りである。

表-5

(単位：千円)

年 度	費 目 研 修 実 施 経 費	専 門 家 派 遣		研 修 員 受 入		計
		人 数	経 費	人 数	経 費	
1987	12,977	3	4,900	2	5,000	22,877
1988	10,567	3	4,300	2	5,100	19,967
1989	12,055	3	4,800	2	3,900	20,755
1990	14,539	3	4,400	-	0	18,939
1991	12,258	3	4,300	2	4,100	20,658
計	62,396	15	22,700	8	18,100	103,196

(2) 専門家派遣実績

日本側が派遣して専門家の実績は表-6、7の通りである。

ア. 短期専門家

表-6

年 度	専 門 家 氏 名	派 遣 期 間	分 野
1987	山 木 賢 蔵	'87.10.20 - '87.11.9	Satellite Communication
	山 崎 尚 男	'87.11.1 - '87.12.16	Microwave system
	豊 義 秀	'87.11.10 - '87.12.16	Microwave system
1988	長 山 俊 男	'88.10.12 - '88.10.28	Satellite Communication
	塩 田 善 昭	'88.11.1 - '88.12.8	Microwave system
	高 田 守	'88.11.1 - '88.11.16	Mobile Radio
1989	佐久間 信 幸	'89.10.16 - '89.11.1	Satellite Communication
	塩 田 善 昭	'89.9.27 - '89.11.23	Microwave system
	林 道 夫	'89.9.27 - '89.10.12	Mobile Radio
1990	上 田 三 郎	'90.9.28 - '90.10.12	Satellite Communication
	桑 原 正 孝	'90.10.10 - '90.11.18	Microwave system
	本 木 正 己	'90.10.19 - '90.10.29	Mobile Radio
1991	塩 田 善 昭	'91.9.27 - '91.10.21	Microwave system
	岩 本 公 男	'91.10.7 - '91.10.23	Satellite Communication
	尾 崎 友 彦	'91.10.17 - '91.10.28	Mobile Radio

イ. 長期専門家

表-7

専門家氏名	派遣期間	分野
出羽 栄 勇	'89. 2. 1 - '92. 1. 31	Digital Microwave Radio Engineering

(3) 来日研修員実績

カウンターパートとして来日した研修員の受入実績は表-8の通りである。

表-8

年度	氏 名	研修期間	分 野
1987	Mr. Francis O. Makokha	'87. 1. 7 - '87. 3. 18	Microwave
	Mr. John O. C. Magugu	'87. 1. 7 - '87. 3. 18	Microwave
1988	Mr. Protus W. Masikah	'88. 9. 1 - '88. 12. 2	Microwave
	Mr. Isaac M. Mutua	'88. 9. 1 - '88. 12. 2	Microwave
1989	Mr. Peter J. Aryango	'89. 5. 22 - '89. 8. 2	Microwave
	Mr. Samson K. Murigu	'89. 5. 22 - '89. 8. 2	Microwave
1991	Mr. Taito Wainaina	'91. 5. 23 - '91. 8. 2	Microwave
	Mr. Peter M. Mutiso	'91. 5. 23 - '91. 8. 2	Microwave

(4) 単独機材供与実績

本件第三国研修に関連した日本側単独機材供与の実績は表-9の通りである。

表-9

年 度	単 独 供 与 機 材
1987	パーソナルコンピュータ、ソフトウェア デジタルマイクロ波伝送装置 デジタルマイクロ波送受信装置 PCM変復調装置 直流電源装置 測定装置 予備パネル類一式 ケーブル、導波管一式 建設工具類一式

(5) 専門家携行機材（主要なもの）

本件第三国研修関連専門家の携行機材は表-10の通りである。

表-10

年 度	携 行 機 材
1988	複写機 ビデオレコーダ、ビデオカメラ ワードプロセッサ
1989	パーソナルコンピュータ ソフトウェア ワードプロセッサ ファクシミリ
1990	OHP 投射機 ソフトウェア類

4. 評 価

4.1 評価方法

本研修に係る研修計画の妥当性、研修実施機関の実施体制、運営方法、日本側の協力等に関し、次の資料を主に参考として、ケニア側と評価を行ない4.4にて総合評価として取りまとめたものである。

- (1) 1987年度から91年度までの5回に亘るコースへの参加研修員に対するアンケート調査結果
- (2) 長・短期派遣専門家報告書
- (3) JICAケニア事務所の所見
- (4) KP&TC側所見
- (5) その他コースレポート等

4.2 評価結果

(1) 研修員による評価

4.1に述べたとおり、調査したい事項についてあらかじめクエスチョネアを作成し、研修員に配布、これに対する研修員の回答を取りまとめて検討した。

評価結果を以下に記す。また、クエスチョネアに対する研修員の回答の集計は別添サマリーレポートのとおりである。

ア 本コースについての総合的評価

本研修については、7名が非常に有益、10名が有益と回答し、目的については、16名が知っており、知らなかったのは1名のみで、コースの成熟度については、14名が十分、3名が不十分と回答、期待の実現度については、3名が十分実現、12名が部分的に実現、2名が実現されていないと回答した。

イ 研修プログラム

a 研修期間

適用範囲については、6名が適当、11名が広いと回答、カリキュラムについては、非常によいが2名、適当であるが15名と回答した。

研修期間については、総合的には4名が短すぎる、10名が適当、3名が長すぎると回答した。具体的には、講義については、3名が短すぎる、10名が適当、長すぎるが3名、回答なしが1名であった。実習については、12名が短すぎる、5名については適当と回答。討論については、2名が短すぎる、15名が適当と回答。見学については、4名が短すぎる、13名が適当と回答。時間配分については、1名が非常によい、10名が適当、

6名が不適當であると回答した。

b 研修レベル

17名中16名が本研修のレベルは適當と回答しているが、1名が初歩的と回答している。講義については、全員が適當と回答し、実習については、13名が適當、3名が初歩的と回答した。

c 研修テーマ

① 最も興味のあるテーマ

講義：衛星通信 3名、デジタル無線システム 3名、マイクロ波システム設計 3名、移動無線 2名、光ファイバー 2名、デジタル交換 2名

実習：コンピュータ 3名、システム設計 2名

見学：測量 1名

② 不要と思われるテーマ

講義については15名が、実習については全員が、見学については16名が本研修カリキュラムの全ての研修テーマは必要なものばかりであり、不要と思うものはないと回答している。

③ 本研修に加えてほしかったテーマ

講義：デジタル網計画 2名、コンピュータプログラミング 1名、IDR 1名、データ通信 1名

実習：データ通信、衛星通信のそれぞれを各1名が希望していた。

見学については、テーマのある部分については、見学でカバーできなかったという者が1名いた他は意見はなかった。

ウ 研修の運営管理

a 運営全般

12名が良い、3名が良くないと回答。なお、2名は無回答であった。

b 自国で得た本研修に関する情報

2名が十分得られた、11名が適當、4名が不十分と回答。

c 教授法

14名が適當、1名が良くないと回答。なお、2名は無回答であった。

d 研修施設

13名が良い、1名が良くないと回答。なお、3名は無回答であった。

e 研修教材

1名が非常に良い、14名が良いと回答。なお、2名は無回答であった。

f 本研修で得られた情報

3名が十分得られた、14名が適当と回答。

g 研修旅行

日程については、全員が非常に良い(5名)又は良い(12名)と回答。頻度については、15名が適当、1名が多い、1名が少ないと回答。有用性については、10名が有用、5名が普通、1名が有用でないと回答。1名は無回答であった。視察先については、12名が興味を示した、5名が普通と回答。旅程表については、8名が適当、1名が長い、7名が混雑していると回答。なお、1名は無回答であった。

エ 本研修で学んだ技術と知識の適用

大いに適用できるとする者11名、適用できると答えた者6名で、研修全員が適用度が高いとしている。

オ ケニアにおける生活環境

a 宿 舎

非常に快適が1名、快適が13名、快適でないが2名であった。

b 交 通

全員が便利(非常に便利 9名、便利 8名)と回答しており、特に問題はない。

c 食 事

7名が良いと答える一方、9名が良くないと回答。

d 滞在費等

2名が十分、11名が不十分と回答、4名が無回答であった。

e レクリエーション等

良いが1名、不十分が9名、無回答7名であった。

f 医 療

6名が非常に良い、10名が良いと回答。

カ ケニア滞在中の最も深刻な問題

無回答が11名あるけれども、6名は全く問題がなかったと回答している。

キ 次回研修への提言、コメント

研修については次のものが出された。

- ① デジタルマイクロウェブの研修を続けるべきである。
- ② コンピュータの時間をもっと多くしてほしい。
- ③ もっと良い講師を参加させるべきである。
- ④ 研修機会を年2回にすべきである。
- ⑤ 実習の時間を増やすべきである。

