

ケニア林業育苗訓練技術協力計画

調査報告書

(コンタクト・事前調査)
(長期調査員・実施協議)

昭和62年2月

国際協力事業団

林開発

JR

87-2

ケニア林業育苗訓練技術協力計画

調査報告書

(コンタクト・事前調査)
(長期調査員・実施協議)

JICA LIBRARY



1062801[4]

昭和 62 年 2 月

国際協力事業団

國際協力事業団	
87.4.13	407
登録No. 16191	88.3
	FDD

はじめに

ケニア国は、北部及び東部の乾燥地帯、リフトバレー（大地溝帯）の荒地を除き、かつては豊かな森林資源が分布していたが、農耕地の拡大、焼畑移動耕作の繰り返し、過放牧等により森林面積が減少し、現在は国土の数%を数えるにすぎない。

一方、人口増大に伴う木質エネルギー（燃料）の需要が増大し、薪炭用材の資源が枯渇する危機にあるため、ケニア政府は苗木生産計画を策定し、その体制確立にかかる技術協力の要請を我が国に行った。

これを受けて、国際協力事業団は数次の調査団派遣によりケニア側との協議を行い、昭和60年11月、討議議事録（R/D）が署名され、「ケニア林業育苗訓練技術協力計画」として本プロジェクトが開始された。

本プロジェクトは、ケニアにおける造林・育苗分野において今後指導的役割を果たすことが期待されており、両国関係者の努力により本プロジェクトの発足をみる事ができたことは、両国の友好のためにも喜ばしいことと考える。

本報告書は、これらの調査団が行った調査結果を取りまとめたものである。今後のプロジェクト運営に広く活用されることを願うものである。

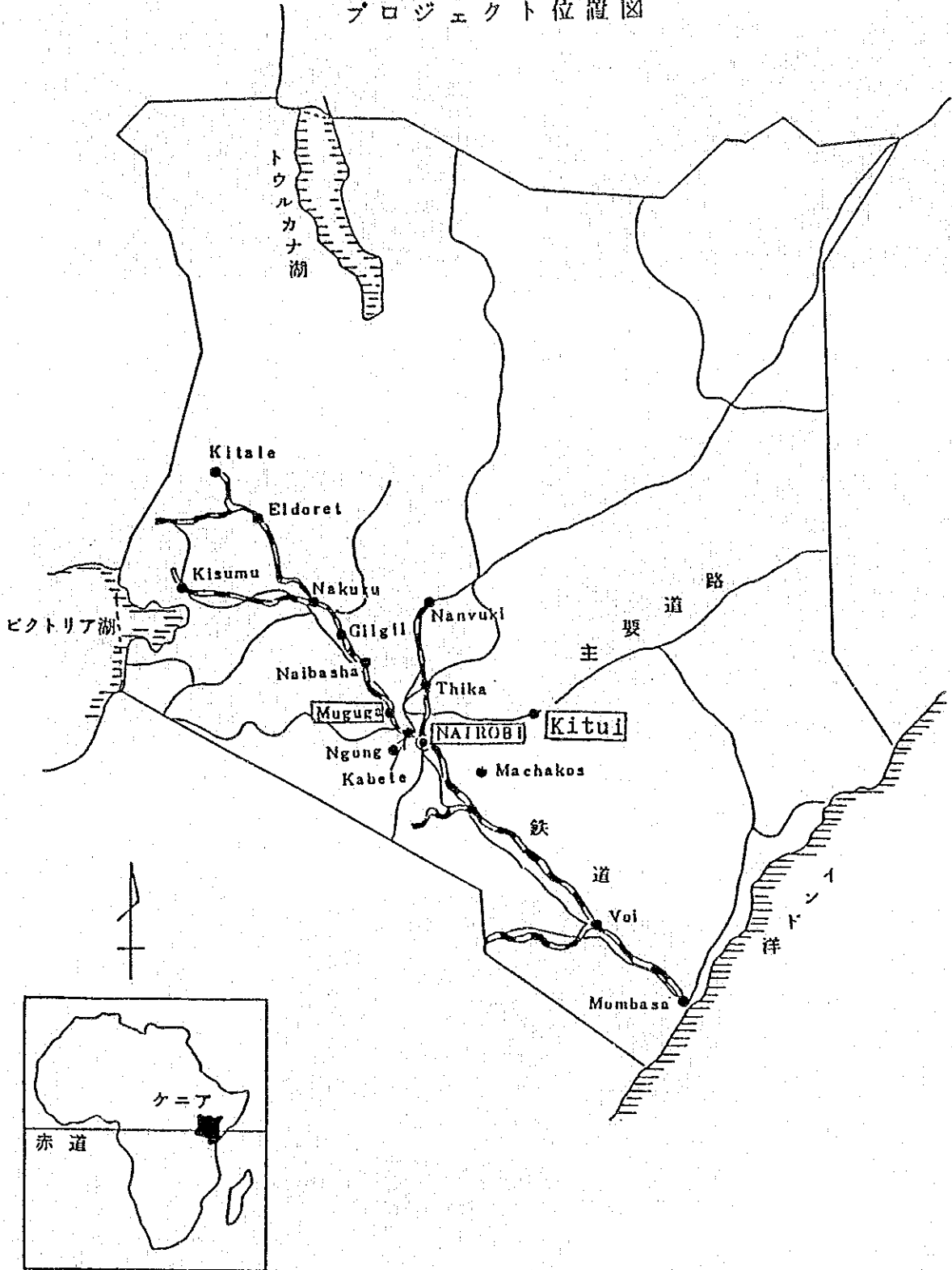
最後に、本調査の実施に際し御支援と御協力をいただいたケニア国及び我が国関係機関の各位、並びに調査に参加された団員の各位に深く感謝いたします。

昭和62年1月

国際協力事業団
理事 山極 栄 司

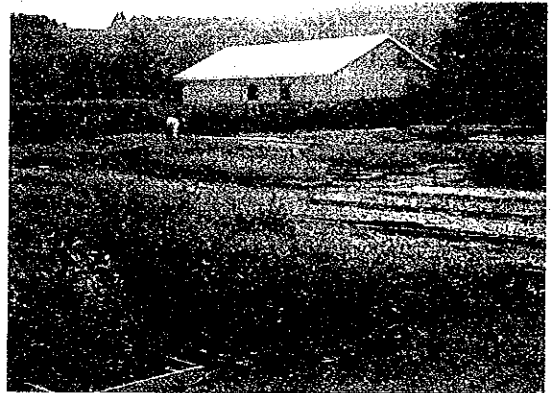
KENYA

プロジェクト位置図





ムグガプロジェクト・サイト



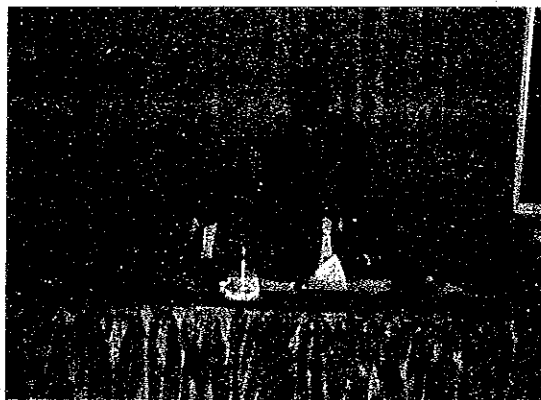
ムグガの Chiefs Nursery



村民の植林活動（キツイ）



キツイの Chiefs Nursery
キツイ（プロジェクトサイト）内の苗畑



R/D 署名

目 次

[コンタクト調査団報告]

I 調査団派遣に至る経緯	1
II 調査の概要	2
III 調査結果の概要	3
IV 今後の対応方針	8

[事前調査団報告]

I 調査の概要	11
II 調査結果	13

[長期調査員報告]

I 調査の概要	29
II 調査結果	32
III 収集資料	56

[実施協議調査団報告]

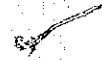
一次

I 調査の概要	61
II 調査内容	62

二次

I 調査の概要	72
II 調査結果	77
III R/D本文	82
IV サバンナ地域住民林業技術協力及び林業関係開発調査案件（タンザニア） にかかるとる現地実態調査報告	95

コンタクト調査団報告



I 調査団派遣に至る経緯

ケニアは北部及び東部の乾燥地帯、リフトバレー（大地溝帯）の荒地を除き、かつては豊かな森林資源が分布していたが、農耕地の拡大、焼畑移動耕作のくりかえし、過放牧等により減少し、現在の森林面積は国土面積の約3%を数えるにすぎない。

ケニアにおける木材需要で最も大きなものは木質エネルギー（燃料）としての利用で、人口増加に伴って需要は増大する一方であり、薪炭用材の資源が枯渇する危機にある。

このためケニア国政府は、大統領の指令により「農業開発の戦略と焦点」と題する年間2億本の苗木生産計画を策定し、昭和58年2月に訪問した「アジア・アフリカ燃材林造成基礎一次調査団」（神足勝浩団長）に対しその概要説明を行った。

また、同年10月に訪問した「ケニア農林業協力プロジェクトファインデング調査団」（藤田陽偉団長）に対し、全体計画2億本の50%に相当する1億本の苗木生産体制の確立に係る技術協力及び無償資金協力の口頭による要請を行った。

その後、昭和59年4月、ケニア国政府よりわが国に対する正式要請が出された。この要請によれば、ケニア政府の国家森林政策及び1982年の苗木生産増体制整備のための大統領指令（1983年85百万本/年→2億本/年）を背景に、我が国に対し、1億本の苗木生産体制の確立に係る協力を要請するものである。

しかし、内容を見ると（1）ケニア国内において年間1億本の苗木量産体制の確立、（2）苗木の活着率の向上、（3）研究体制の確立及び研究の推進、（4）造林事業の促進とその効果の普及、（5）技術者の訓練を目的とした10年間のプロジェクトとなっており、Cash Grantを前提とした提案となっているため、現地大使館は、まずJICAによる開発調査を実施し、先方の2億本生産体制確立計画の妥当性を検討し、その中で、我が国の協力のあり方を調査検討する必要があると判断した。

これを受けて、我が国としては、先方政府の林業政策の妥当性を検討する必要はなく、国策である2億本生産計画のどの部分を我が方で協力するか、又はできるかを検討すればよいので、開発調査を実施する必要はないと考えるとの結論に達した。そこで、コンタクト調査団を派遣し、プロジェクトタイプの技術協力の内容に馴染むプロジェクトにするよう関係者の了解を求めることとなったものである。

II 調査の概要

1 調査の目的

我が国の技術協力の仕組みを先方関係者に説明し、既に提出されたプロポーザルを我が国が協力できる形に一部変更した対案を、次に派遣される事前調査団が提示した場合の対応につき、了解を求めることを目的とする。

対案の概要は、先方のプロポーザルにある「研究と訓練」を基本とし、先方の国策である2億本苗木生産計画の実現に必要な技術面の協力を行うことである。

2 団員構成

氏名	担当業務	所属
沼田正俊	協力政策	外務省経済協力局技術協力課
角谷宏二	林業協力	国際協力事業団林業水産開発協力部林業開発課長

3 調査日程

日順	月日	調査行程及び内容	泊地
1	8月26日	東京発	
2	27日		
3	28日	ナイロビ着	ナイロビ
4	29日	大使館, JICA表敬, 打合せ 林業局, 環境天然資源省協議	〃
5	30日	農業研究所(林業部門) KARI, Machacos 打合せ	〃
6	31日	林業局, 協議 大使館打合せ	〃
7	9月1日	JICA打合せ	〃
8	2日	ナイロビ発	
9	3日		
10	4日	東京着	

4 面会者リスト

氏 名	職 名
(林業局)	
Mr.Mburu	林業局 局長
Mr.Ciera	林業局 次長
(環境天然資源省)	
H. E	大臣
Mr.Omolo opere	次官
Mr.Maluki	計画局長
Mr.O. Okaiti	計画課長
Miss. Aoko	担当
Mr.Ndagir	担当
(農業研究所KARI)	
Dr.Odera	(新たな無償要請の草案をつくる)
(林業局Adviser)	
Mr.Spiech	(スイス人専門家)

III 調査結果の概要

1 調査の結果による新しい事態

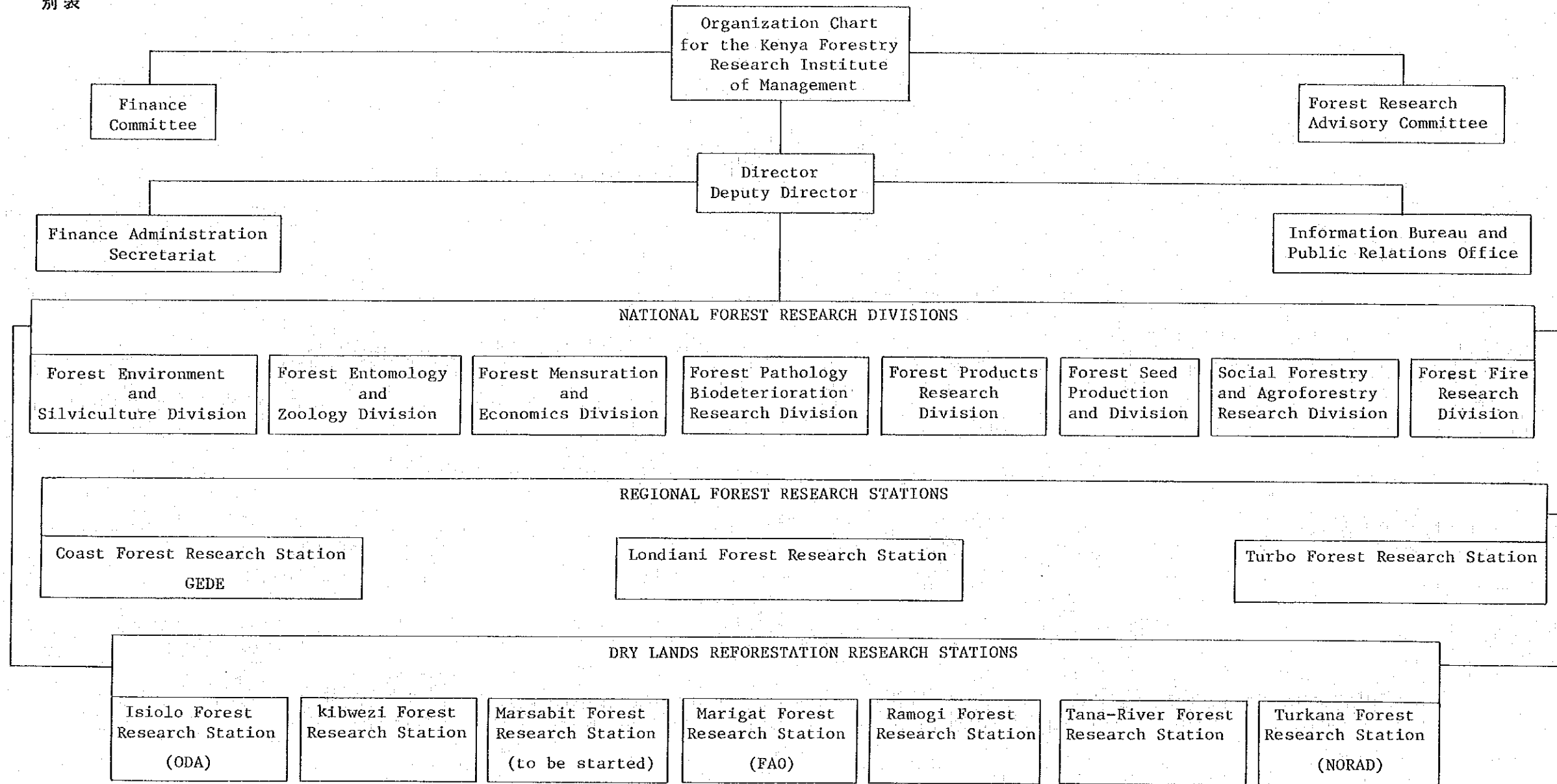
昨年10月のプロファイ調査団以降において、KARI（農業研究所）の一部局であった林業研究部が独立して、環境天然資源省のもとに入ることが討議で決定され、その組織図も出来上がっている。

