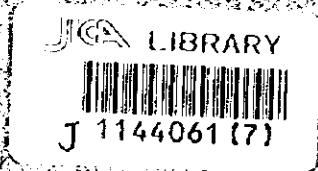


ケニア半乾燥地
社会林業普及モデル開発計画
事前調査団及び実施協議報告書

平成10年3月



国際協力事業団

407
88
FFC

林開林
J R
98-007



1144061 (7)

ケニア半乾燥地
社会林業普及モデル開発計画
事前調査団及び実施協議報告書

平成 10 年 3 月

国際協力事業団

序文

日本国政府は、ケニア共和国政府からの技術協力の要請に基づき、ケニア半乾燥地社会林業普及モデル開発計画にかかわる事前調査を行うことを決定しました。

これを受け、国際協力事業団は、平成9年8月17日から8月30日まで、林野庁海外林業協力室室長、北村徳喜氏を団長とする事前調査団を同国に派遣しました。調査団は、ケニア共和国政府関係者と協議を行うとともに、計画実施予定地の調査や関連資料収集等を行いました。そして帰国後、国内作業を経て、調査結果を本報告書に取りまとめました。

その後、事前調査及び検討結果を経て、平成9年10月22日に本案件に係る討議議事録が田上 実ケニア事務所長とWamatu Njoroge研究技術研修科学技術省次官、William P. Mayaka環境天然資源省次官及びSimeon S. Lesrima大蔵省次官との間で署名交換され、1997年11月26日から2002年11月25日までの5年間の協力を実施することが合意されました。

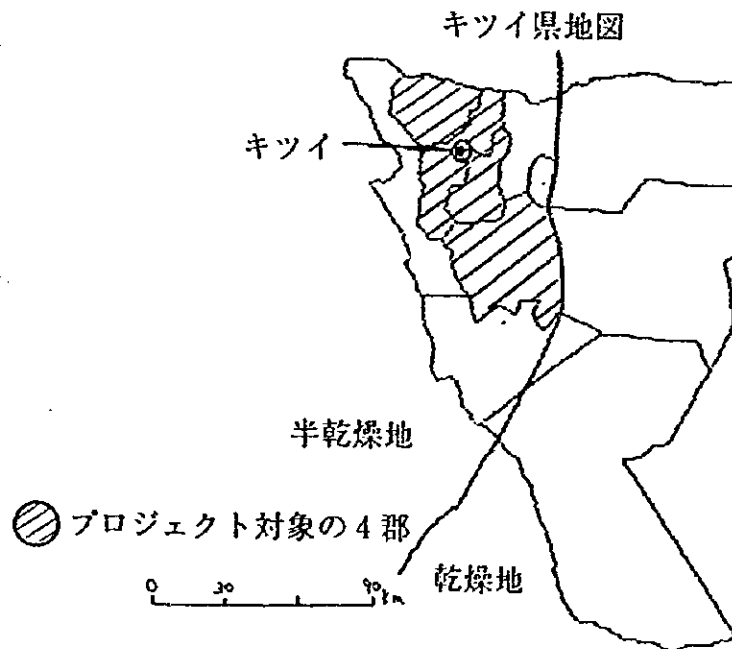
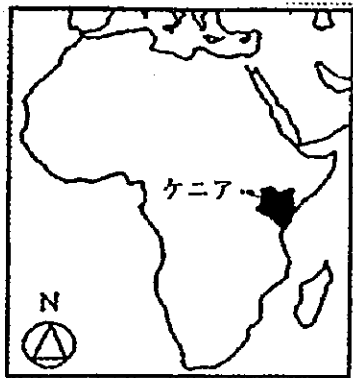
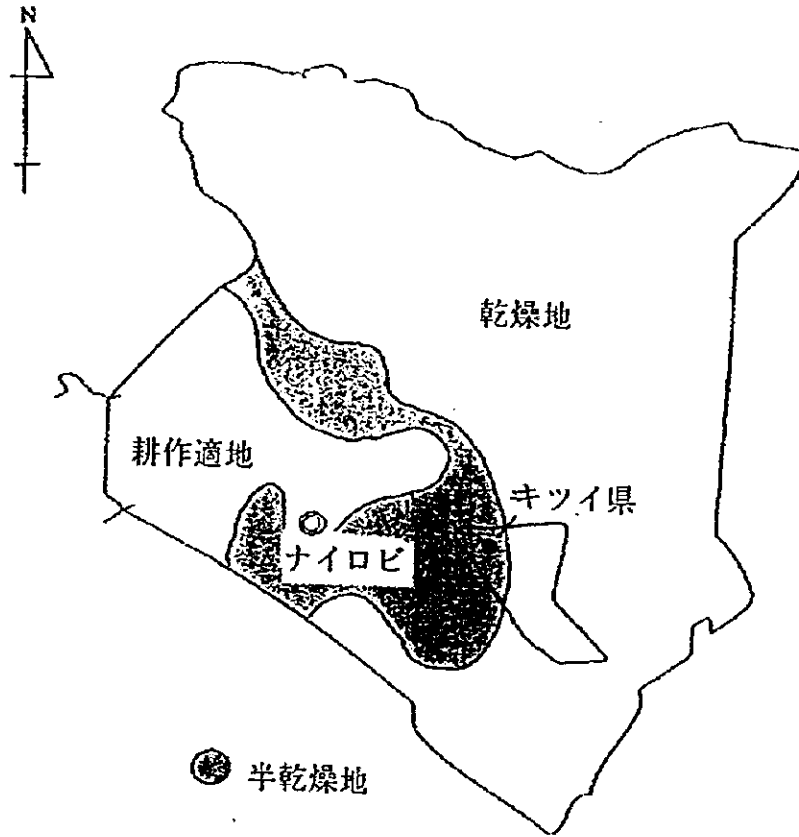
この報告書が、本計画の推進に役立つとともに、この技術協力事業の実施が両国の友好・親善の一層の発展に寄与することを期待いたします。