他に、管理面では次のものがあつた。

① 講師の何人かは十分な準備をせずに講義に臨んでいる。

② コース編成には改善の余地がある。

③ 滞在費の増額。

(2) 専門家による評価

ケニア第三国集団研修に参加した専門家は、表-6及び表-7のとおり、長期専門家1名、短期専門家延べ15名である。各専門家による評価は、以下のとおりである。

ア. 特に試験等を行わなかったが、研修員の反応から見て大部分の研修員は講義を理解しており、研修効果は上がったものと考えている。

イ. 本コースはデジタルマイクロ波技術を対象としたものであるが、電気通信技術の技術革新の速さを考慮し、今後とも他の技術分野においても継続的に協力を行うことが必要である。

ウ. コース運営については、長期専門家の指導、ケニア側のコーディネータ等の努力により特に問題なく運営されていた。

エ. 研修員については、募集条件には電気・電子工学専攻の大学卒業者、または、通信関係業務経験3年以上の者となっているが、実際には研修員の知識・理解度にかかなりの差異があり、講義を進める上でコースの難易度を研修員のレベルに合わせることに苦労した。

オ. テキストについては、日進月歩の通信技術に追いつくよう、アップデートに努める必要がある。

なお、短期専門家は、講師控室に秘書、コピー機等の配置がないため、講義の準備に不自由を感じており、現地で効率よく講義準備が行えるよう、秘書等の配置を要望していた。

(3) ケニア事務所の所見

ケニア側実施機関CTSは訓練経験が豊かで、指導体制が整備されていたことにより、研修は順調に行われ所期の成果をおさめることができた。

ケニア講師陣をカウンターパート研修員として日本で研修せしめたことは、ケニア側の人材養成に資するところ大であったと考えられる。

管理面については、CTSに本研修のための管理スタッフが配属されていなかったことから、経理、庶務が停りがちで、ケニア人講師、日本人専門家、ケニア事務所が補助せざる得なかった。

(4) KP&TC側の所見

KP&TCとのジョイント・コミティー、電気通信業務部長、同社訓練学校総長より聴取したケニア側の所見、評価は次のとおりである。

ア. 本コースの目的は十分に達成された。

イ. 参加周辺諸国においては必要な数の技術者は育成されたと考えられる。

ウ. 研修カリキュラムレベル内容、期間等は適切であった。

- エ 参加研修員の態度は熱心で、病気以外は全員常時出席した。
- オ 実習テストの結果は満足すべきものであった。
- カ 日本人専門家の指導は本研修の重要な要素であり、本コースの成果を大ならしめた。
- キ 日本供与機材は不可欠で、十分に活用し、大変有効であった。
- ク 日本における研修でケニア指導スタッフが育成されたので、今後当該分野はケニア側の
みで訓練が可能なレベルに向上した。

4.3 評 価

(1) 研修計画

本コースの研修計画については、周辺諸国からの応募も多かったことから妥当であったと思われる。

ア 割 当 国

割当国は、ケニアを入れて19国であり、アフリカの英語圏の国はほぼカバーしているが、本研修が始まってから独立したナミビア及びアンゴラを追加すべきで、応募のほとんどないモーリシャス及びセイシェルを削除すべきとの意見がKP&TCからあった。

イ 定 員

定員は周辺諸国18名ケニア5名計23名であるが、応募状況から考えると妥当な線であったと考えられる。

ウ G I

研修員の評価では、約8割の研修員が適当であると答えている。しかし、本コースの目的、内容、その他の条件の記述については不十分な点があると認められる。

エ 期 間

妥当であったと考えられる。

(2) 研修の実施

本コースは、世界的趨勢にある電気通信網のデジタル化に対応し、アフリカ諸国が独自にデジタル化の技術を修得出来るよう、日本の援助により実施されているものであるが、5年間の技術協力を通じ19ヶ国、93名の技術者を育成し、概ね所期の目的を達成した。

ア 応募資格および定員

・ 応募資格

G/Iによる本コースの応募資格は、電気・電子工学専攻の大学卒業生、または、通信関係業務経験3年以上の者となっているが、研修員のなかには講義が十分理解出来ない者もいたようである。

電気通信網の計画・設計には数学的な基礎知識は必須であり、G/Iまたは、募集時に

何らかのコメントをつけた方が良かったと考えられる。

・ 定 員

本研修期間において、延べ19か国、93名の技術者を育成した。各年度ごとの育成人員を、表-4の通りである。各国平均約5名のデジタル技術者を育成したことになり、十分とは言いがたいが、今後見込まれるデジタルマイクロ波方式の本格的な導入に中核となって活躍することが期待できる。

イ カリキュラム

本コースのカリキュラムを表-11に示す。

・ カリキュラムの構成

周囲の要望に応え、アナログ技術からデジタル技術へ講義の内容を移行しており、当初デジタル比率が60%程度であったが、89年度以降はほぼ100%にまで高めている。また、ISDN概要を89年度より導入することによって新技術に対応し、コンピュータを用いた設計方法を取り入れるなど、効果的なカリキュラムの構成に努めていた。

・ カリキュラムの範囲および時間配分

教科は、デジタルマイクロ波方式の計画・設計に必要な科目を網羅している。また、本コースの目的を考慮すると、期間、対象範囲、時間配分は適切であったと思われる。

・ カリキュラムのレベル

訓練終了後の研修員に対するアンケートでは、ほぼ全員がレベルは適当であったと回答している。一方、短期専門家から、設計演習の講義においては、講義を良く理解している者は4~5名程度で、他は自力では問題が解けない状況があったと報告されているものもあるが、本コースの目的およびカリキュラム内容からみて特にレベルが高すぎたとは考えられない。

ウ テキスト

テキストについては、一部教科書にかなり難解なものがあったため、教科書を平易なものに改訂していた。また、講義で理解できなかったものに対して帰国後も自習が出来るよう、副読本を作成するなどして学習効果を上げる努力をしていた。

その他、技術の進歩に合わせて教科書の改訂作業をおこなっているが、今後も継続して作業を進めていく必要があるものと考えられる。

エ ケニア側教官の育成

表-11に示すとおり、日本人専門家からケニア側教官への授業の引き継ぎを除々に進めて来たため、新技術を除きケニア側教官で十分対応可能となっている。

教官の受入れ研修については、表-8に示すとおり、87年から91年にかけてJICA集団研修において8名の教官訓練を実施しており、これらの教官は本研修の中核となって活

躍している。

なお、新技術および実務経験を要する教科については、日本人専門家の講義のなかに教官も含めて研修を行うことにより、技術移転をスムーズに行うことが望ましいと考えられる。

オ 機材 供与

本研修期間に供与された機材は、実習用のデジタルマイクロ波装置および複写機等、約5千万円である。(表-10参照)

デジタルマイクロ波装置類は、方式を理解する上で大きな効果を上げており、他の供与機材等も有効に利用されていた。

カ 研修 効果

本コースの全般的な評価は、全員が「大変有益であった」(41%)、または、「有益であった」(61%)と答えており、期待に対する満足度については、殆どの研修員が「十分満たされた」(18%)、または、「満たされた」(70%)と答えている。しかし、コースの達成度について、一部の者が「達成しなかった」(18%)、期待に対する満足度で「満たされなかった」(12%)と答えている。高度な技術レベルを要求されるデジタルマイクロ波技術においては、十分な基礎知識が必要であり、これなくしては完全な修得は不可能である。

一方、「今回の訓練は帰国後、あなたの業務に役立てられますか?」という質問に対し、「完全に役立てられる」(65%)、「役立てられる」(35%)と答えており、それぞれのレベルにおいて研修効果は十分上がっているものと考えられる。

実習については、短すぎるという意見が多かった。

また、研修旅行については、適当という意見が多かったが、スケジュールが過密であったと言う意見もあり、講師からは、翌日の講義に支障が出るのではないかという意見があった。このことから、研修旅行は、回数を減らして、時間的余裕を取る必要があったのではないかと思われる。