それによれば、別表のとおり組織が作られることになっている。その中で環境造林部・森林昆虫部・樹病部・林産部等は既存のものがあり、種子部・アグロフォレストリー部・評価部及び防火部は新たに創設又は既存のものグレードアップによって対処することになっている。

また、土地は、約400エーカーの造林地がそのまま林業研究所（KEPRI）に引き継がれることになっている。

しかし、現地国家予算が逼迫しており、新しい建物を建設する予算が配付されないため、いまだKARIの内部に居をかまえているが、できる限り早い時期に独立したい意向である。

別表



2 協力要請

ケニアの林業研究及び林業行政は、新たな局面に入ってきたことに伴い、4月のプロポーザルの重要性は増々大きくなってきた。

新たに分離独立して出来る「KEFPI」では、苗木に関する育種の研究と同時に、地方の苗畑で主導的に働く、中堅クラス技術者の訓練をKEFRIで実施したいと考えている。

これは、先のプロポーザルにもあったとおり、大統領指令を実現するために是非とも必要である。従って、日本側の考えているプロ技協は、この新しい研究所の中で実現することが最も効果的であると言えよう。

3 その他

(1)調査した限りでは、ケニア政府の財政事情は本件のプロジェクトに限らず、いかなる重要プロジェクトといえども十分な経費をまかなうだけのローカルコストを負担する余力はないと判断される。

スイスの派遣専門家に聞いたところでは、海外からのGrantですら、執行率は極めて低く、世銀などは今後の協力を消極的であると言う。これは、ローカルコストが少ないということの他、ケニア側担当官のmotivationの無さから起因すると考えているようである。

(2)本コンタクト調査団としては、必ずしも前述の意見に組するものではないが、一般的に途上国の財政事情の苦しさは理解でき、もしもこのプロジェクトが発足した場合、ローカルコストの配布には多大の関心を払うことになり、又、それがプロジェクトの成否にも大きく関係してくることは十分予想できる。

(3)一方、環境天然資源省次官Mr.Operéは、「調査団はもう充分だ。早く事業を実施して欲しい。砂漠化はどんどん進んでいる。これを喰いとめるのは早ければ早いほどよい。」と述べる場所があった。この意見に対し、本調査団としては賛成であるが、やはり必要な手続きはとって欲しい旨表明した。

(4)以上の如き意見交換のあと、現地視察を行ったが、Machacos, Muguga, Ngong, Thika, 4ヶ所の内、KARIの所在地であるMugugaがプロジェクトオフィスとして、距離的にも環境も最高であると判断した。

MugugaにKARIの事務所と研修センターを設置することは、ケニア全域の造林推進の中心地となり得ると判断した。

(5)ケニア側から、我が方が考えているようなプロジェクトの実施にあたって、最低限度必要な研修施設等についても、ケニア政府の財政事情から判断してすぐには建設できないと思われ、この面での日本の協力を仰ぐことはできないかという要請があった。

IV 今後の対応方針

1 結 論

(1) 2億本苗木生産計画には何ら異論はないが、これのF/Sは必要ない。これは、ケニア政府の政策でありケニア政府の責任において実施されるべきものである。

(2) 先のプロポーザルにあるとおり、「研究と訓練」については、2億本苗木生産のために是非とも必要である。この実施面で我が国の協力は極めて効果的であると考えられる。

(3) しかし、現状では、我が方の協力を受け入れるに十分な施設が整っているとは言い難いので施設の完成が先決である。従って、研究と訓練のための施設ができることを条件に技術協力の実施を提案する。

(4) 現地関係者は、必要施設の建設のために努力する旨表明したので、将来のプロ技協実現のため、我が方も努力する旨表明した。

2 提 案

(1) 本年11月に事前調査団を派遣する。(ケニア側も同意している。)

(2) プロジェクトに必要な施設が完成するまでの間を準備期間として位置づけ、Preparatory Phaseプロジェクトを実施する。

(3) 必要施設が完成した段階において、Main Phaseの協力を開始する。

(4) Preparatory Phaseの開始は、1985年とする。期間は一応2年間とするが、必要に応じ短縮又は延長する。

事前調査団報告

I 調査の概要

1 調査の経緯

昭和59年8月、「ケニア薪炭林造成計画コンタクト調査団」が派遣され、協力方法について協議検討を行うと同時に、我が国の技術協力の仕組みについて先方関係者に詳細説明を行ったところ、開発調査ではなくプロジェクト方式技術協力を無償資金協力と組み合わせた形で実施することが望しいと判断された。

これに基づき、ケニア国政府より昭和59年11月、プロジェクト方式技術協力と無償資金協力からなる「林業育苗センター計画」について再要請があったため、要請内容の確認を行い、協力開始の最終的な可能性をみると同時に、プロジェクト候補地の選定等最も効果的な技術協力の具体的内容について明らかにするため、事前調査団が派遣されることとなった。

2 団員構成

氏名	担当業務	所属
弘中 義夫	総括	林野庁指導部計画課課長補佐(総括)
小田 謙成	協力企画	林野庁指導部計画課国際協力係長
小杉山文右工門	造林	森林開発公団業務部造林課長
青山 豪	業務調査	国際協力事業団林業開発課課長代理

3 調査日程

日順	月 日 (曜)	調査行程及び内容	泊地
1	2月10日(日)	東京発	
2	11日(月)		
3	12日(水)	→ナイロビ着 大使館, JICA表敬, 打合せ	ナイロビ
4	13日(水)	環境天然資源省, 林業局, 農業研究所合同協議	"
5	14日(木)	環境天然資源省, 林業局, 農業研究所合同協議	"
6	15日(金)	ナイロビ→ムグガ(苗畑, 試験, 研修施設用地調査) →ナクールへ移動	ナクール
7	16日(土)	ナクール(苗畑, 造林地調査) →ナイロビ移動	ナイロビ
8	17日(日)	資料整理	"
9	18日(月)	ナイロビ→キツイ(苗畑, 造林地調査) →ナイロビ移動	"
10	19日(火)	環境天然資源省, 林業局, 農業研究所最終合同協議	"
11	20日(水)	大使館, JICA報告	"
12	21日(木)	ナイロビ発	
13	22日(金)		
14	23日(土)	→東京着	

4 面会者リスト

氏 名	職 名
(環境天然資源省)	
Mr.T. M. Kamunge	次官
Mr.J. M. G Muhoro	次官補
Mr.O. Mburu	森林局長
Mr.J. D. Owuor Onyango	森林局次長
Mr.P. G. Ciera	森林局
Mr.Z. L. Amahwa	森林局
Mr.M. Maluki	計画局長
Mr.N. Ndugire	計画局
Mr.J. J. Mwai	計画局
(農業研究所 KARI)	
Dr.Odera	林業部長
Mr.C. K. Kiriimya	造林科長
(財政計画省)	
Mr.O. A. Wafula	対外援助窓口日本担当者
(KITUI郡庁)	
Mr.F. N. Kathembe	次長
Mr.R. Macharia	森林官
(日本側)	
大使館	
村 上 和 夫	特命全権大使
中 野 修	一等書記官
JICAナイロビ事務所	
高 橋 俊 一	次長

II 調査結果

1 要請の内容

今回のケニア政府からの要請には、次のような背景がある。

ケニアにおいては、薪炭材は総エネルギー消費量の約70%の供給源であり、特に地方においてはこの割合が95%～100%となっているなど、非常に重要な役割を果たしている。しかしながら、表1に示されるように、1983年には薪炭材が約2百万t不足し、更に人口が年率約4%の高率で増大していることもあり、21世紀の初めまでに相当量が不足することになるものと予想されている。

このため、モイ大統領の1982年4月の指示にもとづき、薪炭材の供給を増すために従来の年間苗木生産能力5千万本を2億本に増すべく取り組んでいるが、資金、技術等の不足により年間生産能力は8千5百万本にまで増えたにすぎないと言われている。

また、薪炭材の確保、植栽による土壌の保全・改良等を図るためには国家による森林造成だけでは十分でなく、地域住民によるソーシャルフォレストリーの展開が不可欠である、と環境天然資源省は考えている。

しかしながら、ソーシャルフォレストリーの展開に必要な、地域の諸条件に適した樹種の選定及び造林等に関するデータ、技術的ノウハウが不足している。

更に、苗畑の絶対数の不足のほかに、各地の苗畑等において苗畑の管理、農民への普及・指導を行いうる程度の訓練を受けている技術者も全く不足している。

表1 薪炭材の需給予側（単位百万t）

年	1980	1985	1990	1995	2000	備 考
需用	18.7	24.5	30.3	38.6	57.1	
供給	18.7	19.1	20.5	20.6	16.5	
不足	0	5.4	9.8	12.0	30.6	

2 プロジェクトの概要

(1) 目的

ケニア政府からの要請書によれば、ケニア政府の求めているプロジェクトの目的は次の通りである。

- ア 年間1億本の苗木生産に必要な苗畑をケニア各地に造成する。
- イ 試験研究を実行する。必要であれば適正な研究施設をつくる。
- ウ ソシャルフォレストリーの展開,発展を図るために、農業に苗木植栽を組み入れ、土地の生産性を向上させる実行指針を作成する。
- エ 国家の林業政策推進のため、苗木の生産能力を向上させ、その過程で苗木の活着率の向上を図る。
- オ 林業の分野におけるケニア人技術者の研修を推進する。
- カ このプロジェクトは、同様の目的をもつ現在進行中の他の地域開発プロジェクトと緊密な連携をとる。

(2) 研究の長期目的

- ア 地域内の生態系ごとの樹種の適性,成長量等のデータを得るために、ソーシャルフォレストリーに適する樹種を選定する。
- イ ソシャルフォレストリーの枠内で、苗木生産,保育等の造林技術の範例を開発する。
- ウ 各生態系を代表する樹木,かん木の採種源を確保する。
- エ 適正なソーシャルフォレストリーの実行指針をつくる。これには、適正な収穫技術及びソーシャルフォレストリーの推進から得られる産物のマーケティングも含まれる。
- オ 農民への林業技術の普及を妨げているものを明らかにし、より適正な普及方法を確立する。
- カ 脆弱な生態系に適する、あるいは多用途を有する等の有用在来種の育成を図る。

(3) 位置

要請書によれば、プロジェクトの本部はKARI（農業試験場）のあるMugugaにおき、地形・気候を代表する次の8箇所に地域センターを設置している。

- Kakamega（低地）◦ Meru（高地）◦ Muranga（中-高地）◦ Cade（低地）
- Ramogi（低丘地）◦ Lambwe Valley（低地サバンナ）◦ Nakuru（都市地域が含まれる）
- Eldoret（都市地域が含まれる）

更に、各地域に苗畑のモデルとして計100箇所のコミュニティ苗畑をつくるとしている。

(4) プロジェクト本部と地域センターの役割分担

本プロジェクトは、前述の目的のもとに、プロジェクト本部及び地形・気候等を代表する箇所につくられる予定の8地域センターにおいて、苗木生産等に関する研究・訓練を行うとともに、全国につくられる予定の100箇所のコミュニティ苗畑等において1億本の苗木生産を行い、更にソーシャルフォレストリーの発展を図ろうとするものである。

研究・訓練等について、プロジェクト本部と8地域センターの関連を述べると次のとおりである。

研究：プロジェクト本部において造林・ソーシャルフォレストリーに関する基礎的な研究を行い、地域センターにおいては、各地域に適した樹種の選定、苗木の生産及び保育技術の開発等を行う。

研修訓練：研修訓練は、これを行うことのできる研究者を有する National Forestry Research Stationのあるムグガ (Muguga) で行うとしている。なお、研修訓練には、地方の森林局職員を対象とした3週間の短期集中コースと、苗畑の管理人、作業員を対象とし、最大限3か月間行われる短期フォーマル訓練、及びプロジェクトのカウンターパートを対象とした日本や他のプロジェクトへの視察旅行等がある。

苗木生産：プロジェクト本部における苗畑は研究・訓練用であり、8地域センターと100箇所のコミュニティ苗畑において年間1億本の苗木を生産する。また、地域センターはそれぞれの地域の苗木生産の調整及びコミュニティ苗畑、チーフ苗畑 (Chiefs nursery) 等の農民への技術指導・及び技術の普及の拠点ともなる。

(5) プロジェクトの期間

次に、プロジェクトの期間について述べると、プロジェクトは3 Phaseから成り、1985年4月から10年間となっている。この3つのPhaseの期間と事業内容を簡単に述べると次のとおりである。

第1 Phase (1985年4月から2年間)

プロジェクトの本格的実施までの準備期間であり、プロジェクトの基盤整備とカウンターパートの訓練が主な事業内容である。

第2 Phase (1987年から4年間)

試験研究、研修訓練を実施する。試験研究によって蓄積された技術はプロジェクトの中で苗木生産やソーシャルフォレストリーの発展のために活用される。なお、1990～1991年にプロジェクトの中間評価が行われる。

第3 Phase (1991年から4年間)

第2 Phaseにおける中間評価によって第3 Phaseの内容が変わってくることもあるが、ソーシャルフォレストリーの展開が主な事業となろう。

(6) 無償資金協力の要請

このプロジェクトを実施するための研究訓練施設は、プロジェクト本部に予定されているMugugaにおいてすら整備されているとは言い難いし、ましてや8地域センターや100箇所のコミュニティ苗畑は全く存在していないのである。つまり、ケニア政府は我が国に対してこのプロジェクトの実施に必要な、プロジェクト本部や地域センターにおける研究訓練施設及びコミュニティ苗畑等を、無償資金協力によりつくることを要請しているのである。

無償資金協力によりつくることを要請している主な施設は次の通りである。

研究施設 (本部, 地域センター)

訓練施設 (本部)

スタッフハウス (本部, 地域センター)

管理施設 (本部, 地域センター)

訓練用宿泊施設 (本部)

種子貯蔵庫等 (本部, 地域センター)

苗畑 (地域センター)

車輦 (本部, 地域センター)

なお、要請書には、プロジェクト方式技術協力の機材供与等と無償資金協力の要請が一緒に掲載されているので、両者の区別が必ずしも明らかでない部分もあるが、無償資金協力は1987年から1993年まで7年にわたって約15億円要請されている。

(7) 相手国の実施体制

実施機関の概要

要請書及び今回の事前調査により、ケニア国側のプロジェクト実施機関は、環境天然資源省（森林局及び林業研究所）であることが確認された。

環境天然資源省及び同森林局の組織図は図の通りである。なお、林業研究所はまだできていないが、環境天然資源省によれば本年7月に林業研究所が設置されることになっており、その手続きもかなり進んでいるとことであつた。しかしながら、林業研究所組織図等は入手できなかった。

3 予算措置

2-(6)でも述べたが、本プロジェクトを実施するためには、研究施設、研修訓練施設、管理施設等が必要であると考えられるが、ムグガに若干の研究施設があるのみで、これとてこのプロジェクトの研究を行うには不十分である。ましてや他の施設は皆無であると言っ