表-111 研修教科及び研修時間

No	研修	教科名	87	88	89	90	91
1	PCM伝送方式	PCM Transmission	K2	K2	K2	K2	K1.5
2	ディジタル多重変換装置	Digital MUX	K2	K2	K2	K2	K1.5
3	通信網概論	Outline of Telecommunications Network	-	-	-	-	K0.5
4	ディジタルマイクロ波方式概要	Outline of M/W System	K1	K1	K1	K1	K1
5	ディジタルマイクロ波伝送理論	D/R Transmission	K3	K3	K2	K2	K2
6	ディジタルマイクロ波伝搬設計	M/W Propagation and Path Design	K2	K2	K2	K2	K2
7	ディジタルマイクロ波方式設計	M/W System Design	J2*	K2*	K2	K2	K2
8	ディジタルマイクロ波方式設計演習	M/W System Design Practice	K6*	K6*	K5	K6	K6
9	コンピュータを用いたマイクロ波方式設計	Computer Use M/W Design	-	-	-	J1	J1
10	ディジタルマイクロ波装置概要	D/R System	J3	J3	J3	J3	J3
11	ディジタルマイクロ波装置測定理論	Measure Principles	-	-	J1	J0.5	K1
12	ディジタルマイクロ波装置測定演習	Measure Practice	K4*	K4.5*	KJ4	K3	K3
13	ディジタル伝送路計画	Digital Transmission Planning	J1	J1	J1	K1	K1
14	ディジタルマイクロ波方式保守	Maintenance of M/W	K0.5	K0.5	K0.5	K0.5	-
15	ISDN概要	ISDN	-	-	J1	J1	J1
16	衛星通信概要	Satellite Communication	J3*	J3*	J3*	J3*	J3*
17	移動体通信概要	Mobile Communication	J1	J2	J2	J2	J2
18	光ファイバケーブル伝送方式概要	O/F Transmission	K1	K1	K1	K1	K1
19	ディジタル交換機概要	Introduction to Digital Switching	J1	J1	K2	K1	K1
20	プロジェクトマネジメント	Project Management	K0.5	K0.5	K0.5	K0.5	-
21	入札仕様書・技術標準作成方法	Tender and Spec Stand	J1	J1	J1	K1	K1
22	ディジタル網の構築	Establish of Digital Network	J1	-	-	-	-
23	無線電話方式概要	T. P. Transmission	K2*	K2*	-	-	-
24	テレビジョン伝送方式概要	T. V. Transmission	K2*	-	-	-	-
合 計			K 26.0	26.5	22.0	25.0	24.5
			J 14.0	13.0	16.0	12.5	12.0
			T 40.0	39.5	38.0	37.5	36.5

(注) K:ケニア側教官、J:日本人専門家、*:アナログ、数字は授業日数

(3) 研修の運営

ア 実施機関の体制

ケニア郵電公社本部及び中央訓練学校は研修機関としての経験も長く、本研修コースについても十分な認識を有し、かつ日本におけるカウンターパート研修により十分な人材が育成されており、実施機関としては適切であった。

イ 施設

CTS専用訓練棟があり、供与機材もすべて据付けられている。

ウ 宿泊施設

ナイロビ市中心部にある中級ホテルで、国際会議参加者等も宿泊するホテルであり、適切であった。

エ 研修環境

89年度より、教室が新しく、明るくなり十分なスペースで研修が出来るようになったことから、講師、研修員の評判は良かった。しかし、学園が、市の中心からかなり離れたところにあり、研修員が銀行業務等で町に出掛けるために、半日程授業が出来なくなる事があった。

オ 交通

バス通勤であったが、特に問題はなかった。

カ Allowance

周辺諸国参加研修員も、受入先も適当と答えており、Allowanceは適当であったと考えられる。ただし、ケニア人研修員に対しては、他国の研修員のようにケニア側が諸手当を支給していないため、他国の研修員と同じホテルに宿泊できないという問題があった。宿泊費用は、ケニア側がケニア人研修員にも同等に支給した方が良かったのではないかとと思われる。

キ 厚生活動

本研修のなかにはレクリエーション等の特別行事は含まれていなかったが、これにも時間を割り当てられれば、さらに研修効果は上がったものと考えられる。

ク 実施経費

研修実施経費はケニア側により管理されること(R/D)となっているがケニア側の体制上管理できる人員がなく、JICA事務所が管理をしていた。経費の管理はコース運営に直接影響するものであり、運営上の諸業務にタイムリーに対応するという観点からも、実施機関による管理が望まれる。

ケ G/Iの送付

効率の面から、CTSより応募国の実施機関へ直接送付されていた。研修の性格上並行して公的ルートから送付されるべきであろう。

(4) 日本の協力

実施経費

日本側の負担した5年間の研修実施経費は、表-5に示した通りであり、その内訳を、次に示す。

受入諸費	研修諸費
航空費	バス借上
日当	I. D. カード作成
宿泊	資機材購入
保険料	テキスト作成
空港利用税 (ナイロビ空港)	終了書作成
	備人費
	会議費

研修実施経費の5年間の推移は円建てのため、バラついている様に見えるが為替レートの変動から、ケニアシリング(ksh)建てでは、昭和62年度の1,376,916ksh以降毎年増え続け、平成3年度は2,419,092kshとなり、年平均アップ率は、15%を越える。(86年~90年のインフレ率は9.9%から12.6%)

日当、宿直については同様に、62年度各200ksh、350kshであったものが、平成3年度には300ksh、700kshと物価上昇を考慮しており、ケニア側も我が方負担額に対して充分である旨表明していることから、適切であったと思われる。

(5) 専門家派遣

専門家派遣については、短期専門家をインストラクターとして昭和62年度から毎年3名ずつ派遣しており、又、コースの運営、計画準備等を包括的にアドバイスを行うべく長期専門家を平成元年2月から平成4年1月まで派遣していたので、コースの運営、カウンターパートへの技術移転等スムーズに行われたことから、人数、期間ともに適切であったと思われる。

(6) 研修員受入れ

ケニア人インストラクターを研修員として毎年2名(90年を除く)日本に招き、2~3ヶ月に亘り既設集団コースに参加させ研修を行った。ケニアに帰国後も、殆どがKP&TCに残りインストラクターとして活躍していることから適切な研修であったと思われる。

(7) 機材(単独機械供与)

ケニア側インストラクターも十分に使いこなしており適切な機材供与であったと思われる。

5. 総 合 評 価

(1) 研修計画

技術革新の著しい電気通信分野のデジタルマイクロエーヴ技術に係る本件研修は、通信網の発展を進めるアフリカ諸国においてまさに時宜を得たものといえる。研修参加者の経験・知識等に若干のばらつきはあったが93人の本コース卒業者を輩出したことで、本件研修分野に係る人材育成に十分に寄与したと思われる。

(2) 研修実施運営

ケニア側の経費の管理に問題があり、JICA事務所が直接管理をしていた事実はあるが、中央訓練学校は研修実施機関として長年の実績をもっていることから、コース実施については十分に満足 of いくものであった。

(3) 日本の協力

ケニア側から一部の日本人専門家の語学力が不足しているとの指摘があったが、その点を除けば日本人専門家の指導力、カウンターパートの本邦研修の実施等評価が高く、日本負担の研修実施経費についても充分であるとの評価をうけており、日本の協力はその質、量共に適切であったと思われる。

(参 考) 本プロジェクトのログフレーム手法による計画立案とその評価

近年先進諸国の援助機関等でプロジェクトの運営管理等に用いられるロジカルフレームワーク（通称ログフレーム）手法を用いて本件プロジェクトの計画を整理してみたところ項目の整理の仕方、前提条件の考え方等に考慮する余地はあるものの、概ね表-12のようになった。目標指数の数値化等むずかしい点はあるものの、このように表に現したものを計画段階に作成しておけば、監理、評価等が容易になると思われる。

表-12

開発目標	内容説明	目標指標	確認の手段	前提条件
開発目標	サハラ以南のアフリカ諸国における電気通信技術の向上		政府発行の統計等	
案件目的	デジタル無線通信分野における技術、情報を清新し、アップグレードする。		長・短期専門家報告書コースレポート 研修員による報告書テスト	各国電気通信関連機関の連携
アウトプット (プロジェクトの成果)	参加研修員に対し次の通り技術知識を修得させる。 ①デジタル無線通信システムを理解させる。 ②デジタル無線通信システムの計画、設計、操作に係る十分な知識と技能を身につけさせる。 ③包括的なデジタル通信網を理解させる。		長・短期専門家報告書コースレポート コースレポート 各国政府に対するヒアリング調査	各国政府が研修修了者の人事配置等を考慮し、有効活用を行う。
インプット (プロジェクトの活動)	デジタルマイクロエレクトロニクスの実施(日本側：専門家派遣、研修員受け入れ、研修実施経費の負担、ケニア側：機材の投入、講師の配置、ローカルコストの負担) カウンタースパートの育成	日本 専門家派遣 毎年3～4名程度 研修員受入 毎年2名程度 研修員実施経費 87年度11,163千円 ケニア 機材、講師 ローカルコスト負担	JICA統計資料、 長・短期専門家報告書 コースレポート 研修員に対するクエショネア JICA事務所、ケニア側実施 機関に対するヒアリング	日本人専門家の語学力技術力が共に十分ある。 ケニア側の運営実施体制が整っている。 各国政府が研修員として資格要件の合致した人材を送る。

6. サマリーレポートの作成

2. の調査結果要約にて述べた通り、本件評価調査結果をケニア側と共同にてサマリーレポートとして取りまとめた（別添サマリーレポート参照）。

7. Minute of Meetingの作成

6. のサマリーレポート作成と共に、本件評価調査結果に係るMinute of Meeting に「日」「ケ」双方にて署名し交換を行った。（別添Minute of Meeting 参照）

別 添 : Minute of Meeting

サマリーレポート

MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN THE JAPANESE EVALUATION TEAM AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF KENYA ON THE THIRD COUNTRY TRAINING
PROGRAMME IN THE FIELD OF DIGITAL MICROWAVE RADIO ENGINEERING

The Japanese Evaluation Team (hereinafter referred to as "The Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Ms. Hiroko Kuramochi, visited the Republic of Kenya from November 21 to November 27, 1991 for the purpose of evaluating the training course in DIGITAL MICROWAVE RADIO ENGINEERING (hereinafter referred to as "The Course") under the Third Country Training Programme of JICA which has been carried out since the Japanese fiscal year of 1987.

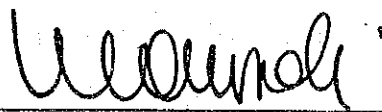
During its stay in Kenya, the Team had a series of meetings with the authorities concerned of the Government of the Republic of Kenya with respect to the progress and achievement of the above-mentioned Course based on the summary report prepared by both sides, and summary of discussion is attached as APPENDIX I .

A list of attendants of the meetings is attached in APPENDIX II .

Nairobi Kenya, November 26, 1991



Ms. Hiroko Kuramochi
Leader,
Evaluation Team
Japan International
Cooperation Agency



Mr. Mark Omondi
General Manager
Telecommunications Services
Kenya Posts and Telecommuni-
-cations Corporations

SUMMARY OF DISCUSSION

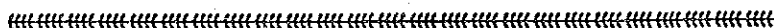
1. In five (5) years, the Course provided ninety three(93) participants from African countries with the opportunity to refresh and update the relevant techniques and knowledge in the field of Digital Microwave Radio Engineering and consequently contributed to the further development of the Digital Microwave Radio Engineering in respective countries.
2. The Kenyan side concluded that the outcome of the Course has been most satisfactory and expressed its appreciation to JICA for its efforts and cooperation in the implementation of the Third Country Training Programme.
3. The Japanese side expressed its satisfaction for the outcome of the Course and its appreciation to KP&TC for its efforts in conducting the Course.
4. Based on the evaluation of the five-year programme of the course, both sides came to the conclusion that the intended purposes of the Course have been successfully achieved.

LIST OF ATTENDANTS

JAPANESE SIDE

Evaluation Team

Ms. Hiroko KURAMOCHI	Leader, Managing Director, Hachioji International Training Centre Japan International Cooperation Agency (JICA)
Mr. Kenichiro SHINKURA	Member, Official, International Cooperation Division Ministry of Posts and Telecommunications
Mr. Yoshihiko TANABE	Member, Senior Manager International Affairs Department Nippon Telegraph and Telephone Corporation (NTT)
Mr. Shinji SHIBATA	Member, Staff, Third Training Division, Japan International Cooperation Agency (JICA)



Mr. Eiyu DEWA	JICA Expert
---------------	-------------

EVALUATION TEAM OF JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

A N D

KENYA POSTS AND TELECOMMUNICATIONS CORPORATION (KP & TC)

KENYA SIDE:

1. MR. M. OMONDI - GENERAL MANAGER/TELECOMMS. SERVICES
2. MR. C. NJIRU - PRINCIPAL/ C.T.S.
3. MR. F. ODUOR - C/I.T. C.T.S.
4. MR. R. KEIRO - COR-ORD - C.T.S.
5. MR. H. MBOGOH - SAM/BC&MU - GM/TS OFFICE.

SUMMARY REPORT
ON
REGIONAL TRAINING COURSE
IN
DIGITAL MICROWAVE RADIO ENGINEERING
UNDER
THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME
NOVEMBER, 1991

JOINTLY PREPARED BY
EVALUATION TEAM OF JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)
AND
KENYA POSTS AND TELECOMMUNICATIONS CORPORATION (KP&TC)

SUMMARY REPORT

I . BACKGROUND

1. Recognizing the growing needs for trained technical officials in the field of Digital Microwave Radio Engineering in African countries, the Government of the Republic of Kenya initiated the Regional Training Course in Digital Microwave Radio Engineering (hereinafter referred to as "the Course") at Kenya Posts and Telecommunications Corporation (hereinafter referred to as "KP&TC"), under the Third Country Training Programme of JICA in the Japanese fiscal year(JFY) of 1987, based on the Record of Discussions signed on July 9, 1987.
2. The Course has been conducted for the past five (5) years since its inception upon once a year basis by the Government of the Republic of Kenya and supported by JICA, the Government of Japan under its technical cooperation scheme.
3. The purpose of the Course is to provide an opportunity of refreshing relevant techniques and knowledge for technical officials from African countries involved in the field of Digital Microwave Radio Engineering.
4. On the average, nineteen (19) participants were accepted to the Course annually. The accumulated number is ninety three(93) for the past five (5) years. The number of participants and their countries of origin are shown in ANNEX I . The list of participants in each of the five (5) years is attached as ANNEX II .

II . COOPERATION BY THE GOVERNMENT OF JAPAN THROUGH JICA

1. Under the five-year programme of course, JICA has dispatched fifteen (15) short term expert to Kenya, and accepted eight (8) Kenyan counterparts for training in Japan. Their name are shown in ANNEX III .
2. JICA has furnished with the fund necessary for the invitation of participants from African countries and the expenditure for operating the courses, as well as the expenditure for dispatch of Japanese experts and training of Kenyan counterparts in Japan. The total of operating cost borne by JICA summed up to about one hundred four (104) million Japanese yen.
3. The details of JICA's financial contribution are shown in ANNEX IV .

III . CONTRIBUTION OF THE GOVERNMENT OF KENYA THROUGH KP&TC

1. KP&TC has undertaken the planning, coordination and implementation of the Third Country Training Programmes (JFY 1987 - 1991). The tasks involved the invitation of participants, procurement of training materials, curriculum design, provision of teaching personnel and equipment, accommodation, transportation and any matters related to the successful implementation of the Course.
2. The direct contribution of KP&TC, in providing the teaching staff and the related machinery and equipment was estimated to be about KSH six hundred thirty five (635) thousand.

The indirect expenses incurred in the form of administrative overheads and other incidentals by KP&TC was estimated to be about KSH five hundred three (503) thousand. Hence the total of operational cost borne by KP&TC summed up to about KSH one million one hundred thirty eight (1,138) thousand.

IV . ADMINISTRATION AND MANAGEMENT OF THE PROGRAMME

1. Curriculum design

Syllabus of the course of 1991 is shown in ANNEX V .

2. Teaching staff.

Teaching staff of the Course is shown in ANNEXVI .

3. Qualification of participants

Applicants are normally nominated by their administrations.

Applicants to the course are to:

- (a) Be either graduates from College or Universities who have majored in telecommunication or electrical/electronics engineering, or those who have an equivalent technical knowledge;
- (b) Have at least three years working experience in telecommunication service;
- (c) Have a good command of spoken and written English;
- (d) Be citizens of the nominating countries;
- (e) Be healthy enough to participate in and complete the course.

4. Training facilities

(a) Lecture room

Lecture room, equipped with audio visual aids such as overhead projector, slide projector, whiteboards, film projector and video player/TV.

(b) Library

A library stocked with books/magazines related to Digital Microwave Radio Engineering.

(c) Textbooks

Relevant textbooks/notes in the areas of Digital Microwave Radio Engineering.

(d) Computer unit

(e) Experimental/practical training field facilities

(f) Principle equipment for practical training

Digital Microwave Radio(Sat)

Frequency Counter

PCM Meter

(The following equipment was donated by Japanese Government)

Digital Microwave Radio

Digital Matrix Equipment

DC Rectifier

Test Gear

Personal Computer

(g) Accommodation

Accommodation was arranged by KP&TC and JICA.

5. Procedure of application, nomination and selection

(a) General Information Brochure and Application Forms were dispatched to the nominating countries directly from KP&TC. The countries invited to nominate candidates were decided jointly by all relevant authorities of the Governments of Japan and the Republic of Kenya.

(b) The nominations from the invited countries were forwarded directly to KP&TC.

(c) The selection of participants to the Course was carried out by KP&TC in close consultation with JICA Kenya Office.

V. ASSESSMENT

1. By the participants of the course from JFY 1987 to 1991

The results of the questionnaires filled by the participants at the end of the course are shown in ANNEX VII (from JFY 1987 to 1990) and in ANNEX VIII (JFY 1991) .

The summary of the questionnaire is as follows :

(a) Objective

- i) With regard to "the awareness of the course objective in advance (before coming to Kenya)", most of the participants marked positive answers.
- ii) All the participants also commented that the main objective of the Course was fully or substantially attained.

iii) Their expectation was fulfilled.

(b) Curriculum Design

- i) The majority commented that the coverage of the subjects was "Right".
- ii) As for the time allocation, discussions, exercises and observation tours, the comments of the participants varied a little although the majority of them commented that they were "Right"
- iii) Considering the capacity and availability of the participants, the intensity and duration of the Course were most suitable.