た方が実態をあらわしていると言えよう。また、近年のアフリカ諸国の経済状況等を考慮すれば、これらの施設をケニア政府が提供することは不可能であると言えよう。

ローカルコストについては、全体会議においてケニア大蔵省の担当官にも出席してもらい、他のプロジェクト等をも例にとりながらローカルコスト負担を具体的に説明した。また、環境天然資源省次官は、ケニヤッタ農工大学プロジェクトのケニア側責任者をつとめたこともあり、日本の技術協力、無償資金協力を詳しい。実際、本調査時点では1985年度予算の概算要求のとりまとめの時期にはいっていたことから、ケニア環境天然資源省からはローカルコストに関する予算要求の資料作成のための日本側の協力内容を具体的に示してほしい、との要望があった。

なお、大蔵省の担当次官から、ローカルコストの負担は理解できるが、ケニアの経済・財政状況を考慮してできるだけ100%に近い費用を日本側で負担してほしい、という要望がなされた。

4 カウンターパート確保の見通し

環境天然資源省担当官によれば、林業局本部に比較的多くのフォレスターが勤務しているほか、42のdistrictsにも少なくとも1名のフォレスターがいるとのことであり、また、現在は農業研究所(KARI)に属している林業研究部にも大学卒以上の研究者が24名いることを考慮すれば、カウンターパートの確保には問題はないと考えられる。

5 プロジェクト方式技術協力構想の概要

今回の事前調査団がケニア環境天然資源省との間でまとめたプロジェクト方式技術協力構想の概要は次の通りである。

(1) プロジェクトの名称

これまで「薪炭林造成計画」という名称を便宜的に使用してきたわけであるが、ケニア側が、①「薪炭林」という名称を使用することは本プロジェクトがエネルギー省所管であるかのような誤解を与える、②内容的にみてもソーシャルフォレストリーが本プロジェクトの重要な要素となるべきであるが「薪炭林造成」ではそのことが反映されない、等難色を示したので議論になったが、苗木生産、ソーシャルフォレストリーを含む大きな概念として「林業技術」が妥当ということになり、結局「ケニア林業技術協力計画」という名称に落ちついた。

(2) 目的

ケニア側は、本プロジェクトの目的内容を、ソーシャルフォレストリーの発展と言う幅広いものとして位置づけたい意向が強かったが、我が国は派遣専門家の分野、人数、協力期間

及び協力の仕組等からみて、ケニア側の要望に沿うことは困難と考え、プロジェクトの目的は次のように整理した。

ケニア国におけるソーシャルフォレストリーの発展に資するため、育苗技術の開発改良及び技術者の養成を図ることを目的とする。

(3) ケニア側プロジェクト責任機関

ケニア側のプロジェクト責任機関は環境天然資源省である。なお、現在、農業研究所(KARI)に属している林業研究部は7月に独立してケニア林業研究所となり、環境天然資源省に所管されるようになる、との説明があった。

(4) 協力の分野

協力の分野は、大きく技術の開発・改良と技術者の訓練に分けられるが、内容は以下の通りである。

ア 技術の開発・改良

① 苗畑の造成, 管理技術

② 育苗技術 (採種園の造成, 管理技術を含む。)

③ 造林技術 (適正な樹種選定のためのパイロットフォレストの造成)

イ 指導的立場にある技術者の教育, 訓練

(5) プロジェクトの組織, 役割及び場所

ア 組織と役割

本プロジェクトの組織は、プロジェクトオフィスとフィールドオフィス(仮名)から成り、その役割は以下の通りである。

① 技術の開発, 改良

プロジェクトオフィスでは、研究室, 小規模な実験用苗畑等において基礎的試験を行うのに対して、フィールドオフィスでは、苗畑, パイロットフォレスト等において半乾燥地に適した技術に関する実証的試験を行う。

② 訓練

プロジェクトオフィスでは、講義や実験を通じた基礎的訓練を行うのに対し、フィールドオフィスでは、苗畑の造成, 育苗パイロットフォレストの造成等を通じ半乾燥地に適する技術についての実地訓練を行う。

イ 場所

プロジェクトオフィスは、ムグガのKARIに隣接した林業研究所予定地の国有地におく。主な施設としては管理事務所, 研究施設, 研修, 宿泊施設, 実験用苗畑が必要であろう。

ただし、上記施設ができるまでは、プロジェクトオフィスは、ナイロビにおくこととする。

フィールドオフィスは、キツイの森林局所管苗畑に隣接した国有地におく。また、パイロットフォレストは、キツイ西方約20kmにある国有地に造成する。

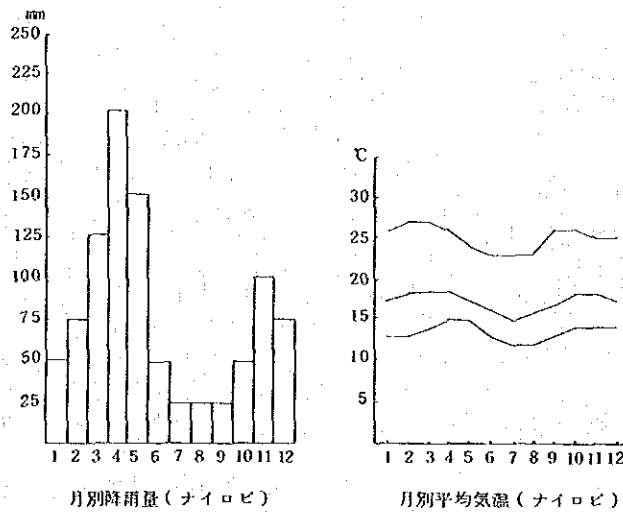
主な施設として考えられるのは、現地事務所、研修宿泊施設、苗畑、簡易実験室、関連施設、パイロットフォレストである。

なお、ナイロビ、ムグガ、及びキツイの気象条件は、以下の通りである。

表-2

Location	Altitude	YR.	Temperature			Rainfall ^{mm}	Re-remarks.
			Max °C	Min °C	Mean °C		
Muguga	2097m	1982	26.06	9.89	17.98	580.1	
		1983	26.21	11.32	18.77	882.3	
		1984	25.49	11.26	18.38	1094.4	
Kitui (Dam)	1089m	1982	33.07	10.07	21.52	1243.3	
		1983	33.73	14.52	24.12	755.0	
		1984	30.66	16.01	23.33	1197.7	
Nakuru	1873m	1982	31.0	11.55	21.35	1068.9	
		1983	31.4	12.65	22.06	932.7	
		1984	32.1	11.20	21.70	586.2	

表-3 ナイロビの年間気温表



◇ ナイロビの年間気温表

月別		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
気温 (°C)	平均	17.8	18.1	18.8	18.8	17.8	16.2	14.9	15.6	16.8	18.6	18.3	17.8
	最高	26	27	27	26	24	23	23	23	26	26	25	25
	最低	13	13	14	15	15	13	12	12	13	14	14	14
平均湿度(%)		72	68	69	76	77	77	79	75	70	64	72	74
平均雨量(mm)		51	76	127	203	152	51	25	25	25	51	102	76

(6) 協力期間と主な事業内容

協力期間は、第1 Phaseの2年間、第2 Phaseの5年間の計7年間とし、R/Dは各Phaseごとに締結する。

第1 Phaseにおける事業内容は以下の通りとする。

- ア プロジェクトに必要な建物・施設等の整備
- イ 第2 Phaseにおける事業の基本計画, 暫定実施計画案の作成
- ウ ケニア側カウンターパートの研修

なお、第2 Phaseにおいては、第1 Phaseで作成する計画に基づいて事業を実施する。

(7) 技術協力における両国の主な役割分担

ア 日本側の役割

- (ア)日本人専門家の派遣
- (イ)機材の供与
- (ウ)日本及びケニアにおけるケニア人職員の訓練

イ ケニア側の役割

- (ア)カウンターパート及び職員の提供
 - 土地及び日本の無償資金協力によるもの以外の建物と附帯施設の提供
- (イ)プロジェクトの実行上必要な機械, 車輛スペアパーツ等で、日本政府が提供する以外のものの提供
- (ウ)プロジェクトの運営に必要な諸経費の提供

(8) 今後のスケジュール

技術協力については、85年9月頃実施協議調査団を派遣し、R/Dを締結し、その後できるだけ早く長期専門家を派遣する予定である。更に、建物施設の建設には86年3月頃着手し、87年3月までに完成の予定である。

なお、第2 Phaseについては、第1 Phaseの後期にエバリュエーション調査団を派遣し、第2 Phaseに必要な建物, 施設等の整備状況及び第1 Phaseにおいて作成された基本計画, 暫定実施計画案の妥当性について確認のうえ、第2 Phaseに移行する予定である。

準備期間及び第1 PhaseのTime Table案は次の通りである。

Ref: No. JNB/077/85



JAPAN INTERNATIONAL
CO-OPERATION AGENCY (JICA)
NAIROBI OFFICE

P.O. BOX 30172 NAIROBI, KENYA
TELEPHONE 331518-9

Permanent Secretary,
Ministry of Environment & Natural
Resources,
P.O. Box 30126,
NAIROBI

20th February 85
DATE..... 19.....

For the Attention of Mr. J.M. Kamunge

Dear Sir,

We, the members of the preliminary study team, have stayed in Kenya for 9 days since February 12 and held a series of discussions with authorities concerned in the Ministry of Environment and Natural Resources, Kenya Agriculture Research Institute and Ministry of Finance & Planning on the technical cooperation project in the field of forestry and the related grant aid. We have also conducted field trip to Muguga, Nakuru and Kitui to see proposed project sites, and to observe nurseries, forest plantation and natural vegetation.

We have, through the discussions and field trip, come to recognize severe state of forest resources and urgent necessity of forest conservation and afforestation in Kenya. We are therefore deeply impressed with the efforts made by your honourable government to solve the problems through the development of social forestry.

Under the circumstances, it is very meaningful and timely to carry out technical cooperation project to contribute to the development of social forestry in Kenya.

We have summarized the purpose, content and way of the technical cooperation as the tentative outline of the project which is shown in attached document.

I have the honour to submit herewith the tentative outline of the project as the leader of the team and upon returning to Japan I would like to report to the government of Japan the outline as well as a strong request for cooperation made on establishment of 8 Regional Centers (one of them would become Field Office of the project) and 100 Community Nurseries.

Finally, we hope the forestry technical cooperation project between Japan and Kenya will start successfully in the International Year of the Forest and we would also like to thank you and other officials concerned for the hearty cooperation and hospitality extended to the team during its stay in this country.

Yours faithfully,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Y. Hironaka'.

Y. HIRONAKA
Leader, Preliminary Survey Team for
Forestry Development

1. Title

Forest Technology Cooperation Project

2. Objective

The objective of this project is to develop and improve the technology for production of tree seedlings and to train personnel concerned in order to contribute to the development of social forestry in Kenya.

3. Administrative organization of project

Ministry of Environment and Natural Resources

4. Fields of technical cooperation

4-1 Development and improvement of technology for:

- a. establishment and management of tree nursery
- b. tree seedling production (including establishment and management of seed orchard)
- c. Sylviculture
(establishment of pilot forest through selection of appropriate tree species)

4-2 Training

5. Organization, role and location of project

5-1 Organization

The organization of the project consists of a Project Office and a Field Office.

5-2 Role

5-2-1 Project Office

- a. Development and improvement of technology to conduct basic experiment in laboratories and small-scale nurseries and to collect and analyze the related data.
- b. Training

basic training through lecture and experiment

5-2-2 Field Office

- a. Development and improvement of technology

experiment in nursery and pilot forest for appropriate technology to local conditions.

- b. Training

On the job training through tree seedling production and establishment of nursery and pilot forest

5-3 Location and main facilities

5-3-1 Project Office

The Project Office is to be located on the government forest reserve at Muguga, where forest research is undertaken.

Main facilities to be established are as follows:

Administration facility
Research facility
Training and accommodation facility
Experimental nursery

However, the Project Office is to be located in Nairobi until the facilities has been completed.

5-3-2 Field Office

The Field Office is to be located on the government land near tree nursery in Kitui run by the Forest Department.

Pilot Forest is to be established on the government land which is 20 km west of Kitui.

Main facilities to be established are as follows:

Office
Training and accommodation facilities
Nursery, field laboratory and related facilities
Pilot Forest

6. Duration of cooperation and main work

Duration of cooperation is to be 7 years (Phase 1 - 2 years and Phase 2 - 5 years)

Record of Discussion is to be signed in each Phase.

6-1 Phase 1

- a. construction of building, facilities etc. necessary for implementation of the project
- b. formulation of Master Plan and Tentative Implementation Programme of the project Phase 2
- c. training of Kenyan counterparts

6-2 Phase 2

Phase 2 is to be implemented in accordance with Master Plan and Tentative Implementation Programme to be established during Phase 1.

7. Technical Cooperation

Main measures to be taken by two governments

7-1 Japanese side

- a. despatch of Japanese experts
- b. provision of machinery and equipment
- c. Training of Kenyan personnel in Kenya and Japan

7-2 Kenyan side

- a. services of Kenyan counterparts personnel and administrative personnel
- b. provision of land, buildings and other facilities necessary for project activity other than those provided by Japanese Grant aid
- c. supply or replacement of machinery, equipment, vehicles, spare parts and other materials necessary for the implementation of the project other than those provided by the Government of Japan
- d. all running expenses necessary for the implementation of the project

8. Grant aid

The grant aid is to cover building, facility and equipment necessary for implementation of the project.

Detail of the grant aid would be determined by a Basic Design Study Team to be despatched in May or June.

Main facilities likely to be necessary for implementation of the project are as follows:

- a. Project Office(Muguga)
 - .administration and research facilities
 - .training and accommodation facilities
 - .nursery facilities
 - .equipment
- b. Field Office(Kitui)
 - .office
 - .training and accommodation facilities
 - .nursery facilities
 - .field laboratory
 - .equipment

9. Future Plan

9-1 Technical Cooperation

The Record of Discussions would be signed in September 1985 between Project Implementation Survey Team and Kenyan government.

Japanese experts would be despatched as soon as possible.

Time Table

	Feb	Mar	Apr	May	June	July	Aug	Sep/85	Nar/86	Sep/86	Nar/87	Sep/87	
PHASES	(Preparatory Period)								PHASE I				PHASE I
(Japanese Side)													
Longterm Experts													
Silviculture													
Nursery													
Shorterm Experts													
Equipment & Supplies (vehicles, office supplies etc)													
Training in Japan													
Missions													
Basic Design Study													
Implementation Survey-Team(R/D)													
Evaluation Team													
Construction buildings & facilities by the grant aid (Kenyan Side)													
Land													
Buildings and facilities													
Counterpart staff													
Running cost													

長期調查員報告

I 調査の概要

1 調査の経緯

近年ケニアにおいては、人口増加率が著しく高くなっているため、それに伴って農耕地が拡大され、木質エネルギーの消費量も急激に増加し、その結果森林が広範囲にわたり開発されつつある。

森林の無計画な乱開発は、水土保持機能のみならず、植物の再生産力低下の要因ともなり、ひいては森林資源の枯渇に連なるおそれのあることは容易に予想される。とくにケニア全土の約80%を占めている厳しい立地条件の乾燥、半乾燥地帯においては、一旦森林を伐採・開発すると跡地の復旧更新は容易ではなく森林は荒廃しやすい。

それにもかかわらず、現在これらの地域においては、薪炭材の収奪が続いており、土地保全対策を講ずる必要のある地域は、拡大傾向にあるといわれている。

この事態を解決するために、ケニア政府は森林の多目的利用を目指したソーシャルフォレストを造成するために、全国的規模での緑化政策に取り組んでいる。しかるに、この厳しい立地環境下に植栽される樹種の選択をはじめ、育苗技術の開発、苗木の生産体制の整備など未解決な問題が多く、技術的・経済的な面について、先進国の援助に依存せざるを得ない現状にある。

このような状況下で、ケニア政府は我が国に対して、昭和59年11月林業育苗センター計画について、プロジェクト方式と無償資金を組合せた協力を要請してきた。我が国は、技術協力の内容を具体化するために、昭和60年2月に事前調査団を派遣し、協力の焦点を育苗技術の開発・改良と育苗技術者の養成におくこととした。

さらに、事前調査団によって決められた枠組みにしたがい、育苗技術の訓練計画の策定と必要な施設・機材の選定など協力内容を具体化するため、昭和60年4月長期調査員が派遣されることとなったものである。

2 団 員 構 成

氏 名	担当業務	所 属
脇 孝介	研究計画	林業試験場土壌部土壌肥料科長
柳原保邦	研修訓練	林野庁業務部経営企画課

3 調 査 日 程

日順	月日	曜日	調整行程及び内容	泊地
1	4.24	水	東京発	
2	25	木	→ナイロビ着	ナイロビ
3	26	金	JICA, 大使館表敬および打合せ	"
4	27	土	ケニア森林局表敬合同協議 (資源省計画局, 森林局研究所)	"
5	28	日	資料整理および調査員打合せ (JICA担当者)	"
6	29	月	合同協議 (計画局, 森林局)	"
7	30	火	苗畑, 造林地の現地調査	"
8	5.1	水	高地造林地見学 (リフトバレイ). <ケニア労働記念日>	"
9	2	木	合同協議 (計画局, 森林局, 営業研究所) およびJICA打合せ	"
10	3	金	農研林業部施設, 苗畑調査, 合同協議 (計画局, 森林局, 農研)	"
11	4	土	施設建設候補地 (ムグガ地区) 概況調査	"
12	5	日	資料整理	"
13	6	月	合同協議 (計画局, 森林局, 農研)	"
14	7	火	林業部施設 (個別) 調査, 資料 (政府刊行物) 収集	"
15	8	水	施設建設候補地 (キツイ地区) 現地調査, 郡町役場表敬	"
16	9	木	中間報告とりまとめ	"
17	10	金	中間報告をJICAへ説明。計画局, 森林局農研へ説明。	"
18	11	土	半乾燥地現地調査	"
19	12	日	同上	"
20	13	月	JICA専門家 (園芸試) よりプロジェクト関連の各種必要条件調査	"
21	14	火	高地アグロフォレストリーの現場 (ムグガ) 苗畑の現地調査	"
22	15	水	半乾燥地アグロフォレストリーの現場 (マチャコス) ICRAF視察	"
23	16	木	関係資料 (土壌, 図面等) 収集, JICA専門家 (空中写真) と打合せ	"
24	17	金	資料整理, 報告書とりまとめ	"
25	18	土	報告書とりまとめ	"
26	19	日	JICA本部のテレックスにより対応策検討	"
27	20	月	調査報告書案検討 (JICA計画局, 森林局, 農研)	"
28	21	火	調査報告書案再検討, 資源省次官表敬, JICA, 大使館ケニア側	"
29	22	水	ナイロビ発	"
30	23	木	→東京着	"

4 面会者リスト

氏名	職名
大使館	
中野 修	一等書記官
西谷 嘉光	二等書記官
環境天然資源省	
T. M. KAMUNGE	次官
O. M. MBURU	森林局長
Z. L. AMAHWA	森林局
M. MALUKI	計画局長
O. OKOITI	計画局
M. NDUGIRE	計画局
農業研究所 (KARI)	
Dr. B. N. MAJISU	所長
Dr. J. ODERA	次長
KITUI郡庁	
Mr. IRUNGU	地区施設次官
Mr. KATHEMBE	郡次長
Mr. MUINDI	町次長
JICAナイロビ事務所	
高橋 昭	所長
長嶋 敏一	次長
下村 紀夫	無償資金協力担当者
岩崎 寿光	派遣専門家 (園芸試)

II 調査結果

1 技術協力関係

(1) 森林局および農業研究所林業研究部の現況

森林局は環境天然資源省の一部局で、局長・次長の下に林業研究・林業開発・森林保全の分野をそれぞれ担当する補佐役3名がいる。これら中央管理組織の下に州の林業行政を統括する8名の森林管理官および林業開発経営、普及広報の3名の部門長がいる。州の組織はDistrict 41, Division 60, Location 780の順に細分にされるが、林業行政はDistrict Office 41の下にForest station 157によって行われている。定員内職員数は14,627名、総予算額は11,991,488K₵(1984/1985)とされているが、補正予算が組まれるためにこの数値を上回るものの詳細の資料は収集困難であった。

林業研究部(FRD)は、現在農業・畜産開発省の傘下組織である、ケニア農業研究所(KARI)の一部門として組織化され、研究行政的には森林局とは間接的な立場におかれている。FRDは環境造林、森林昆虫・動物、測樹・経済、病理および林産の5研究部門および管理・人事経理、研究企画、普及渉外などの管理部門から構成されている。研究担当の関係者数は96名(PhD 2, Msc 7, BSC 15, Diploma 18, Certificate 12, その他42)である。

林業研究部の予算は、農業研究所の総予算の一部が配布されるため年によって変動するが、1985/1986の予算要求額は2,017,517K₵である。ただし実行予算の詳細については資料を入手することは困難であった。

なお、林業研究部は極く近い将来農業研究所から独立し、林業研究所(KEFRI)となり、環境天然資源省の組織下に入ることがすでに承認されている。ただし独立後も新研究所建設のための予算が承認されるまでは、当面現在使用中のKARIの研究施設を利用することになっている。

新組織には種子技術、社会林業・アグロフォレストリー、森林火災の3部門が増設され、病理部門は内部組織が部分的に改組される。地域林業試験場と乾燥地造林試験場の組織については変動はない。

(2) 第一期技術協力計画の主要事項

ア プロジェクトオフィスの場所

プロジェクトオフィスは技術協力が開始されるとともにムグガの林業研究部に設置される。

イ プロジェクトの事業

- (ア) ソーシャルフォレストを造成する際に必要な育苗技術改善のために技術者の訓練計画を作成する。
- (イ) 第Ⅰ期の技術協力期間中にケニアから日本へ派遣される研修生は、第Ⅱ期に直ちに活動する予定の育苗、苗畑管理および造林地造成、保育管理についての専門部内の担当者である。
- (ウ) 乾燥・半乾燥地適応樹種の選択、樹種特性、種子生産、保育効果に関する試験地設計。
- (エ) 第Ⅱ期に実施される技術協力に必要な機材の供与

ウ 専門家派遣分野

日本側から長期に派遣される専門家としては苗木生産に関わる育苗専門家およびソーシャルフォレスト造成のための保育管理に関する専門家の2名が希望されている。

なお、育苗期間中の病虫害、採種圃の造成・管理・増殖などについては、必要に応じて短期専門家を派遣することが要請された。

- エ 第Ⅰ期技術協力の期間中に必要なインフラ整備、機材供与について検討する。
- オ 日本側から長期に派遣される2名の専門家に対して、ケニア側のカウンターパートとして上級研究員、研究員技術者がそれぞれ任命される。

カ プロジェクトの組織および合同委員会

プロジェクトは環境天然資源省が所轄官庁である。プロジェクトは林業研究所長の管轄下におかれ、プロジェクトの目的に従って林業用苗木の育苗訓練、技術普及の役割を果たす。プロジェクトは合同運営委員会の決定に従って運営される。委員会は環境天然資源省次官が議長となり、森林局長、林業研究所長、農業家畜開発省および財政計画省の代表、日本人専門家代表、JICA代表および日本大使館代表から構成される。

委員会はプロジェクトに係るすべての政策、予算、年次計画、事業報告および事業の進行管理などについて討議する会議は年2回開催され、議長の要請によって召集される。なお、運営委員会は、プロジェクトの実施にあたり、必要に応じて技術部会を設置することがある。

(3) 第二期技術協力計画の主要事項

ア 訓練計画の背景等

1982年の大統領指令により、現在緑化運動が強力に推進されている。これに必要とされる苗木は環境天然資源省森林局の組織下にあるコミュニティ苗畑 (Community nursery) やチーフ苗畑 (Chiefs nursery) で主として生産されるが、民間の各種団体の苗畑でも生産されている。しかし、この育苗に従事すべき技術者は育苗技術に関する組織的訓練を受けておらず、苗木生産及び技術改善の障害となっている。緑化運動

目標を達成するためには、現在全国に340箇所ある苗木生産の末端組織であるチーフ苗畑を更に460箇所増設し、苗木の増産を図る必要があり、また、それに伴い育苗技術者の数が一層不足するおそれがある。現在、チーフ苗畑の生産能力は一箇所平均年間生産量5千本程度であるが、生産技術及び苗畑管理技術の改善によって、年間6万～6万5千本の苗木生産能力をもつことが期待されている。このためには育苗技術者および苗畑管理技術者の組織的訓練による資質の向上が必要である。

そこで、苗畑、育苗技術訓練に関してムグガのプロジェクトサイトでは室内訓練を主とした基礎的訓練を行い、キツイのフィールドサイトでは苗畑造成および育苗に関する実地訓練と、パイロットフォレストにおける山出し後の苗木の生育に関する実証試験に基づく訓練を行うこととしている。

イ 訓練の目的

社会林業の発展のために指導的あるいは実務的な役割を担うケニア森林局職員に対して、半乾燥地に対する適性樹種の選択を含めて育苗技術に関する訓練を行い、当該分野の技術の向上を図る。

ウ 訓練コースの設定

社会林業の事業推進上必要とされる人材の技術レベルに応じて、次の3コースを設定する。

- (ア) 社会林業開発科Ⅰ（管理者レベル）
- (イ) 社会林業開発科Ⅱ（上級技術者レベル）
- (ウ) 社会林業経営普及科（技能者レベル）

社会林業開発科Ⅰは、大学卒程度で苗畑管理および苗木生産に関する全般的業務調整、経営管理を担当する者に対して行う。

社会林業開発科Ⅱは、林業の専門技術を有する上級技術者で苗木生産に関する技術の開発改良、訓練、生産管理等に関して具体的な指導監督業務を担当する者に対して行う。

社会林業経営普及科は、苗畑および実際の作業現場において技術又技能を実践することにより、他の現場作業者のモデルとなるべき者に対して行う。

このほかア～ウの訓練期間以外の期間を利用して、専門技術者について、例えば種子の選別、樹種の判定等個別技術の深化を目的とする短期集中訓練や他省庁・民間を含む青少年婦人団体等広汎な分野の人々を対象にしたセミナー、ワークショップ、ケーススタディ等を通じて、育苗を主体とした社会林業、森林の多目的利用の実際等についての普及啓蒙活動を行うこととしている。

エ 訓練の方法

訓練の効果を高めるため、訓練は講義（座学、視聴覚教育を含む）および野外における実習との組合せによって行う。

オ 訓練の対象人員および訓練期間

社会林業の事業推進のために必要な地域ごとの苗畑造成、および苗木生産に関係する人材数、我が国の技術協力の枠組み（協力期間）、苗畑技術の実際的内容等を考慮して、訓練対象人員および訓練期間を算出すると次表のとおりである。

一方、訓練の対象となる人材確保の面からみると、大学卒程度のレベルは毎年 190 名（大学 1 校から 40 名、専門学校 2 校等から 150 名）が採用されることになっている。又森林局の現職員のうち約 12,400 名のすべてが訓練の対象とされており、これらの人々が前掲コースのいずれかに振り向けられてゆくことになる。

表-1

コース	対象人員			訓練期間 月
	1 回当り人員 人	年回数 回	年間人員 人	
社会林業開発科 I	5	2	10	1
社会林業開発科 II	25	1	25	3
社会林業経営普及科	40	2	80	2

カ 訓練の実施場所

訓練生はケニア全土から集められることから、高地および半乾燥地造林の双方に係る育苗技術が訓練の対象となる。このため高地および半乾燥地に共通する基礎的な育種技術の訓練についてはムグガで実施し、半乾燥地に係る育苗技術の現地訓練についてはキツイで実施する。又、高地に係る育苗技術の現地訓練は引続いてムグガで行うこととする。各コース毎の訓練実施場所、訓練生人数および期間は次表のとおりである。

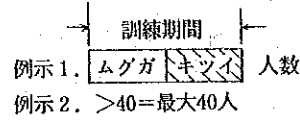
表-2

コース	訓練 1 回当り人数, 期間		年間施設占有期間	
	ムグガ 人 年間	キツイ 人 年間	ムグガ 日間	キツイ 年間
社会林業開発科 I	5 20	5 10	40	20
社会林業開発科 II	25 60	25 30	60	30
社会林業経営普及科	10(高地)60 30(半乾)30	0 0 30 30	120 (60)	0 60
計			220	110

これにより訓練1回当たり最多訓練者数はムグガ40人、キツイ30人（いずれも経営普及科に由来する）であり、これを施設規模の計画の基本とする。

また、前掲表につき訓練計画のコース別に期間配分（各コースが時期的、場所的に重複しないように）した試案は次表のとおりである。

表-3
訓練計画の期間配分案



コース	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	備 考
1. 社会林業 開発科Ⅰ					5名, 年2回, 1ヶ月 【ムグガ, 20日 キツイ, 10日】
2. 社会林業 開発科Ⅱ					25名, 年1回, 3ヶ月 【ムグガ, 60日, キツイ30日】
3. 社会林業 経営普及科					40名, 年2回, 2ヶ月 【ハイトンド地方の 訓練生ムグガのみ その他地方の 訓練生【ムグガ30日, キツイ30日】
4. 技術専科及 普及活動					技術専科10名以下 1週間 普及活動10~40名, 1~2日間 } 不定期

表-4

研 修 コ ー ス	訓練員数/回	訓練期間/回	訓練回数/年	年間訓練者数	年間訓練期間	5年間訓練者数	5年間必要者数	充足率	備 考
社会林業開発科Ⅰ	5人 (含キツイ研修25)	1ヶ月 (含キツイ1)	2回	10人 (含キツイ25)	2ヶ月 (含キツイ1)	50人	50人	100%	施設占有期間延月数 と最大収容人員数 ムグガ: 約9ヶ月, 40人 キツイ: 約4ヶ月, 30人
社会林業開発科Ⅱ	25 (含キツイ研修30)	3 (含キツイ1)	1	25 (含キツイ60)	3 (含キツイ4)	125	140	90	
社会林業経営普及科	40	2	2	80	4	400	2000	20	

表-5

要員数の算出および充足率

苗畑組織	主な業務内容	1ヶ所当要員数	全要員数	摘 要
中央苗畑 (1ヶ所)	○研究開発	A: 20(人)	20(人)	凡例、要員A: 管理者レベル " B: 上級技術者レベル " C: 技能者レベル
	○指導(管理)	B: 10	10	
	○技術訓練	C: 10	10	
地域苗畑 (8ヶ所)	○研究開発	A: 4	32	○社会林業開発科I(管理者レベル養成コース) 要員A=中央苗畑(20)+地域苗畑(32)=52人
	○指導(管理)	B: 4	32	
	○苗木生産	C: 5	40	
	○技術訓練			
村落苗畑 (100ヶ所)	○指導			○社会林業開発科II(上級技術者レベル養成コース) 要員B=中央苗畑(10)+地域苗畑(32)+地区苗畑(100)=142人
	○苗木生産	B: 1	100	
	○需給調整	C: 3	300	
集落苗畑 (800ヶ所)	○苗木生産			○社会林業経営普及科(技能者レベル養成コース) 要員C=中央苗畑(10)+地域苗畑(40)+ 地区苗畑(300)+現地苗畑(1600)=1950人
		C: 2	1600	