(c) Administration and Management

- i) The participants generally commented that the Course was well organized and administered effectively with regard to the coordination and pre-course information.
- ii) As for accommodation and transportation, most of the participants expressed their satisfaction.

(d) Training Outcomes

- i) With regards to the attainment of techniques and knowledge, most of the participants expressed that the result was fruitful.
- ii) Most of the Participants replied that what they learnt in the course would be applicable in their respective countries.

2. BY KP&TC

As assessed in the questionnaires received from the participants, the outcome of the Third Country Training Programme has been most satisfactory. The intended purposes of the Course have been generally fulfilled and all parties concerned have been benefitted greatly by the conduct of the Course.

3. BY JICA

The Course has been conducted very effectively and successfully. It has greatly contributed to the development of Digital Microwave Radio Engineering in African Countries because highly qualified technology of KP&TC has been completely transferred to the participants from those countries.

Furthermore, the trustworthy relationship between the Japanese experts and the staff of KP&TC was one of the important factors that contribute to the Course's success.

Number of Participants and Third Countries of Origin

Country	1987	1988	1989	1990	1991	Total
Ethiopia	1	1	1	1	1	5
Gambia	1	1	1	1	1	5
Ghana	1	1	1	1	1	5
Lesotho	1		1	1	1	4
Liberia	1	1	1			3
Malawi	1	1	1	1	1	5
Mauritius	1					1
Mozambique			1	1	1	3
Nigeria					*	0
Seychelles						0
Sierra Leone	1		1	1	1	4
Somalia	1	1	1	1		4
Sudan		1	1	1	1	4
Swaziland	1		1		1	3
Tanzania	1	1	1	1	1	5
Uganda	1	1	1	2	2	7
Zambia	1	1		1	1	4
Zimbabwe	1	1		1	*	3
Kenya	7	6	6	4	5	28
Total	21	17	19	18	18	93

Training Period

1st October 12 - December 11, 1987 61days
 2nd October 3 - December 2, 1988 61days

3rd September 18 - November 17, 1989 61days
4th September 17 - November 16, 1990 61days
5th September 16 - November 15, 1991 61days

* Two participants from Nigeria and Zimbabwe were dropped out.

The list of participants in each of the five (5) years

ANNEX- II

The Participants (21) list (1987 1/2)

Country	Participant	Address and Present Post
Ethiopia	Mohamed Ahamed	Ethiopia Telecommunications Authority P.O Box 1047 Addis Ababa Ethiopia Radio Foreman
Gambia	Tijan Jallow	Gambia Telecommunications Company Ltd P.O Box 387 Banjul The Gambia West Africa RuralTelecomms Engineer
Ghana	R.K. Gyawu	Posts & Telecommunications P & T Headquarters Accra-North Accra Ghana Senior Engineer
Liberia	Karmusu Jallah	Liberia Telecommunications Corporation P.O Box 9030 Monrovia Liberia, West Africa. Technician Foreman
Malawi	D.G Huwa	Post Office Headquarters P.O Box 537 Blantyre Malawi Engineer
Zimbabwe	K.Murungu	Posts & Telecommunications Corporation P.O Box 70610 Causeway Harare Zimbabwe. Chief Telecomms Technician
Somalia	Alt A.Gedi	Ministry Posts and Telecommunications P.O Box 3325 Mogadishu Somalia Head of ITMC
Zambia	P.B Chanda	Posts and Telecommunications Corporation P.O Box 71630 Ndola Zambia Technician I
Uganda	E.K Musisi	Uganda Posts & Telecomms Corporation P.O Box 7171 Kampala Uganda Executive Engineer
Tanzania	J.B Misana	Tanzania Posts & Telecomms Corporation P.O Box 9070 Dar Es Salaam Telecommunication Engineer
Mauritius	S.Kinnoo	Telecomms Department Edith Cavell Street Port Louis Mauritius Telecommunication Engineer
Sierra Leone	James Kargbo	General Post Office Gloucester Street Freetown Sierra Leone Manager in Training

The Participants (21) list (1987-2/2)

Country	Participant	Address and Present Post
Swaziland	W.M Shongwe	Posts & Telecommunications P.O Box 125 Mbabane Swaziland Telephone Manager
Lesotho	M.F.Sello	Lesotho Telecommunications Corporation P.O Box 1037 Maseru 100 Lesotho Transmission Technician
Kenya	B,N Njuguna	Kenya Posts & Telecommunications Corporation P.O Box 30301 Nairobi Executive Engineer
Kenya	T.Aloo	Kenya Posts Telecommunications Corporation P.O Box 30301 Nairobi Executive Engineer
Kenya	J.F.W.Kihiu	Kenya Posts Telecommunications Corporation P.O Box 30301 Nairobi Sectional Engineer
Kenya	A.N Kilonzo	Kenya Posts & Telecommunications Corporation P.O Box 30301 Nairobi Sectional Engineer
Kenya	M.Gichagi	Kenya Posts & Telecommunications Corporation P.O Box 30301 Nairobi Instructor -Computer
Kenya	M.A.Obwanda	Kenya Posts & Telecommunications Corporation P.O Box 30301 Nairobi Assistant Sectional Engineer
Kenya	J.K.Kyarie	Kenya Posts & Telecommunications Corporation P.O Box 30301 Nairobi Executive Engineer

The Participants (17) list (1988 1/2)

Country	Participant	Address and Present Post
Ethiopia	Tesfaye Getachew	Ethiopia Telecommunications Authority P.O Box 107 Addis Ababa Radio Communication Technician
Gambia	Ebon b.Ceesay	Gambia Telecommunications Ltd P.O Box 387 Banjul The Gambia West Africa Senior-Engineer in Transmission
Ghana	Asare Emmanuel Yaw	Posts & Telecommunications P & T Headquarters Accra-North Accra Ghana Senior Telecomms
Liberia	Emmanuel Payeegar	Liberia Telecommunications Corporation Monrovia Liberia, West Africa. Junior Engineer
Malawi	Patrick Stainer Mambiya	Department of Post and Telecomm.Admin P.O Box 537 Blantyre Malawi Engineer
Zimbabwe	Patricia Tsingo	Posts & Telecomms Corpration P.O Box 8144 Causeway Zimbabwe. Chief Telecomms Technician
Somalia	Mohamed Said Ali	Ministry Post and Telecomms P.O Box 3325 Mogadishu Somalia Head of Microwave Section
Sudan	A.E.Ali Elissan	Sudan Telecommunications Public Corporation Engineer
Zambia	Kenneth Khulela Siachinji	Posts and Telecommunications Corporation P.O Box 71630 Ndola Zambia Engineer/Radio & Transmission Planning.
Uganda	John Bakaruhire	Uganda Posts & Telecomms Corporation P.O Box 7171 Kampala Uganda Principal Executive Engineer
Tanzania	Sadale Stephen	Tanzania Posts & Telecomms Corporation P.O Box 9070 Dar Es Salaam Senior Excutive Engineer planning of Radio
Kenya	A.N.Waiganjo	Kenya Posts & Telecommunications Corporations P.O Box 30305 Nairobi Instructor

The Participants (17) list (1988-2/2)

Country	Participant	Address and Present Post
Kenya	Tiras A.Gichira	Kenya Posts & Telecommunications Corporation P.O Box 30301 Nairobi Executive Engineer
Kenya	Gathu Robert Kamau	Kenya Posts & Telecommunications Corporation P.O Box 30301 Nairobi Executive Engineer
Kenya	Vincent Martin Masinde	Kenya Posts & Telecommunications Cprporation P.O Box 30301 Nairobi Executive Engineer
Kenya	S,S Oloo	Kenya Posts Telecommunications Corporation P.O Box 30301 Nairobi Assistant Sectional Engineer
Kenya	J.K.Mwangi	Kenya Posts Telecommunications Corporation P.O Box 30301 Nairobi Secitional Engineer

The Participants (19) list (1989 1/2)

Country	Participant	Address and Present Post
Ethiopia	Firku Getahun	Ethiopia Telecommunications Authority P.O Box 1047 Addis Ababa Ethiopia Microwave Radio Technichian
Gambia	Ousman N. Bojang	Gambia Telecommunications Company Ltd P.O Box 387 Banjul Gambia Transmission Engineer
Ghana	Douglas Kirk Wagba	Posts & Telecommunications Headquarters Accra-North Ghana Senior Engineer
Liberia	Noel B. Nah	Liberia Telecommunications Corporation P.O Box 9030 Monrovia Liberia Senior Technical Officer
Malawi	Weston D. Simfukwe	Department of Posts and Telecommunications Admini P.O Box 537 Blantyre Malawi Senior Engineer
Lesotho	Tutuku Maseatile	Lesotho Telecommunications Corpration P.O Box 1037 Maseru, Lesotho Senior Technician Officer
Somalia	Mohiadin A. Isse	Ministry Post and Telecommunications P.O Box 6035 Mogadisho Somalia Maintenance Technician
Mozambique	Manuel S.M.Sengulane	Telecomunicações De Mozambique P.O Box 25 Maputo, Mozambique Instructor/Technician
Uganda	Peter R. Rupiha	Uganda Posts & Telecomms Corporation P.O Box 7171 Kampala Uganda Assistant Engineer
Tanzania	Joaquim B-D'Costa	Tanzania Posts & Telecomms Corporation P.O Box 9070 Dar Es Salaam Principal Instructor
Sudan	Siddig I.A.Koraina	Department of Posts and Telecommunications P.O Box 5009 Kartoum, Sudan Engineer
Sierra Leone	Suleiman Bah	Sierra Leone National Telecommunications Company P.O Box 15, Freeton, Sierra Leone Maintenance Manager

The Participants (19) list (1989-2/2)

Country	Participant	Address and Present Post
Swaziland	Moses R. Mbhamali	Posts and Telecommunications Corporation P.O Box 125 Mbabane, Swaziland Technician I
Kenya	Jobs P. Mwangombe	Kenya Posts & Telecommunications Corporation P.O Box 30301 Nairobi Executive Engineer
Kenya	Julias A. Mathenge	Kenya Posts & Telecommunications Corporation P.O Box 30301 Nairobi Assistance Sectional Engineer
Kenya	Peter O. Osano	Kenya Posts & Telecommunications Corporation P.O Box 30488 Nairobi Assistant Sectional Engineer
Kenya	Margaret M. Mungai	Kenya Posts & Telecommunications Corporation P.O Box 30488 Nairobi Executive Engineer
Kenya	Dickson Omingo	Kenya Posts & Telecommunications Corporation P.O Box 30305 Nairobi Instructor
Kenya	Lydia Munguti	Kenya Posts & Telecommunications Corporation P.O Box 30305 Nairobi Instructor

The Participants (18) list (1990 1/2)

Country	Participant	Address and Present Post
Ethiopia	Amore Alemayehu	Ethiopia Telecommunications Authority P.O Box 1047 Addis Ababa Ethiopia Engineer III
Gambia	N.D Choi	Gambia Telecommunications Company Ltd P.O Box 387 Banjul The Gambia West Africa Telecommunications Engineer
Ghana	J.J Tetley	Posts & Telecommunications Headquarters Accra-North Accra Ghana Engineer
Malawi	D.E.G Huwa	Department of Telecommunications Administration P.O.Box 72 Zomba Malawi Senior Manager
Lesotho	D.L Mokhatla	Lesotho Telecommunications Corporation P.O Box 1037 Maseru 100 Lesotho Senior Engineer
Sudan	A.E.L.Mustafa	Sudan Telecommunications Public Corporation Central Sudan Engineer
Somalia	A.H.Farah	Ministry Post and Telecommunications P.O Box 6035 Mogadishu Somalia Technical Engineer
Mozambique	J.P Paiva	Telecommunications De Mozambique P.O Box 25 Maputo, Mozambique Technician
Uganda	Edmund Bukonya	Uganda Posts & Telecomms Corporation P.O Box 7171 Kampala Uganda Executive Engineer
Uganda	Norman Mudenge	Uganda Posts & Telecomms Corporation P.O Box 7171 Kampala Uganda Engineer
Tanzania	L.T.Mushi	Tanzania Posts & Telecomms Corporation P.O Box 9070 Dar Es Salaam Instructor
Sierra Leone	T.L.S Karim	Sierra Leone National Telecommunication Company P.O Box 15, Tower Hill, Freeton, Sierra Leone Technician grade VII

The Participants (18) list (1990-2/2)

Country	Participant	Address and Present Post
Zambia	David Mwanza	Posts and Telecommunications Corporation P.O Box 71680 Ndola Zambia Senior Engineer
Zimbabwe	G. Masanganise	Posts & Telecommunications Corporation P.O Box 8182 Harare Senior Engineer
Kenya	T.P.M.Mbindyo	Kernya Posts & Telecommunications Corporation P.O Box 30301 Nairobi Assistance Manager
Kenya	D.K .Eboso	Kernya Posts & Telecommunications Corporation P.O Box 30488 Nairobi Assistant Manager
Kenya	M.G.Gicho	Kernya Posts & Telecommunications Corporation P.O Box 30488 Nairobi Sectional Engineer
Kenya	P.K. Mwai	Kernya Posts & Telecommunications Corporation P.O Box 30305 Nairobi Assistant Sectional Engineer

The Participants (18) list (1991 1/2)

Country	Participant	Address and Present Post
Ethiopia	Addis Tesfaye	Ethiopia Telecommunications Authority P.O Box 107 Addis Ababa Staff Engineer 1987,
Gambia	E.Jammeh	Gambia Telecommunications Ltd P.O Box 387 Banjul The Gambia, Assistant Engineer
Ghana	T.O.Acheampong	P & T Corp Headquarters, Accra, North Ghana Senior Telecommunications Superintendent
Lesotho	Motloang.Letete	Lesoto Telephone Corporation P.O Box 107 Maseru100 Lesotho, Technician
Malawi	A.S.Neniwa	Post and Telecommunications Department P.O Box 580 Blantyre Malawi Senior Engineer
Mozambique	H.T.Fernando	Telecomunicoes De Mocambique P.O Box 25, Multiplex Maputo Mocambique Transmission Planning Engineer,
Sierra Leone	L.W.Robert	General Post Office, Gloucester Street Freetown Sierra Leone Radio & Transmission Manager
Sudan	Abdeen A.Elhag	Sudan Posts & Telecommunications Khartoum Sudan Engineer
Swaziland	J.Sifundsa	Posts & Telecommunications Corp P.O Box 125 Mbabane Swaziland Transmission Engineer
Tanzania	I.Zuberi	Tanzania Posts & Telecommunications Corp P.O Box 9070 daresslaam Tanzania Senior Technician
Zambia	Ackim Nyirenda	Posts and Telecommunications Corporation P.O Box 71660 Ndola Zambia Microwave Engineer
Uganda	J.Misango	Uganda Posts & Telecomms Corporation P.O Box 7171 Kampala Uganda

The Participants (18) list (1991 2/2)

Ugand	patrick Barija	Ugand Posts & Telecommunications Corporations P.O Box 7171 Kampala,Uganda Senior Executive Engineer
Kenya	S.K Rotich	Kenya Posts & Telecommunications Corp Gilgil Comp P.O Box 250 Gilgil Principal Production Officer
Kenya	T.M.Ondari	Kenya Posts & Telecommunications Corp P.O Box 30301 Nairobi Sectional Engineer
Kenya	J.M.Nthiga	Kenya Posts & Telecommunications Corp P.O Box 30301 Nairobi Sectional Engineer
Kenya	R.Okeyo	Kenya Posts & Telecommunications Corp P.O Box 30304 Nairobi Assistant Sectional Engineer
Kenya	A.O.Maranga	Kenya Posts & Telecommunications Corp P.O Box 30305 Nairobi Assistant Sectional Engineer/Instructor

LIST OF JAPANESE EXPERTS

(Short Term Expert)

	NAME	DURATION	FIELD
1987	Mr.K.Yamaki	'87.10.20-'87.11. 9	Satellite Communication
	Mr.T.Yamazaki	'87.11. 1-'87.12.16	Microwave system
	Mr.Y.Yutaka	'87.11.10-'87.12.16	Microwave system
1988	Mr.T.Nagayama	'88.10.12-'88.10.28	Satellite Communication
	Mr.Y.Shioda	'88.11. 1-'88.12. 8	Microwave system
	Mr.M.Takada	'88.11. 1-'88.11.16	Mobile Radio
1989	Mr.N.Sakuma	'89.10.16-'89.11. 1	Satellite Communication
	Mr.Y.Shioda	'89. 9.27-'89.11.23	Microwave system
	Mr.M.Hayashi	'89. 9.27-'89.10.12	Mobile Radio
1990	Mr.S.Ueda	'90. 9.28-'90.10.12	Satellite Communication
	Mr.M.Kuwabara	'90.10.10-'90.11.18	Microwave system
	Mr.M.Motoki	'90.10.19-'90.10.29	Mobile Radio
1991	Mr.Y.Shioda	'91. 9.27-'91.10.21	Microwave system
	Mr.K.Iwamoto	'91.10. 7-'91.10.23	Satellite Communication
	Mr.T.Ozaki	'91.10.17-'91.10.28	Mobile Radio

(Long Term Expert)

Mr. E. Dewa	'89. 2. 1-'92. 1.31	Digital Microwave Radio Engineering
-------------	---------------------	--