キ 訓練施設の設置場所

- (ア) ムグガおよびキツイにおける訓練施設の設置候補地としてあげられる場所は、図1および図2のとおりである。
- (イ) ムグガについては後述する林業研究所の設地予定地に接続しており、この両地の施設予定地の整地についてはケニア側が負担しなければならぬことを承知している。
- (ウ) ムグガおよびキツイの双方ともに、苗畑訓練を行う場所としての立地環境条件は備わっている。
- (エ) 電気：しばしば停電のおそれがあり、緊急用の発電施設が必要である。
- (オ) 水道：上水を利用しているが断水のおそれもあるので、貯水用タンクが必要である。
- (カ) 排水：排水システムはない。
- (キ) 電源：配電圧は240vで10%程度の変動があるので機器によっては定電圧装置が必要である。
- (ク) 熱源：プロパンガスもしくは電気ヒーター。
- (ケ) 電話：公的機関を除けば新設に長時間を要する。どくにナイロビ市以外は電話事情が悪い。
- (コ) 交通：ムグガの設置予定地はナイロビ市より西北方向に延びる国道(ルートA 104)から約2km入った地点にあり、国道では公共バスの便がある。しかし一般に日本人は利用していない。キツイの予定地はナイロビ市から東方にバスで約3時間の位置にあるが、交通機関の便は良くない。

ク コース別の主な訓練教科（構想）

（ア）社会林業開発科ⅠおよびⅡ

- 地位および土壌分類 ○種子の採取および処理
- 村落苗畑の管理経営（用土の混合、肥料におよび施肥発芽容器、水分管理、日覆の種類、発芽時期）
- 林地の地拵とポット養苗苗木の植付
- 私有の低質材、河岸林の再造林、改良保全および管理
- 荒廃地の改善と復旧およびその生態系
- 共有林および施設の周辺林分の造成並びにその経営

（イ）社会林業経営普及科

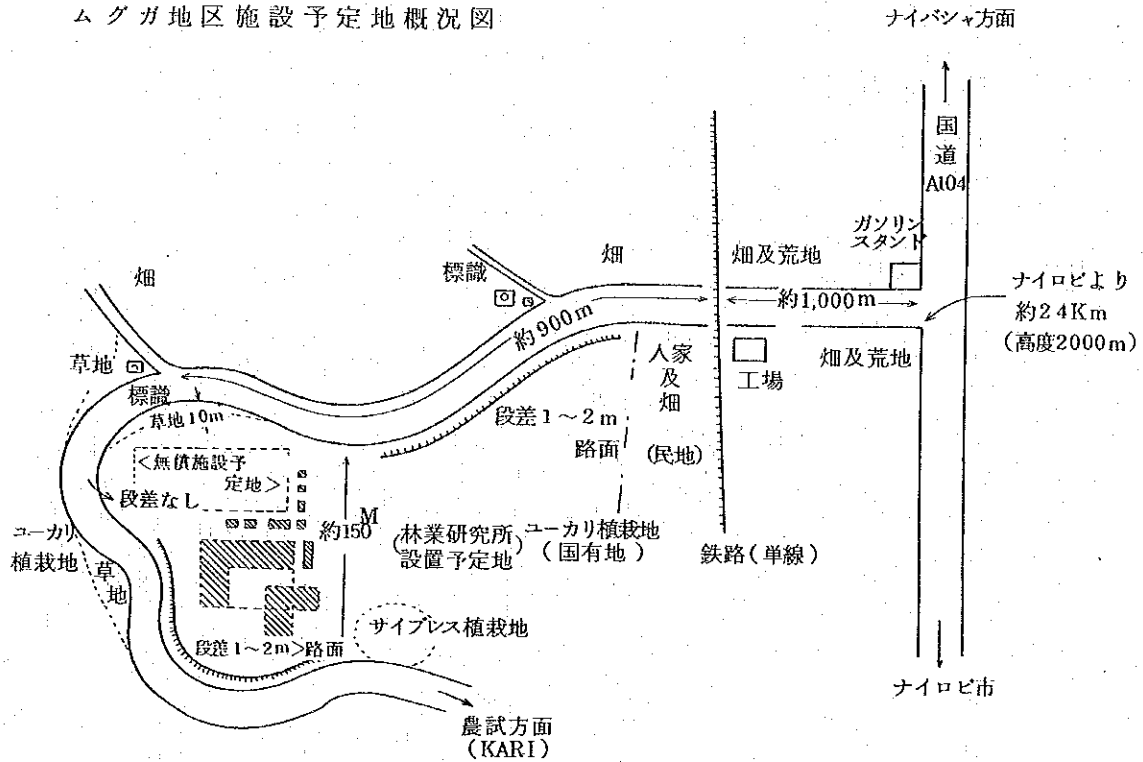
- 苗畑経営 ○苗畑適地の選択
- 苗畑設計および造成 ○種子の採取、処理、貯蔵および前処理 ○難発芽種子の処理
- 種子の播付と保育 ○除草 ○芽接ぎ法
- 労務者管理と事業計画および工程
- 一般的な社会林業適用樹種に関する樹木学
- 植物標本の準備（→専門家の判定へ）
- 社会林業の経営（簡易な林分測定法、経営の利益費用、予算）
- ケニアの経済発展における林木の役割
- 作物と間作可能な樹木 ○個人所有に適する樹木
- 樹木の植栽時期 ○幼齡樹木の保育
- 非果樹の枝打 ○生垣（防風垣等）の造成と管理
- 林地生産物 ○社会林業における林業の範囲と概念
- 各種林産物の収穫（農機具の柄・杭・薪を含む燃材に関する基本的利用法並びに適当な暖炉、効果的なカマおよび木炭燃焼器具を使った薪から炭利用への効果的転換）
- 森林情報の伝達および普及方法

ケ その他の留意点

農民レベルを対象とする研修も計画されているが、これについてはケニア側の自主的な実施に任せることとし、研修非実施期間中の施設利用についてはケニア側の判断に委ねる。

図一 1

ムグガ地区施設予定地概況図



道路の状況、路面：アスファルト舗装、幅員3～4m（路肩除く）

予定地までの道標 標識①緑色塗装「KENYA AGRICULTURAL RESERCH INSTITUTE」
 ②白色 「MINISTRY・ENVIRONMENT NATURAL RESOURES, FOREST DEPARTMENT」
 ③「PCEA, CHURCH, KIKUYU」Presbyterian Church of East Africa

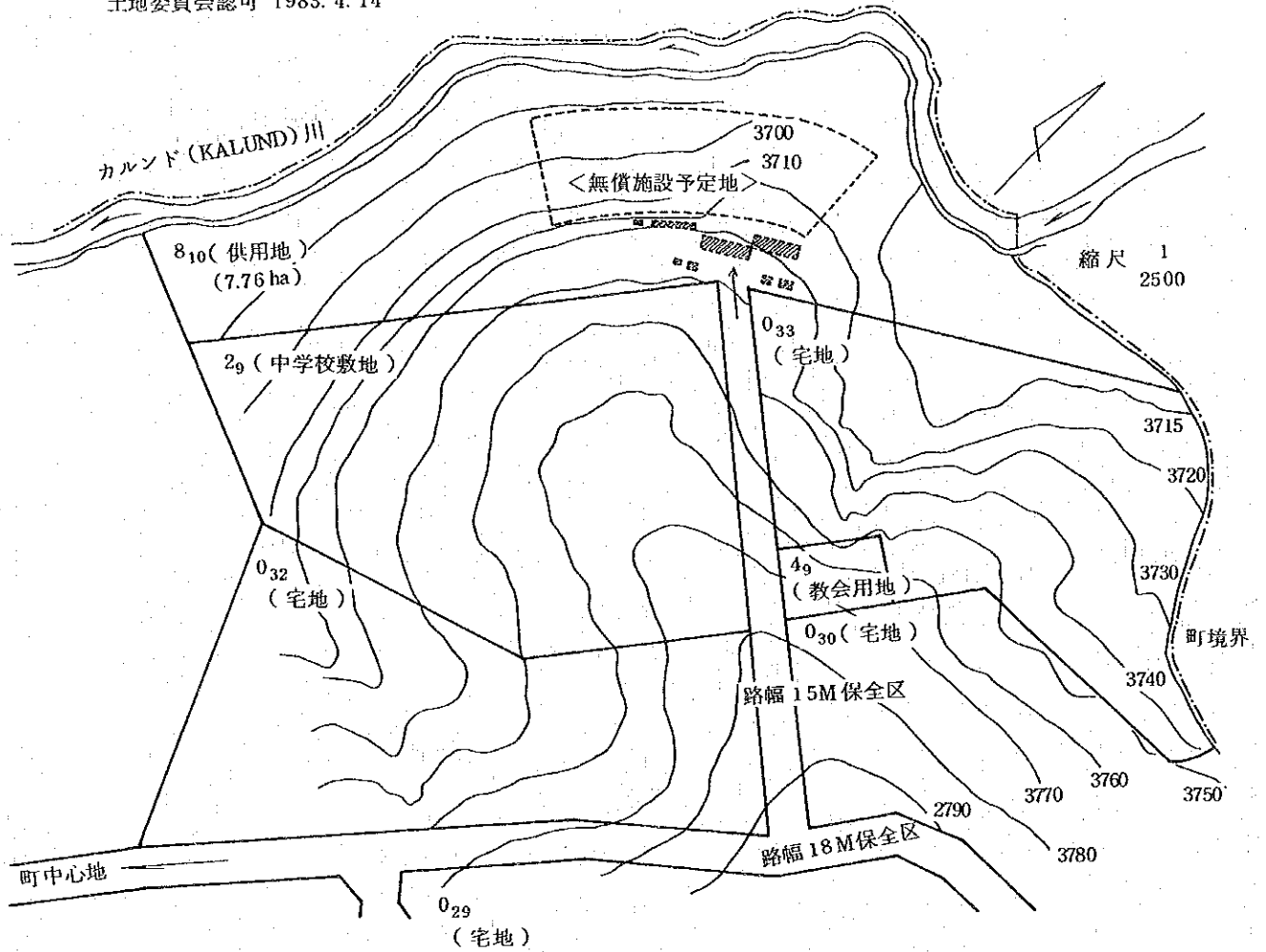
予定地の地況 傾斜4～7°、東向き、石礫なし。

予定地の林況 ユーカリ 炭萌芽林：胸高直径10～15cm、平均12cm、樹高10～12m
 林床：草丈1～2m、平均1.5m
 サイプレス植栽地、胸高直径25～35cm、平均25cm、標高平均20m

図-2

キツイ地区施設予定地概況図

(キツイ町開発促進計画図より)
土地委員会認可 1983. 4. 14



2 無償資金協力関係

(1) 訓練施設および機材

ソーシャルフォレスト造成に係わる林業技術者は、資質の向上をはかるため基礎的および実務的育苗技術の訓練を受けることが望ましく、その訓練は組織的に実施されることによって所期の目的を効果的に果すことができる。

ア 施設の種類および規模（詳細は2-(3) No.25~34)

訓練に必要な主たる施設は次のとおりである。

(ア) プロジェクトオフィス（ムグガ地区）

- 研修棟および宿舎（食堂含む）＜訓練生40名規模＞各1棟
- 訓練用苗畑施設（建物） 5棟
- 訓練用苗畑敷 0.5ヘクタール
- その他関連施設（ゲストハウス・フェンス等）

(イ) フィールドオフィス（キツイ地区）

- 研修棟および宿舎（食堂含む）＜訓練生30名規模＞各1棟
- 訓練用苗畑施設（建物） 4棟
- 訓練用苗畑敷 2.0ヘクタール

イ 訓練に必要な機材（詳細は2-(4) No.35~42)

ムグガおよびキツイ地区で必要とされる機材は

- 訓練用機材-No.1
- 気象観測用機材-No.2
- 車両関係機材-No.3 & No.4
- 苗畑作業用機材-No.5
- 修理工場用機材-No.6
- その他機材-No.7

(2) 研究活動

近く設立が予定されている林業研究所（KEFRI）の研究活動については、その促進が図られるよう、研究施設の充実についても協力を行うものとする。

ア 協力の対象分野

育苗に関する研修訓練の効果をあげるためには、その内容を充実させる必要がある。造林は色々の立地条件のもとで行われるため、それぞれの環境に生態的に適合した樹種を選択したり、適切な造林方法に従うことが重要である。現在の段階では、訓練の内容を充実させるために、支援効果のある研究部門についてのみ協力することとした。

(ア) 施設面の充実に協力する研究部門

- 造林
- 育種
- 森林保護
- 木炭

(イ) 協力する内容はムグガにおける次の研究施設と機材とし、その詳細は 2 - (3) (No.29~30) および 2 - (4) (No.8), (No.40~42) のとおりである。

- 研究施設(研究棟講堂等) 3棟
- 研究用機材 1式

イ 研究棟等の建設場所

ムグガの訓練施設建設予定地と同一敷地内を候補地として選定する。(別紙図1 (No.45) 参照)

ウ ケニア側の研究体制について

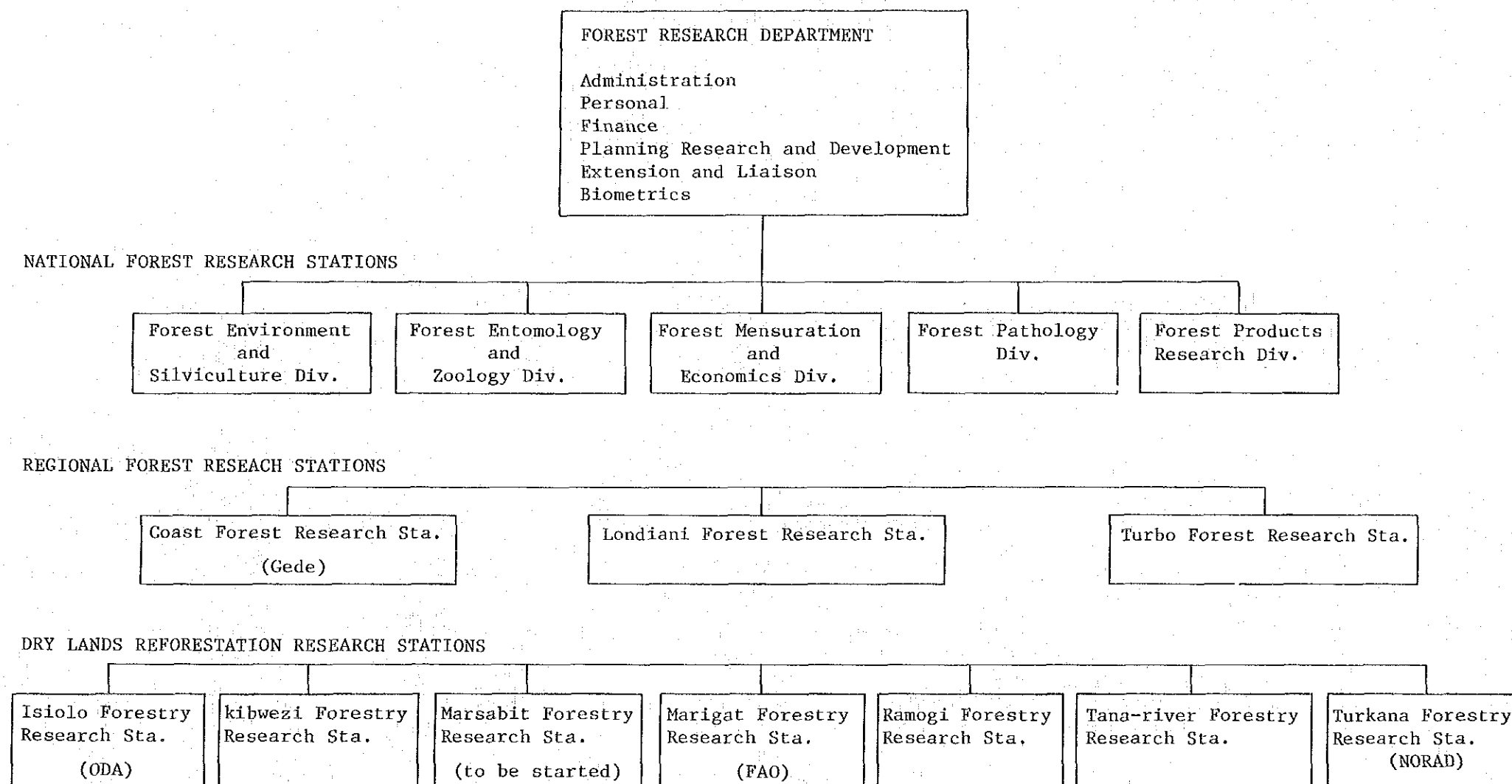
(ア) 研究所の要員について

現在96名中BSC以上24名となっているが、今後毎年BSC5名を採用し、BSCを80名程度確保することを目標としている。また、現在7名がイギリス、カナダ、オーストラリア等に派遣され、学位取得に取り組んでいる。