ACCEPTED COUNTERPART PERSONNEL

	NAME	DURATION	FIELD
1987	Mr.Francis O.Makokha	'87.1. 7-'87. 3.18	Microwave
	Mr.John O.C.Magugu	'87.1. 7-'87. 3.18	Microwave
1988	Mr.Protus W.Masikah	'88.9. 1-'88.12. 2	Microwave
	Mr.Isaac M.Mutua	'88.9. 1-'88.12. 2	Microwave

1989	Mr. Peter J. Aryango	'89.5.22-'89. 8. 2	Microwave
	Mr. Samson K. Murigu	'89.5.22-'89. 8. 2	Microwave
1991	Mr. Taitho Wainaina	'91.5.23-'91. 8. 2	Microwave
	Mr. Peter M. Mutiso	'91.5.23-'91. 8. 2	Microwave

ANNEX IV

COOPERATION BY THE GOVERNMENT OF JAPAN THROUGH JICA

(Unit 1,000 yen)

Japanese Fiscal Year	Operational Expense Borne by JICA	Short Term Experts dispatched by JICA		Training of Kenyan Counterpart Personnels in Japan		Total Expense Borne by JICA
		Number	Expense	Number	Expense	
1987	12,977	3	4,900	2	5,000	22,877
1988	10,567	3	4,300	2	5,100	19,967
1989	12,055	3	4,800	2	3,900	20,755
1990	14,539	3	4,400	-	0	18,939
1991	12,258	3	4,300	2	4,100	20,658
TOTAL	62,396	15	22,700	8	18,100	103,196

ANNEX V

Syllabus of the course of 1991

1. Outline of Telecommunications Network
2. PCM Transmission
3. Digital Matrix Equipments
4. Digital Transmission Planning
5. Introduction to Digital Switching
6. Optical Fibre Transmission
7. Integrated Services Digital Network
8. Outline of Digital Microwave System
9. Digital Radio Transmission
10. Digital Radio System
11. Principles of Digital Measurement
12. Digital Radio Measurement Practice
13. Satellite Communication
14. Computer Use Digital Microwave System Design
15. Mobile Radio
16. Microwave Propagation and Path Design
17. Digital Microwave System Design
18. Digital Microwave Long Haul Link Design Practice
19. Digital Microwave Short Haul Link Design Practice
20. Tender Specification and Technical Standard

TEACHING STAFF OF THE COURSE

Mr. John Joxey Magenya
Mr. Samson Kabiru Murigu
Mr. Peter J. Aryango Angango
Mr. Sixtus F. Nieru
Mr. Protus Wanjala Masikah
Mr. Peter Mutuku Mutiso
Mr. Richard Keiro
Mr. Isaac Mumbu Mutua

Questionnaire	1987	1988	1989	1990
1. Objectives				
(1) Aware of the objectives of the course	(1) Yes 15 (75%) No 3 (15%) No answer 2 (10%)	(1) Yes 14 (82%) No 3 (18%)	(1) Yes 16 (84%) No 3 (16%)	(1) Yes 14 (78%) No 4 (22%)
(2) Achievement of the course	(2) Yes 18 (90%) No 2 (10%)	(2) Yes 16 (94%) No 1 (6%)	(2) Yes 18 (95%) No 1 (5%)	(2) Yes 16 (89%) No 2 (11%)
(3) Fulfilment of expectation	(3) Yes 19 (95%) No answer 1 (5%)	(3) Yes 16 (94%) No 1 (6%)	(3) Yes 18 (95%) No 1 (5%)	(3) Yes 17 (94%) No 1 (6%)
2. Curriculum design				
(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
a. Coverage	a. Right 13 (65%) Broad 6 (30%) Incomplete 1 (5%)	a. Right 11 (64%) Broad 3 (18%) Incomplete 3 (18%)	a. Right 12 (63%) Broad 3 (16%) Incomplete 4 (21%)	a. Right 8 (45%) Broad 6 (33%) Incomplete 4 (22%)
b. Level	b. Right 12 (60%) Advance 6 (30%) Elementary 1 (5%) No answer - 1 (5%)	b. Right 13 (76%) Advance 3 (18%) Elementary 1 (6%)	b. Right 15 (79%) Advance 2 (10%) Elementary 2 (10%)	b. Right 10 (56%) Advance 5 (27%) Elementary 2 (11%) No answer 1 (6%)
c. Time allocation	c. Right 8 (40%) Little 12 (60%)	c. Right 8 (47%) Much 1 (6%) Little 8 (47%)	c. Right 10 (53%) Much 6 (32%) Little 3 (15%)	c. Right 9 (50%) Much 2 (11%) Little 6 (33%) No answer 1 (6%)
d. Discussion	d. Right 13 (65%) Much 5 (25%) Little 2 (10%)	d. Right 13 (76%) Much 2 (12%) Little 2 (12%)	d. Right 14 (74%) Much 3 (11%) Little 2 (16%)	d. Right 8 (45%) Much 2 (10%) Little 8 (45%)
e. Exercise	e. Right 13 (65%) Much 5 (25%) Little 2 (10%)	e. Right 12 (70%) Much 2 (12%) Little 3 (18%)	e. Right 14 (74%) Much 3 (15%) Little 2 (11%)	e. Right 9 (50%) Much 2 (11%) Little 5 (28%) No answer 2 (11%)
f. Observation	f. Right 19 (95%) No answer 1 (5%)	f. Right 12 (70%) Much 3 (18%) Little 2 (12%)	f. Right 14 (74%) Much 2 (11%) Little 3 (15%)	f. Right 6 (33%) Much 5 (28%) Little 5 (28%)
g. Intensity	g. Right 17 (85%) Hard 3 (15%)	g. Right 12 (70%) Hard 3 (18%) Leisurely 2 (12%)	g. Right 15 (79%) Hard 3 (16%) Leisurely 1 (5%)	g. Right 11 (61%) Hard 6 (33%) Leisurely 1 (6%)
h. Duration	h. Right 6 (30%) Long 1 (5%) Little 13 (65%)	h. Right 7 (41%) Long 1 (6%) Little 9 (53%)	h. Right 8 (42%) Long 1 (5%) Little 10 (53%)	h. Right 8 (44%) Long 3 (17%) Little 7 (39%)

	1987	1988	1989	1990
(2) Programming of topics	Systematic	Yes	Satisfactory	Systematic
(3) a Most interesting and beneficial topics	a.1. PCM Transmit 2. MUX	a.1. Digital W/W Link Design 2. Digital W/W System	a.1. Digital W/W System Design 2. W/W System System Design Practice	a.1. Digital MUX and PCM 2. W/W System Design
b The least interesting topics	b.1. Tele Transmit	b.1. Tele Transmit 2. Mobile Radio	b.1. I.S.D.N. 2. Digital SW	b.1. Satellite Communication 2. D/R Transmit
3. Course conduct				
(1) Study trip				
a. Schedule	a. Good 10 (50%) Poor 8 (40%) No answer 2 (10%)	a. Good 17 (100%)	a. Good 18 (95%) Poor 1 (5%)	a. Good 18 (100%)
b. Frequency	b. Good 13 (65%) Often 2 (10%) Few 5 (25%)	b. Good 13 (76%) Often 2 (12%) Few 2 (12%)	b. Good 15 (80%) Often 2 (10%) Few 2 (10%)	b. Good 15 (83%) Often 2 (11%) Few 1 (6%)
c. Usefulness	c. Regular 1 (5%) Useful 18 (90%) No answer 1 (5%)	c. Regular 1 (6%) Useful 16 (94%)	c. Regular 1 (5%) Useful 18 (95%)	c. Regular 2 (11%) Useful 16 (89%)
d. Observation sites	d. Interesting 20 (100%)	d. Interesting 17 (100%)	d. Interesting 19 (100%)	d. Interesting 16 (89%) Regular 2 (11%)
e. Itineraries	e. Good 15 (75%) Lengthy 3 (15%) Congested 2 (10%)	e. Good 14 (82%) Lengthy 1 (6%) Congested 2 (12%)	e. Good 16 (84%) Lengthy 2 (11%) Congested 1 (5%)	e. Right 17 (94%) Congested 1 (6%)
(2) Sports and recreation	Interesting and Good	More games should be needed		
(3) Application of techniques and knowledge	Many 13 (65%) Regular 5 (25%) No answer 2 (10%)	Many 17 (100%)	Many 18 (95%) Regular 1 (5%)	Many 17 (94%) Regular 1 (6%)

	1987	1988	1989	1990
4. Administration and Management				
a. Coordination	a. Good 20 (100%)	a. Good 17 (100%)	a. Good 18 (95%) Poor 1 (5%)	a. Good 16 (89%) Poor 2 (11%)
b. Information	b. Good 17 (85%) Poor 2 (10%) No answer 1 (5%)	b. Good 14 (83%) Poor 3 (17%)	b. Good 16 (86%) Poor 2 (16%)	b. Good 15 (83%) Poor 2 (11%) No answer 1 (6%)
c. House, food	c. Good 16 (80%) Poor 3 (15%) No answer 1 (5%)	c. Good 14 (83%) Poor 3 (17%)	c. Good 18 (95%) Poor 1 (5%)	c. Good 18 (100%)
d. Allowance	d. Reasonable 11 (55%) Much 1 (5%) Little 3 (15%) No answer 5 (25%)	d. Reasonable 12 (70%) Much 1 (6%) Little 1 (6%) No answer 3 (18%)	d. Reasonable 13 (69%) Much 1 (5%) Little 3 (16%) No answer 1 (10%)	d. Reasonable 10 (56%) Little 7 (39%) No answer 1 (6%)
e. Transportation	e. Good 20 (100%)	e. Good 17 (100%)	e. Good 19 (100%)	e. Good 17 (94%) Inconvenience 1 (6%)
f. Social Program	f. Good 10 (50%) Poor 7 (35%) No answer 3 (15%)	f. Good 16 (94%) Poor 1 (6%)	f. Good 19 (100%)	f. Good 14 (78%) Poor 3 (17%) No answer 1 (5%)
g. Communication	g. Good 18 (90%) No answer 2 (10%)	g. Good 16 (94%) Poor 1 (6%)	g. Good 19 (100%)	g. Good 19 (100%)
5. Training outcomes				
(1) Attainments	(1) Regular 9 (45%) Fully 8 (40%) No answer 3 (15%)	(1) Regular 9 (53%) Fully 7 (41%) No answer 1 (6%)		(1) Regular 1 (6%) Fully 16 (88%) No answer 1 (6%)
(2) Subjects were wanted to be included in present course	(2) I.S.D.N Subscriber Radio Domestic Satellite Digital Measure TMDA Mathematics Optical Fibre	(2) I.S.D.N Subscriber Radio Domestic Satellite	(2) I.S.D.N Network Planning Domestic Satellite Subscriber Radio Computer	(2) Network Planning I.S.D.N Computer Domestic Satellite Subscriber Radio Digital Radio

Summary of Answer to the Questionnaire
given by 17 Participants in JFY 1991

1. Your evaluation on this course

(1) In general

1. Very useful	2. Useful	3. Not useful
7 (41%)	10 (59%)	0

(2) Aware of the objectives of the course

1. Yes	2. No
16 (94%)	1 (6%)

(3) Achievement of the course

1. Very Good	2. Adequate	3. Not Adequate
0	14 (82%)	3 (18%)

(4) Fulfillment of expectation

1. Fully fulfilled	2. Partly fulfilled	3. Not fulfilled
3 (18%)	12 (70%)	2 (12%)

2. Your opinion about training program

(1) Coverage

1. Right	2. Broad	3. Incomplete
6 (35%)	11 (65%)	0

(2) Curriculum

1. Very good	2. Adequate	3. Inadequate
2 (12%)	15 (88%)	0

(3) Length of the course

a. In general

1. Too short	2. Adequate	3. Too long
4 (24%)	10 (59%)	3 (17%)

b. Lecture

1. Too short	2. Adequate	3. Too long	4. N/A
3 (17%)	10 (60%)	3 (17%)	1 (6%)

c. Practice

1. Too short	2. Adequate	3. Too long
12 (70%)	5 (30%)	0

d. Discussion

1. Too short	2. Adequate	3. Too long
2 (12%)	15 (88%)	0

e. Observation

1. Too short	2. Adequate	3. Too long
4 (24%)	13 (76%)	0

- (4) Time allocation
- | | | |
|--------------|-------------|---------------|
| 1. Very good | 2. Adequate | 3. Inadequate |
| 1 (6%) | 10 (59%) | 6 (35%) |
- (5) Level of the course
- a. In general
- | | | |
|-----------------|-------------|---------------|
| 1. Too advanced | 2. Adequate | 3. Elementary |
| 0 | 16 (94%) | 1 (6%) |
- b. Lecture
- | | | |
|-----------------|-------------|---------------|
| 1. Too advanced | 2. Adequate | 3. Elementary |
| 0 | 17 (100%) | 0 |
- c. Practice
- | | | | |
|-----------------|-------------|---------------|---------|
| 1. Too advanced | 2. Adequate | 3. Elementary | 4. N/A |
| 0 | 13 (76%) | 3 (18%) | 1 (6%) |
- (6) What were the most interesting topics for you?
- a. Lecture
- | | |
|--------------------------|---|
| Satellite Communication: | 3 |
| Digital Radio System: | 3 |
| Microwave System Design: | 3 |
| Mobile Radio: | 2 |
| Optical Fiber: | 2 |
| Digital Switching: | 2 |
| All of Subjects: | 2 |
- b. Practice
- | | |
|------------------|---|
| Computer: | 3 |
| System Design: | 2 |
| All of Subjects: | 1 |
- c. Observation
- | | |
|--------------|---|
| Measurement: | 1 |
|--------------|---|
- (7) Do you think any topics were unnecessary for this course?
- a. Lecture
- | | |
|------------------------|----|
| Transmission Planning: | 2 |
| No Answer: | 15 |
- b. Practice
- | | |
|------------|----|
| No Answer: | 17 |
|------------|----|
- c. Observation
- | | |
|---|----|
| No Answer: | 16 |
| Similar topics should be lectured together: | 1 |
- (8) Please mention any topics which should have been included in the course.
- a. Lecture
- | | |
|---------------------------|---|
| Digital Network Planning: | 2 |
| Computer Programming: | 1 |

IDR: 1
 Data Communication: 1
 No Answer: 12

b. Practice
 Data Communication: 1
 Satellite Communication: 1
 No Answer: 15

c. Observation
 Some part of topics were not covered by observation: 1
 No Answer: 16

3. Administration and management

- (1) Course conduct in general
 1. Very good 0
 2. Good 12 (70%)
 3. Poor 3 (8%)
 4. N/A 2 (12%)
- (2) Information on the course given in your country (G.I. etc.)
 1. Very good 2 (12%)
 2. Good 11 (65%)
 3. Poor 4 (23%)
 4. N/A 0
- (3) Method of instruction
 1. Very good 0
 2. Good 14 (82%)
 3. Poor 1 (6%)
 4. N/A 2 (12%)
- (4) Training facilities
 1. Very good 0
 2. Good 13 (76%)
 3. Poor 1 (6%)
 4. N/A 3 (18%)
- (5) Training materials
 1. Very good 1 (6%)
 2. Good 14 (82%)
 3. Poor 0
 4. N/A 2 (12%)
- (6) Information given in the course
 1. Very good 3 (18%)
 2. Good 14 (82%)
 3. Poor 0
- (7) Study Trip
 a. Schedule
 1. Very good 5 (29%)
 2. Good 12 (71%)
 3. Poor 0
- b. Frequency
 1. Good 15 (88%)
 2. Often 1 (6%)
 3. Few 1 (6%)
- c. Usefulness
 1. Useful 10 (59%)
 2. Regular 5 (29%)
 3. Not useful 1 (6%)
 4. N/A 1 (6%)

d. Observation sites

1. Interesting	2. Regular	3. Not interesting
12 (81%)	5 (29%)	0

e. Itineraries

1. Good	2. Lengthy	3. Congested	4. N/A
8 (47%)	1 (6%)	7 (41%)	1 (6%)

4. Do you think what you have learned is applicable to your job in your country?

1. Completely possible	2. Possible	3. Impossible
11 (65%)	6 (35%)	0

5. General life

(1) Accommodation

1. Very good	2. Good	3. Poor	4. N/A
1 (6%)	13 (76%)	2 (12%)	1 (6%)

(2) Transportation

1. Very good	2. Good	3. Poor
9 (53%)	8 (47%)	0

(3) Food

1. Very good	2. Good	3. Poor	4. N/A
0	7 (41%)	9 (53%)	1 (6%)

(4) Allowance

1. Much	2. Reasonable	3. Little	4. N/A
0	2 (12%)	11 (65%)	4 (23%)

(5) Special Activity (Sports, recreation etc.)

1. Very good	2. Good	3. Poor	4. N/A
0	1 (6%)	9 (53%)	7 (41%)

There was not any sport in the course.

(6) Medical Care

1. Very good	2. Good	3. Poor	4. N/A
6 (35%)	10 (59%)	0	1 (6%)

6. What was the most serious problem you encountered in Kenya?

No problem:	6
No answer:	11

7. Please give your suggestions for future course.

- (1) Digital Microwave Engineering course should be continued.
- (2) More time should be given for computers.

- (3) Better Instructors should be involved.
- (4) The course should be conducted twice a year so that more people can benefit.
- (5) The hours for practice should be increased.

8. General comments, if any.

- (1) I appreciate what Kenya and Japan instructors offered in this course.
- (2) The Course was very good, although some of instructors came to the class either unprepared and preoccupied.
- (3) Course coordination is necessary to be improved much.
- (4) Allowance should be increased and Kenyan also should be paid.