(イ) 林業研究所の組織

林業研究所が設立された場合の組織は別表6のとおりである。種子技術、社会林業・アグロフォレストリー、森林火災の3部門が増設され、病理部門は部分的に改組されることになる。一般に部門は1ないし複数のセクションから構成される。

表一6



ORGANOGRAPH FOR THE FRD (present)

エ 要員の配置

研究室（セクション）の標準的な要員の配置は次のとおりである。

研究員（リサーチオフィサー） 1名

技術員（テクニシャン） 2～3名

補助技術員（アシスタントテクニシャン） 3名

新組織に昇格した場合に増設される研究室に対する要員の具体的配置については検討中である。

オ ケニア側の研究課題への取組み

現在農業研究所（KARI）の傘下にある林業研究部（FRD）が独立して、林業研究所（KEFRI）へ昇格する予定で、訓練センターは技術の訓練および普及の役割を果たすことになる。

林業試験と開発計画は森林経営を効果的に行うことを目標としており、新技術の導入、造林方法の改善、林産物の利用など次のような大きな課題と取り組んでいる。

○産地試験および人口林の管理経営

○乾燥地、半乾燥地の造林試験

○天然林の取扱い

○病虫害対策

○共有林の管理

○アグロフォレストリー

○種の保存

○樹種改良

○林産物の効率的利用など

しかし、今後乾燥地、半乾燥地への植栽が拡大されるにつれて、

○適樹種を選択とその成長

○増殖技術の改善

○生物気候学的調査

○病虫害対策

○種子の保存・発芽

○産地特性

○耐乾性早成樹種の水分生理

○根系発達と土壤水分条件

○木炭の効率的生産と利用法の改善

などの課題は早急に取組まねばならない課題であろう。

(3) 施設の種類および規模

ア プロジェクトオフィス (ムグガ地区)

(ア) 研修棟および宿舎 (食堂含む)

施設区分	施設の内容	摘要	床面積m ²
研 修 棟	研管ホール	受付スポット含む	80
	講義室 (大)	視聴覚設備含む 40人用	120
	” (中)	25人用	70
	” (小)	10人用	30
	講師室	5人用	50
	図書室	書庫 (20m ²) 付	60
	所長室	応接室兼ねる シャワー、 トイレ付	35
	派遣専門家リーダー室	” ”	35
	秘書室	所長室, リーダー室兼務	25
	派遣専門家およびカウン ターパート用事務室	3室 (30m ² × 3)	90
	会議室 (大)	30人用	65
	” (中)	15人用	35
	” (小)	5人用	15
	事務室	物品倉庫 (30m ²) 付	80
	印刷およびタイピング室	無線室 (防音仕切り) 含む 10m ²	60
	物品庫	窓枠付	40
	資材格納庫	”	80
	便所	男女別 2ヶ所以上	90(以上)
	機械室	発電機および配電装置	30
	”	揚水ポンプおよび水槽	40
予備室			
宿 舎	研修生居室 (2人用)	20室 (30m ² × 20)	600
	シャワー室, 洗面所, 便所,	給湯施設付	50
	リネン室		15
	管理人室		25
食 堂	食堂	60人用 (研修生, 講師, 職員等)	150
	厨房		60
	談話室	30人用	100

車庫	車置場	窓枠付	150
車庫	修理工場	窓枠付苗畑, 研究用機械も扱う	100
	機材格納庫	〃	50
燃料庫	可燃物置場	窓枠付消火装置付	15

(イ) 訓練用苗畑施設

	管理事務室および休憩所		40
	大型冷蔵庫室および処理室		25
	資材倉庫	窓枠付	50
	燃料庫および危険物倉庫	〃	15
	堆肥舎		50
	苗畑灌水用施設	井戸掘削含む	15
	気象観測施設	計測記録室	15
	便所		10

(ウ) 訓練用苗畑造成

	各種実習用苗木育苗地		0.5ヘクタール
--	------------	--	----------

(エ) その他関連施設

ゲストハウス フェンス 外灯	2 LDK, 給湯施設付10棟 研修, 研究および訓練用	講師・来客・客員研究員 上級研修実用(70m ² ×10) 苗畑関係施設を囲む	700 適宜
----------------------	---------------------------------	--	---------------

注. スタッフハウス(施設の保守管理, 炊事要員, 事務職員用計27戸)の建設についてケニア側からの強い要請がある。

(オ) 研究施設(ムグガ地区)

研究棟	玄関ホール	受付スポット含む	80
	研究室(育種)および実験室	室員6~7人構成	100
	〃(造林)〃	〃	100
	〃(保護・虫害)〃	〃	100
	〃(保護・病害)〃	〃	100
	〃(種子)〃	〃	100
	〃(木炭)〃	〃	100

研 究 棟	保冷库室	種子保存	25
	顕微鏡室		25
	暗室および写真室		35
	セミナー室(大)	20人用	50
	“ (小)	5人用 2部屋(25m ² ×2)	50
	事務室	物品倉庫(30m ²)付	75
	印刷およびタイピング室		40
	物品庫		50
	ドラフト室		25
	接種・培養室		50
	所長室	会議スペース, 秘書室含む	75
	便所	男女別1ヶ所	40
	種子発芽試験室		25
	図書室	書庫(70m ²)付	150
	管理人室		25
	談話室	5人用	25
	研 究 別 棟	ガラスハウス	3棟(20m ² ×3)
講 堂	講堂	200人用, 16mm映写装置付	500

イ フィールドオフィス(キツイ地区)

(ア) 研修本館および宿舎(食堂含む)

研 修 本 館	玄関ホール	受付スポット含む	80
	講義室(中)	視聴覚設備含む30人用	80
	“ (小)	10人用	30
	講師室	5人用	30
	図書室	書庫(20m ²)付	60
	所長室	応接室兼ねる シャワー、 トイレ付	35
	派遣専門家およびカウン ターパート用事務室		90
	会議室(大)	30人用	70
	“ (小)	10人用	30
	事務室	物品倉庫(30m ²)付	60
	印刷およびタイピング室	無線室(防音仕切り)含む	40

宿 舎	物品庫	窓枠付	40	
	資材格納庫	〃	80	
	便所	男女別, 2ヶ所	80	
	機械室	発電機および配電装置 付帯装置付	30	
	〃	揚水ポンプおよび水槽	40	
	実習室および準備室		100	
	予備室			
	研修生居室(2人用)	15室(30m ² ×15)	450	
	シャワー室, 洗面所, 便所		50	
	リネン室		15	
	管理人室		25	
	食 堂	食堂	50人用	120
		厨房		50
		談話室	20人用	60
車 庫	車置場		150	
	修理工場	窓枠付苗畑, 研究用機械も扱う	100	
	機械格納庫	〃	50	
燃 料 庫	可燃物置場	窓枠付消火装置付	15	

(イ) 訓練用苗畑施設

	管理事務室および休憩所		40
	作業準備および資材倉庫	窓枠付	60
	燃料庫および危険物倉庫	〃	15
	堆肥舎		50
	苗畑灌水用施設	井戸掘削含む	15
	気象観測施設	計測記録室	15
	便所		10
	冷蔵庫室および処理室		25

(ウ) 訓練用苗畑造成

	各種実習用苗木育苗他		2.0ヘクタール
--	------------	--	----------

(エ) その他関連施設

ゲストハウス	2LDK 10棟	講師、来客、上級研修員用 (70m ² ×10)	700
フェンス	研修および訓練用苗畑関係施設を囲む		適宜
外灯			

注. スタッフハウス(108戸)についてはムグガと同様にケニア側の強い要請がある。

(4) 機材の種類等

注. 略号 M: プロジェクトオフィス (ムグガ) で管理する機材

K: フィールドオフィス (キツイ) "

○訓練用機材 (No1)

1	カラーテレビセット一式	大型映写幕カメラ, ビデオテープ等	M	1組
2	16mmフィルムプロジェクター		M	1台
3	8mmカメラ, フィルム編集用具 およびプロジェクター		M, K	2台
4	スライドプロジェクター		M, K	2台
5	オーバーヘッドプロジェクター		M, K	2台
6	ポータブルマイク一式		M×2, K	3組
7	テープレコーダー		M, K	2台
8	ステレオセット		M, K	2台
9	タイプライター	電動式	M×3, K×2	5台
10	複写機 (大型)	拡大, 縮小, 自動原稿送り, 仕分け装置	M, K	2台
11	" (ポータブル)		M, K	2台
12	印刷・製本機一式	原稿切り～製本の各工程機器	M	1組
13	書籍キャビネット		M, K	20組
14	ファイリングキャビネット		M, K	20組
15	衣料キャビネット		M, K	10組
16	測量機器 (ポケットコンパス測量用具一式)	ポケットコンパス, 三脚 (ポール2本) 巻尺(50m)野帳, 三角スケール, 換算表	M	10組
17	" (平板測量用具一式)	平板, 三脚, アリタート, ポール (2本) 巻尺(50m)野帳, 三角スケール, 換算表	M	10組
18	製図用器具	製図用具, パンタグラフ	M	10組
19	距離面積測定器具	デジタル式プランメータ(プリンター付) 点格子板 (3種) キルビメーター	M	10台格子板1000枚
20	森林測定器具	ワイゼ式測高器, レラスコープ, プルメライス生長錐, 直径巻尺, 輪尺	M	各10個
21	卓上電算機	平方根, 三角法演算装置付	M	25個

○気象観測用機材 (No.2)

1	百葉箱		M, K 2 個
2	温度計	記録用計はカートリッジ式 自記記録 1～3 ヶ月継続用	M, K×2 3 個
3	湿度計	〃	〃 3 個
4	雨量計	動力はゼンマイ式 〃	〃 3 個
5	雨量強度計	〃	〃 3 個
6	風向風速計	避雷装置付 〃	〃 3 個
7	日照計	太陽電池式 〃	〃 3 個
8	地中温度計	〃	〃 3 個
9	蒸発計	記録用針カートリッジ式 自記記録 1～3 ヶ月継続用	〃 3 個
10	気圧計		〃 3 個
11	最高最低温度計		〃 3 個

○車両関係 (No.3) …人搬, 連絡, 送迎, 小運搬用車両

1	中形バス	40～45人のり マイク, エアコン (研修生移送用) カーテン, タイヤ	M 1 台
2	小型バス	10～12人のり エアコン, カーテン (〃)	M 1 台
3	バンタイプ乗用車	6人のり エアコン, 無線装置付 (講師, 乗客送迎用および派遣専門家リーダー用 1 台)	M×2 2 台
4	ワゴンタイプランドクルーザー	6人のり, 4WD, 無線装置付 (連絡, 送迎小運搬用 2 台, 派遣専門家用 1 台)	M×2, K 3 台
5	小型貨物自動車	2人のり 2 t 積載ウインチ付高床式, 4WD (資材運搬用)	M, K 2 台

6	小型四輪駆動車	2人のり4WD, 1000CC程度 ジムニー(連絡, 小運搬用)	M, K 2台
7	クレーントラック (いすゞ・フォワード)	吊荷重2t Wタイヤ, 4WD D(資材移動又運搬用)	M 1台

○車両関係 (No.4) …苗畑およびパイロットフォレスト造成用, 苗畑作業用

1	クローラータイプ, トラクター	コマツD50型 各種アタッチ 装着型(苗畑, パイロットフォ レスト, 林道, 造成用)	K 2台
2	全上アタッチメント	排土板, レーキ板, ショベル, 可変リッパ	K 各2基
3	ホイールタイプトラクター	中形40PS程度 各種アタッ チ装着型(苗畑作業用)	M, K 2台
4	同上アタッチメント	カルチベータ, ローラー, ス プレイヤー, トレーラー, 根 切掘取装置	M, K 各2基
5	ダンプトラック	4t積4WD, Wタイヤ(苗 畑, パイロットフォレスト造成 用又苗畑, 苗木用土運搬, 林 道維持用)	K 1台
6	コマツ 510, 70PS ペイローダー(ホイールタイプ)	苗畑, 苗木用土積込, 運搬, 林道維持雑小運搬用)	K 1台
7	重機械主要部スペアパーツ	クローラタイプトラクタ, ホ イールタイプトラクタ, ダンプ トラック, ペイローダーの主 要部分	M, K 各種

○苗畑作業用機材 (No.5)

1	プラスチックパイプ	$\phi = 5 \text{ cm}$, $L = 10 \text{ cm}$ 1個サ イズ, ポット苗用バック	M, K (10万個分) 10KM
2	噴霧器(背負式)	苗木消毒用	M×5, K×5 10台
3	プラスチックケース	490×332×298(h)=48ℓ 折りたたみ式コンテナー50 A, 50B, 苗木運搬用	M, K 100個
4	ベルトコンベヤ	エンジン付ベルト30m, 苗 木用土移送用	M×3, K×3 6組
5	加圧式灌水装置	苗床灌水用	M, K 2組
6	農具類	ツルハシ, 唐鍬, スコップ	M, K 各50丁

○修理工場用機材 (No.6)

1	チェーンブロック		M, K 2 個
2	洗車セット (カーウォシャー) 1 式		M, K 2 組
3	タイヤパンク修理セット 1 式		M, K 2 組
4	電気溶接機 1 式	溶接棒付	M, K 2 組
5	大型吸塵機		M, K 2 台
6	クロコダイルジャッキ		M, K 2 台

○その他機材 (No.7)

1	無線通信機セット 1 式ムグガ	ナイロビ, キツイ通信連絡用	M 1 組
2	発電機および配電装置 1 式	セルモーター付	M, K 2 組
3	揚水装置 1 式	井戸→貯水槽	M, K 2 組
4	給湯装置 1 式	ムグガ施設 (研修本館, 宿舍館, ゲストハウス, 研究棟)	M 1 組

○研究用機材 (ムグガ地区) (No.8)

1	定温乾燥器 (絶乾)	育種, 造林, 樹病, 種子, 木炭研究用	5 台
2	通風乾燥器 (循環式)	造林, 種子研究用	2 台
3	ふらん器	樹病研究用	2 台
4	遠心分離機 (卓上型)	造林, 樹病, 種子研究用	3 台
5	葉面積計	造林研究用	1 台
6	照度計	"	2 台
7	プレッシャーチャンバー	コンプレッサー付, 造林研究用	1 台
8	パーソナルコンピューター	造林研究用	1 台
9	発芽試験器	種子研究用	1 台
10	低温恒温器	種子, 樹病研究用	2 台
11	フリーザー	育種研究用	1 台
12	冷蔵庫	育種, 造林, 樹病, 種子, 木炭研究用	5 台
13	ソフテックス	種子研究用	1 台

14	顕微鏡 (システム顕微鏡×1, 双眼実体顕微鏡×2)	樹病, 昆虫研究用	3台
15	検鏡用プレパラート作成器一式	パラフィン伸展器, 包埋枠, パラフィン溶融器等樹病研究用	1組
16	ミクロトーム	樹病研究用	2台
17	土壌高圧滅菌器	"	1台
18	クリーンペンチ	樹病研究用	1基
19	ドラフトチャンバー	木炭研究用	2基
20	化学天秤 (直示上皿天秤×6 化学天秤×2)	育種, 造林, 樹病, 昆虫, 種子, 木炭研究用	8基
21	光電比色計	種子研究用	1台
22	炎光光度計	木炭研究用	1台
23	PH計	育種, 造林, 樹病, 種子木炭研究用	5台
24	精煉計	木炭研究用	1台
25	カロリメーター	"	1台
26	電気炉	"	2基
27	蒸溜器 (精油蒸溜器)	"	1基
28	記録計	造林, 種子, 木炭研究用	3台
29	スライド作成器	共通用	1台
30	ガラス器具類一式	"	各種
31	種子比重風送機	種子研究用	1台
32	しんとう培養器	樹病研究用	1台
33	オートクレブ	"	1台
34	真空ポンプ	種子, 樹病研究用	2台
35	コンプレッサー	造林研究用	1台
36	フレオン蒸溜装置	造林研究用	1台
37	測樹用機材一式	"	1組

16. Laws of Kenya, The Fertilizers and Animal Foodstuff
" , The Seeds and Plant Varieties Act
" , The Regulation of Wages and Conditions of Employment
Act
" , The Land Consolidation Act
" , The Land (Group Representatives) Act
" , The Government Lands Act
" , The Trust Land Act
" , The Lakes and Rivers Act
" , The Water Act

実施協議調査団報告

<一次>

I 調査概要

1 調査経緯

当ケニア林業育苗訓練技術協力計画については、ケニア側の要請に基づき、本年既に2回にわたり調査団が派遣されており、当計画の内容につき、ケニア側と協議がもたれている。

今回の調査は、R/Dの締結に先立ち、実施協議に係る先方との意見交換・調整を行うものである。

2 団員の構成

氏名	担当業務	所属
堀正彦	林業技術協力	林野庁林産課貿易第一係長

(無償協力 基本設計調査団と同行)

3 調査日程

調査日程

日順	日付	曜日	調査行程及び内容	泊地
1	8月12日	(月)	成田発	
2	8月13日	(火)	ロンドン着 ロンドン発	
3	8月14日	(水)	ナイロビ着 JICA打合せ、日本大使館表敬	ムグガ
4	8月15日	(木)	KARIにおいて日程打合せ、ムグガサイト視察	〃
5	8月16日	(金)	キツイサイト視察(車)	〃
6	8月17日	(土)	技協について協議(KARI)	〃
7	8月18日	(日)	資料整理、団員打合せ	〃
8	8月19日	(月)	JICA打合せ、日本へ連絡 ナイロビ周辺 苗畑視察	〃
9	8月20日	(火)	JICA打合せ、技協について協議(天然資源省)	〃
10	8月21日	(水)	天然資源省表敬、P. S. に会見 技協について協議(天然資源省)	〃
11	8月22日	(木)	資料整理・団員打合せ	〃
12	8月23日	(金)	技協について協議 JICA最終打合せ	ナイロビ
13	8月24日	(土)	ナイロビ発	ロンドン
14	8月25日	(日)	ロンドン発	
15	8月26日	(月)	成田着	

4 面会者リスト

氏 名	職 名
Dr.オデラ	農業試験場次長
Mr.オニヤンゴ	森林局部長
Mr.オコイティ	環境天然資源省計画局
Mr.マインギー	農業試験場エコノミスト
Mr.ケレニャ	“ シルビカルチャリスト (造林技士)
Mr.カウミ	環境天然資源省計画局
Mr.オイチョエ	“
Mr.セレン	農業試験場
Mr.キングリ	水資源省
Mr.マルキ	環境天然資源省計画局長
Mr.ランガット	環境天然資源省次官
Mr.ムホロ	“ 次官補
Mr.ワウィエ	“ 森林局部長
Mr.ムブル	環境天然資源省森林局長

II 調査内容

1 目的

- (1) R/Dの締結に先立ち、実施協議に係る先方との調整を行うため、R/D案についての日本側の考え方を、ディスカッション・ペーパー（別添）（以下ペーパーと呼ぶ）により説明し、ケニヤ側と意見を交換した。
- (2) また、ケニヤ側の予定されている組織改正について、その現状と先方のプロジェクトに係る実行体制及び責任体制について聴取した。

2 ディスカッション・ペーパーに基づく協議について

当方のディスカッション・ペーパーに基づく説明に対して、以下の諸点につき質疑及び協議が行われた。

(1) タイトルについて

当方の案「Nursery Training Project for Social Forestry in Kenya」に対し、ケニヤ側は、

- ア ResearchとTrainingは常に一体となって行われるべきものであることから、日本人専門家もResearchに参加すべきであり、タイトルにも“Research”を明示す

べきである。

ケニアにおいて注目されているプロジェクトであるため、国内の良い反響が大切であり、そのためにもタイトルに「Research」を含めるべきである。

との2点から強い不満を示し、対策として、「Research and Training Project for Social Forestry in Kenya」を提示した。

これに対しては、JICA本部からのTELEXによる指示に従い、

イ 当プロジェクトの主題は育苗訓練及び育苗技術開発・改良であり、Researchは主題ではない。

ウ Researchについては、必要が生じれば短期専門家の派遣によって十分対応していけるものと考えており、訓練の分野のように長期専門家の派遣での対応は考えていない。

との説明を行った後「Nursery Training and Technical Development Project for Social Forestry in Kenya」との対案を示し、ケニア側の同意を得た。

なお、プロジェクト内のResearchの位置づけについては、これ以上の討論はなかった。

- (2) ペーパーの2. 「Duration of the Project」のNote 3行目の「…consider as to whether the Project (Main Phase) should be started」について、ケニア側は、原文では、Main Phaseが始まらない事もあり得ると取れるとして不満を示し、「whether」を「when」とすべきであると主張した。

これに対しては、日本からの指示どおり、ケニア側に同意した。

- (3) パイロット・フォレストについて

ケニア側は、パイロットフォレストの造成について、苗木代等のケニア側負担の事は理解したが、パイロットフォレストの造成がプロジェクトに含まれる事については同意されていたと考えていたとして不満を示した。

これに対しては、日本よりの指示どおり

ア パイロットフォレストの造成は本プロジェクトの一活動分野と考える

イ パイロットフォレストの規模等具体的な内容については、Preparatory Phaseの中で検討する、等の説明を行い、ケニア側の同意を得た。ただしケニア側からは、ペーパー4の(4)として“Establishment of Pilot Forest”を含むよう要請があり、検討すると回答した。

- (4) Head of the Projectについて

ケニア側のHead of the Projectは、KEFRI独立の場合にはKEFRIのHead、独立していない場合にはKARIのForestry DepartmentのHeadがあたる。

(5) Project Office について

ペーパーに対し、ケニヤ側は、①Office をムグガに置く事は、次官 (Parmanat Secretary) の強い指示であり、次官の指示をおおぐ必要がある。また、ムグガについては本年9月から既にKARI内にOffice を1名分用意しており、3名分の用意も可能であると説明した。

これに対しては、指示どおり、2名の専門家についてはムグガに常駐するが、Chief Adviserについてはナイロビの天然資源省内に置くべきであると主張した。

(6) 専門家、特にChief Adviserについて

当方よりChief Adviserの派遣について

ア 日本政府としては、当プロジェクトがアフリカ地域での最初の林業プロジェクトである事から、その重要性を強く認識しており、是非とも成功させたいと考えている。

イ アフリカ諸国については当方としては知識が少ないため、ケニヤの林業政策等について知ることが重要であり、ケニヤ政府との連絡を密にする事が重要である。

ウ 初の林業プロジェクトである事から、ケニヤ側の関係各省庁JICA事務所等との連絡調整が重要である。

等の点から、政策レベルの協議もできる能力のあるシニアの人材の必要性を強調した。

これに対しケニヤ側は、Chief Adviserの性格については理解したが、Office の場所も含め、次官の権限であるとして、日本側の説明を次官によく伝えると説明した。

各専門家のC/Pについては、T/RではChief Adviserについては森林局長となっていたが、現実には森林局長は当プロジェクトには直接かかわっていない現状であるため、森林局長は不相当と考えられる。

従って、今回はChief AdviserのC/Pについては明確な説明を行わなかった。現在の状況ではChief AdviserのC/Pは天然資源省次官が適当と考える。

また、Field Leader のC/Pについては、Chief AdviserのC/Pが不明確な現状のため、ケニヤ側のHead of Projectと同レベルの意志決定については、日本側ではField Leader が行うことになる」と説明した。

(7) ペーパー7のケニヤ側の行うべきものについて、(1)のb、建物等中のGuest Houses については、無償協力についてのケニヤ側との打合せにおいて、Guest Houses としては建設せず、DormitoryのAnnexとするとの合意となったため、手交前に削除した。

また、これらの建物の中には、日本側無償協力において建設するものも含まれるとの当方の説明に対し、正式な文書には、Note として“ See document on Grant Aid” を入れてほしいとの要望があり、考慮すると応答した。

(8) 7-(3)の必要な予算措置に関連し、次の三点が議論された。

ア 日本よりの専門家について、Housing Allowance, Health Insurance等については日本側負担となるのか、とのケニヤ側の質問に対し、JICAナイロビ事務所に相談の上、R/D上ではケニヤ側負担となるが、現実に今まで行われているケニヤおけるプロジェクトにおいては日本側がほとんど負担していると応答した。

イ ケニヤ側より、ローカル・コスト, ランニング・コストの地元負担について、現在ケニヤにおいては、資金の不足が問題となっており、ランニング・コストが支払えずに停止しているプロジェクトが多くある。また天然資源省の予算も大巾カットを受けている実情にあり、ランニング・コストについては日本側負担が必要であると主張した。

当方より、現在の日本の技協の制度では不可能である旨重ねて説明した。

これに対しケニヤ側は、日本側制度はわかったが、ケニヤの実情から見て、少なくともプロジェクトの立ち上り時期にはガソリン軽油等機械の燃料及び機械のメンテナンスの費用について日本側に負担してもらいたいと重ねて主張したため、ケニヤ側の希望は日本側に伝えると回答した。

(9) Joint Committeeのメンバーについて

日本側より日本側メンバーを説明したところ、ケニヤ側は次のメンバーを考えているとの回答を得た。(口頭)

- Chief Conservator of the Forest
- Director of Forest Research Institute (Head of the Project)
- Rep of M. of Finance
- " M. of Planning and National Development
- " National Council for Science and Technology

(10) 当方ペーパーの他の部分については特にコメントはなくほぼ同意を得られた。

3 当プロジェクトに係るケニヤ側の組織及び責任体制について

上記の事項について、次の点を確認した。

- (1) KEFRIの独立については現在手続中であるが、正式な他省庁の同意を待つのみであり、最終段階にある。正式決定の時期は未定である。この手続きには国会の承認は必要とされない。
- (2) KEFRIは、独立後は組織上も天然資源省の一部となる。
- (3) KEFRIは、天然資源省内では森林局と相互に独立しており (autonomous)、互いに協力しながら業務を行っていくこととなる。
- (4) 従って、KEFRIのHead は直接天然資源省のP. S. の下に位置する。

- (5) KEFRIが正式に独立した後は、本プロジェクトのHeadについてはKEFRIのDirectorが務める。
- (6) 現在Forestry のResearch Dept はKARIの一部にあり、農業畜産開発省の中にあ
り、予算も同省のものである。
- (7) しかしながら、実際の運営については、KARIの他の局とは独立し、直接天然資源
省のP. S. の指揮下（" see the instruction"）にある。
- (8) 当プロジェクト開始時点でKEFRIが独立していない場合には、KARIのForestry
Department のDirector がHead of Projectとなる。

4 その他の点について

- (1) 当方トレーニングプランの説明に対しては、施設の規模を確定するための原案であ
るとの説明に対し、ほぼ同意を得たが、ケニア側は、トレーニングの対象に実際の個々
の苗畑主任等を占めるsupervisor レベルを含めるべきであるとのコメントがあり、現
行のプランでも可能であると説明した。
- (2) ケニア側より、プロジェクトのフェーズわけについて、以前の日本側の説明と異な
るのではないかとの質問が出された。

これに対し、現在の技協のPreparatory PhaseとMain Phastの考え方につき説明し、
Preparatory Phaseの終了時は無償の建設終了とほぼ一致する予定であると説明した。

- (3) ケニア側より、特にキツイについて、ゲストハウスが必要であると強い主張があっ
た。

5 まとめ

次回のR/Dミッションにおいては、①プロジェクトのランニングコスト及び②Chief
AdviserのOffice についての問題が議論の中心となるものと考えられる。

(ディスカッション・ペーパー)

THE SKELETON
OF
NURSERY TRAINING PROJECT FOR SOCIAL FORESTRY IN KENYA

1. Title of Project

Nursery Training Project for Social Forestry in Kenya

2. Duration of the Project

(1) Preparatory Phase for two (2) years

(2) Main Phase

Note: There will be a general review by both sides on the progress of the implementation of the Project during the second year of the cooperation period in order to consider as to whether the Project (Main Phase) should be started.

3. General Objectives

The objectives of the Project is to develop and improve the technology for production of tree seedlings and to train personnel concerned in order to contribute to the development of social forestry in Kenya.

4. Activities of the Project (Preparatory Phase)

(1) formulation of Master Plan and Tentative Implementation Programme of the Project (Main Phase) .

a. Identification of the nursery technical development programme (seedling production, silviculture, etc.).

b. Curriculum development of three (3) training courses.

c. Others, if necessary.

(2) Man power development of Kenyan counterpart

(3) Collection of data and materials

5. Administration and location of the Project (Preparatory Phase) .

(1) Administration

- a. The Permanent Secretary of the Ministry of Environment & Natural Resources will bear overall responsibility for the implementation of the Project.
- b. _____ , as the Head of the Project, will be responsible for the administrative and managerial matters of the Project.

(2) Location

- a. Project office will be located in the building of Ministry of Environment & Natural Resources at Nairobi.
- b. Main site of the Project (Main Phase) will be located at Muguga.
- c. Sub-site of the Project (Main Phase) will be located at Kitsui.

Note: Construction of Main site and Sub-site of the Project (Main Phase) will be considered by the Japanese Grant Aid.

6. Measures to be taken by the government of Japan (Preparatory Phase)

(1) Dispatch of Japanese experts

- a. Chief Adviser
- b. Experts in the fields of:

Silviculture

Nursery

Note: 1. Field Leader will be nominated from the above-mentioned experts.

2. Short-term experts may be dispatched when necessity arises, for the smooth implementation of the Project.

(2) Acceptance of Kenyan trainees

A few counterparts and personnel of the Project are to be accepted annually in Japan for technical training and short-term study visits.

(3) Provision of Equipment

Equipment necessary for the implementation of the Project are to be provided within the budgetary allocation of the Government of Japan.

- a. Equipment for nursery
- b. Equipment for training
- c. Vehicles
- d. Office supplies
- e. Other necessary equipment, tools and materials

7. Measures to be taken by the Government of Republic of Kenya

(Preparatory Phase)

(1) Provision of lands for buildings and provision of facilities necessary for the implementation of the Project are followings.

- a. Land (Main site, Sub-site, nursery)
- b. Building and facilities

Project office

Office

Office supplies

Main-site

Administration facilities

Research facilities

Training and accomodation facilities

Nursery facilities

Guest houses

Equipment

Sub-site

Office

Training and accomodation facilities

Nursery facilities

Guest houses

Equipment

(2) Assignment of necessary number of counterpart personnel and other administrative personnel are followings.

a. Head of the Project

b. Counterpart Personnel in the fields of:

Silviculture

Nursery

c. Administrative Personnel

Administration

Accounting

Other necessary supporting staff

d. Labor

(3) Budgetary allocation necessary for the implementation of the Project.

8. The Joint Committee (Preparatory Phase)

(1) Functions

The Joint Committee will meet at least once a year and whenever necessity arises, and work:

a. To formulate the Annual Work Plan of the Project under the framework of the Record of Discussions;

b. To review the overall progress of the technical cooperation programme as well as the achievements of the above-mentioned Annual Work Plan;

c. To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the technical cooperation programme.

(2) Composition

a. Chairman

The Permanent Secretary, Ministry of Environment & Natural Resources.

b. Kenyan Side:

c. Japanese Side:

- Chief Adviser
- Experts to be dispatched
- Representative(s) of JICA

Note: Officials of the Embassy of Japan may attend the Joint Committee as observers.

< 2次 >

I 調査の概要

1 調査の概要

標記計画は、昭和60年2月事前調査団、同年4月～5月長期調査員派遣を経て、同年8月調査団（実施協議・事前打合せ）によりR/D案骨子につき、ケニア側との協議をおこなってきた所である。本調査団は、これらをふまえ次について調査・署名をおこなうことを目的とした。

- (1) 標記計画R/D案の協議、署名
- (2) 本件協力に係るJOCV派遣関係打合せ
- (3) サバンナ地域住民林業技術協力及び林業関係開発調査案件（タンザニア）にかかる
現地実態調査

本件R/Dは、12月26日正午（ケニア時）、ナイロビにおいて三澤調査団団長、及び環境天然資源省次官（同次官不在のためMuhoro 次官補が代署）の間で署名された。

2 団員構成

氏名	担当業務	所属
三澤 毅	総括（団長）	林野庁指導部計画課長
谷崎 泰明	協力政策	外務省経済協力局技術協力課首席事務官
堀 正彦	造林	林野庁林政部林産課貿易第一係長
佐藤 雄一	業務調整	国際協力事業団林業開発課

3 調査日程

日順	月日（曜）	調査行程及び内容	泊地
1	11.16（土）	（谷崎・堀団員） 成田発BA006 →	機中
2	17（日）	←ロンドン着、発BA 055 →	機中
3	18（月）	→ナイロビ着、大使館・JICA	ナイロビ
4	19（火）	環境天然資源省・表敬・協議	ナイロビ
5	20（水）	（三沢団長・佐藤団員） 環境天然資源省・表敬・協議 成田発JL 423 →	ナイロビ （機中）
6	21（木）	キツイ現地調査（タンザニア事故発生） ←ロンドン着、発BA 055 →	ナイロビ （機中）
7	22（金）	（谷崎団員） （堀団員） 同右同行及び 打合せ ←ナイロビ着、大使館JICA、ムグガ調査 KARI表敬	ナイロビ
8	23（土）	（同行のJOCV長倉派） ニア事故の処理に当る 打合せ キツイ現地調査 キツイ Regionnal Forest Office	ナイロビ
9	24（日）	団内打合せ	ナイロビ
10	25（月）	環境天然資源省・協議	ナイロビ
11	26（火）	環境天然資源省・協議 R/Dサイン	ナイロビ

日順	月日(曜)	調査行程及び内容			泊地
12	27(水)	(谷崎団員)	(堀団員)	(三澤団長・佐藤団員)	(機中)
		ナイロビ発LH 341	環境天然資源省協議	ナイロビ発(陸路)	
		フランクフルト着発JL 434	大使館・JICA報告	ナマンガ(タンザニア国境)	
				→モシ着	
13	28(木)	←成田着	ナイロビ発BA 054	モシ発 サメ着	(機中)
				サメ現地調査	サメ
14	29(金)		←ロンドン発BA 005	サメ発 キリマンジャロ農業	(機中)
				プロジェクト→アリュウシャ着	ダレサラム
				アリュウシャ発TC 751	
				ダレサラム着 大使館、JICA	
15	30(土)		→成田着	土地天然資源観光省・大蔵省	機中
				表敬・意見交換	
				ダレサラム発AF 488	
16	12.1(日)				パリ
17	2(日)			←パリ発AF 272	
18	3(火)			←成田着	

注) 谷崎団員及び同行したJOCV長倉派遣課長は、11月21日タンザニア国モシで発生したJOCV隊員事故処理のため、翌22日よりタンザニアへ移動した。

4 面会者リスト

ケニア

氏 名	職 名
(ケニア例)	
Mr . J. M. G. Muhoro	Deputy Secretary Ministry of Environment and Natural Resources
Mr . W. K. Maluki	Principal Planning Officer Ministry of Environment and Natural Resources
Mr . S. Mbinda	Chief Conservator of Forests Ministry of Environment and Natural Resources
Dr . J. A. Odera	Director , Forest Research Department Kenya Agricultural Research Institute
Mr. O. O. Okoiti	Senior Planning Officer Ministry of Environment and Natural Resources
Mr . Z. L. Amahwa	Assistant Chief Conservator of Forests Ministry of Environment and Natural Resources
Mr . A. H. Chavangi	Conservator of Forests Rural Afforestation Extension Service
Mr . N. Ndugire	Planning Officer Ministry of Environment and Natural Resources
Mrs. D. Oichoe	Planning Officer Ministry of Environment and Natural Resources
Mr . D. Mbugua	Kitsui District Forest Officer, Forest Department
Mr . I. Gichurr	Forester District Forest Officer, Forest Department
(日本側)	
村上和夫	日本大使館特命権大使
中野 修	” 一等書記官
西谷嘉光	” 二等書記官
高橋 昭	JICAナイロビ事務所 所長
末森 満	” 所員

タンザニア

氏 名	職 名
(タンザニア側)	
E. M. Mnzava	Director, Forestry Department, Ministry of Lands, Natural Resources and Tourism, (M. L. N. T.)
C. O. Kivumbi	Kilimanjaro Regional Forest Officer, (M. L. N. T.)
A. A. Mdee	Same District Forest Officer, (M. L. N. T.)
R. S. Chambo	District Executive Director, District Council
J. A. Simbeye	Planning Officer, Director, District Council
K. L. Kuluchumila	District Land Development Officer, District Commissions Office
A. L. Msigwa	District Manpower Management Officer, District Commissions Office
Z. Z. Msuya	Kilimanjaro州Forestry Fishevy Swildlife担当官
Mwakasordwa	Kilimanjaro州Forester
	C. C. M. (Chama cha Mapinde)、Revolutionary Party
Y. B. Lukoya	District Commissioner, Same District
Y. C. Lumbanga	Director of Planning, M. L. N. T.
Kimario	Asst Director, Forestry Department, M. L. N. T.
Keale	Senior Officer, Forestry Department, M. L. N. T.
P. J. Mbena	Finance Officer, Ministry of Finance
(日本側)	
井上淳二	KADC (キリマンジャロ農業開発センター) プロジェクト・リーダー
黒河内 康	日本大使館大使
竹内章悟	日本大使館一等書記官
佐野美則	JICAダレサラム事務所、所長
吉川浩史	” 次長
村上 博	”
野口明彦	”

II 調査結果

1 調査団長所見

- (1) サハラ以南のアフリカ地域に対する支援の必要性が強く認識されている中、アフリカ地域における林業プロジェクトの第1号として本件協力に係るR/Dをケニア側と署名できたことは大変喜ばしいことである。今後は、無償資金協力の実施を踏まえ、アフリカ地域における中核的な林業プロジェクトとして発展することを期待したい。
- (2) 今回の協議の中で、ケニア側より再三にわたり、ローカル・コスト負担の困難さが強調された。R/D協議においては、先方負担という合意を得られたものの、ケニア側環境天然資源省の財政状況の苦しさは事実と考えられるため、今後の運営の中では具体的に検討する必要がある。
- (3) Chief Advisorのオフィスについては、ケニア側のHead of the Projectとの円滑な協力関係を維持することにより、環境天然資源省とのコミュニケーションは保たれると考えられることから、問題はないと考える。
- (4) Main Phaseにおける専門家のキツイ常駐については、先方の強い希望もあり、プロジェクトの進捗によってこれを検討する必要性が生じるものと思われる。
- (5) 各Aフォームの提出について、ケニア国内事情（外国専門家の排斥の動きに伴うAフォーム提出の遅れ）を考慮する必要がある、前広に準備せしめる必要がある。
- (6) 緑の平和部台構想（Green Corps）に基づく青年海外協力隊員（JOCV）の派遣及び活動に対しては、その効果を高めるためにも本プロジェクトから積極的に支援する必要があると思われる。

2 R/D協議の内容について

- (1) R/D協議は、11月19日、20日及び25日の3日間にわたり、主にケニア側環境天然資源省マルキ計画局長、オコイティ同次長、オデラKARI林業研究部長とおこなった。
- (2) 11月19日～20日の協議の経過は以下のとおり。
 - 19日当方より日本側R/D案を提示し内容の説明を行った。
 - 20日、ケニア側より別添の通りコメントが提示された。
コメントの概要は次のとおり。
 - ア 専門家のケニア国内の移動費用、住居、機材の運搬費用等のローカルコストについて、日本側の前回の調査団は、一部の負担について原則的に同意したと理解しているが、R/D案にはそれが反映されていない。
 - イ Annex, Master Plan中の2.「日本の技術協力の目的」の(1)の(a)「Formulation

of the nursery techniques development program] を、「Formulation of the nursery technique for the development of the Social forestry programme」に変更されたい。
ウ 同じく(4)の「Construction and trials of nursery」を「Construction of an advance nursery for trials」に変更されたい。

エ Chief Adviserのオフィスについて、以下の理由でMuguga としたい。

(ア) 天然資源省内には十分なスペースがない。

(イ) オフィスの場所にかかわらず、Chief Adviserはプロジェクトについての話し合いについてはPermanent Secretaryに対していつでも会見が可能である。

(ウ) ムグガは東アフリカのリサーチセンターであり、リサーチのみならず政策の上にも大きな影響を及ぼしている場所であり、その利点を生かすことができる。

オ Annex, Master Plan のJoint Committeeの機能の(1)「Formulate an Annual Plan」を「discuss and approve an Annual plan」と変更されたい。

以上がペーパーによるコメントであり、さらに次の点につき質問があった。

カ V. 「List of land, Building and Facilities」のNote 2で、すべての施設がムグガにあるが、Kituiについてはどうするのか。

以上のコメントに対し、日本側は、

ア については、当方は、ケニア側の状況を日本側に伝えると約束したのみであると反論。

イ については、文意が変わるので変更できないと説明。

ウ については当方検討する。(最終的にはConstruction of a nursery for trials)として合意)

オ については、R/Dの性格上適当でないと説明。

イ、ウ、オ、についてケニア側は了解したが、他の点については了解が得られなかった。

以上の経過をふまえ、JICAナイロビ事務所、日本大使館との協議の結果、R/D署名のため、東京サイドの合意を得て、必要とあれば、以下の4点につきケニア側とミニッツを作成することにより合意する用意があることとし、対応することとした。

(ア) ケニア側から日本側に対しローカルコスト負担の要望があった旨伝えること。

(イ) Chief Adviserについて、ムグガが事務所となった場合のPermanent Secretaryとのフリーアクセスの保証。

(ウ) 日本側の60年度の計画及びスケジュール。

(エ) Preparatory Phaseにおいてキツイの施設も利用すること。

3 25日の協議の経過は以下のとおり。

ア ローカルコスト負担については、

(ア) 日本の技協のシステム上、R/D原案の記述は動かさない。

(イ) しかしながら、実際には、ケニア内の他のプロジェクトについては、住居については日本側が負担している。

(ウ) ケニア側の事情については本国にまちがいなく伝える。

との当方の再度の説明にケニア側が了解。

イ Chief AdviserのオフィスについてはMuguga にする事に日本側が了解。

ウ キツイ施設については、Main Phaseでの常駐をコミットするようケニア側から強く要望されたが、その必要性については今後Preparatory Phaseで検討を行う旨説明を行い、VのNote を

1. All Experts offices will be located at Maguga in preparatory phase

2. Buildings and facilities in Kitui will be Provided when necessity arises

とすることで合意した。従って、ミニッツの作成は行なわなかった。

4 以上により、R/D原案よりの変更点は

Annex I - 2 - (4) 及びVのNote の二点である。

5 R/D署名後、Aフォームの提出について次のとおり先方と協議した。

ア 長期専門家Aフォーム

Chief Adviser, Silviculture, Nurseryの3名について年度内の派遣を予定し早急に提出する。

イ 機材供与A4フォーム

先方にて検討し、早急に提出する。

ウ 短期専門家Aフォーム

Forestry Cooperation, silvicultureの2名について

61年1月上旬の派遣を予定し、大至急提出する。

上記についてケニア側は了解したが、先方（環境天然資源省）が手続きに不慣れなこと、ケニア側事情（外国専門家排斥の動きによりAフォーム提出の遅滞）からみて、特にウに関し提出が間に合うか（手続き上12月20日まで）情勢待ちである。

技協が造成する苗畑について、ムグガのサイト内にその用地をとることはできると思われる（具体的な箇所の選定はおこなわなかった）。

(ケニア側から提出されたコメント)

		GOK <u>PROPOSED ADJUSTMENTS TO THE DISCUSSION PAPER</u> 20-11-1985
Page	No	
4	VII(3)	During the last visit, the Kenyan side, conscious of the current difficult economic conditions facing the country, had appealed to the Japanese side for maximum flexibility in matters related to finance to ensure the success of the project. Consequently, it was our understanding that the Japanese side had agreed in principle to undertake some operating costs of the project including transport/fuel, travelling and accomodation expenses for official travel by Japanese experts within the Republic of Kenya.
	(4)	Similarly as above, the Japanese Government would undertake to pay for suitable accomodation for the Japanese experts and their families.
P.5	2(1)	The same applies to the transportation in Kenya and installation of equipment.
7	2.1(a)	"Formulation of the nursery, techniques for the development of the Social forestry programme".
	(4)	"Construction of an <u>advance</u> nursery for trials".
11	Note	(1) In addition to the official position already communicated to the Japanese Embassy regarding the location of the Chief Adviser's Office, and taking into consideration the Japanese submission at yesterday's deliberations the Kenyan side continues to observe that: The MENR headquarters currently lacks adequate office space even for its own staff, resulting in some officers having to share offices. At any rate, irrespective of the location of his office, the Chief Adviser alone or jointly with his Kenyan counterpart will have free access to the P.S. for consultations on all matters pertaining to the projects.

11

ote (1) Cont'd....

Moreover the Muguga complex, where his office is proposed to be located, has several advantages over the downtown headquarters of the NENR i.e. it is a major well developed research centre not only for Kenya but for East Africa; it has facilities suitable not only for policy development and research in forestry but also in related fields such as agriculture, land use systems etc. The Scientific findings at Muguga form an integral part of the evolution of National forestry policy.

12

VI
1(1)

"To discuss and approve an Annual Work Plan of the Project in accordance with the Record of Discussions".