終りに本件調査にご協力とご支援をいただいた関係者の皆様に対し、心から感謝の意を表します。

平成10年3月

国際協力事業団
総裁 藤田 公郎

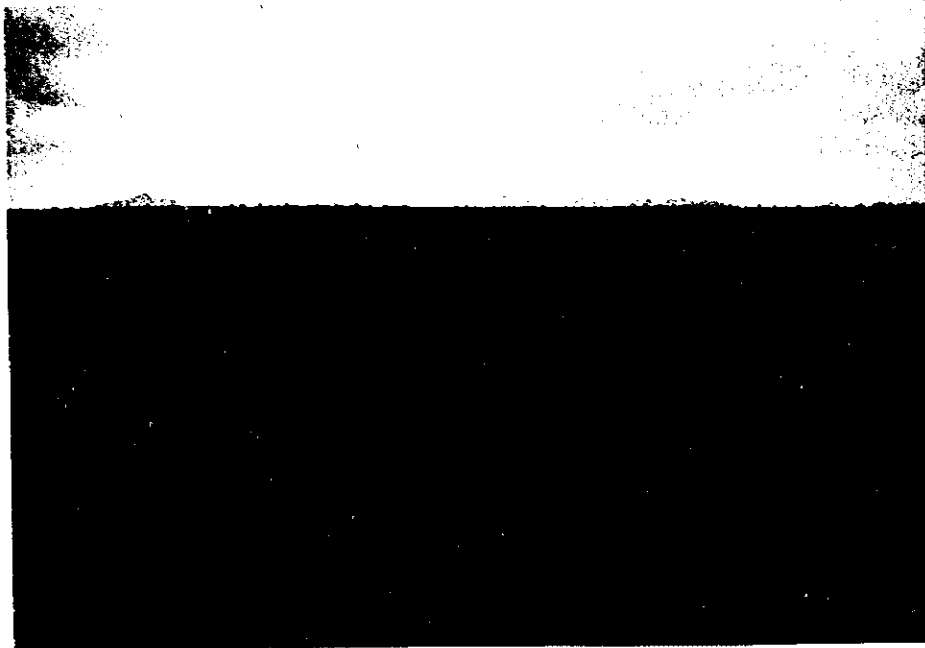
プロジェクト位置図



0 30 90 km



FDキツイ支所長オフィス



キツイ周辺の風景（灌木林と農地が広がる）



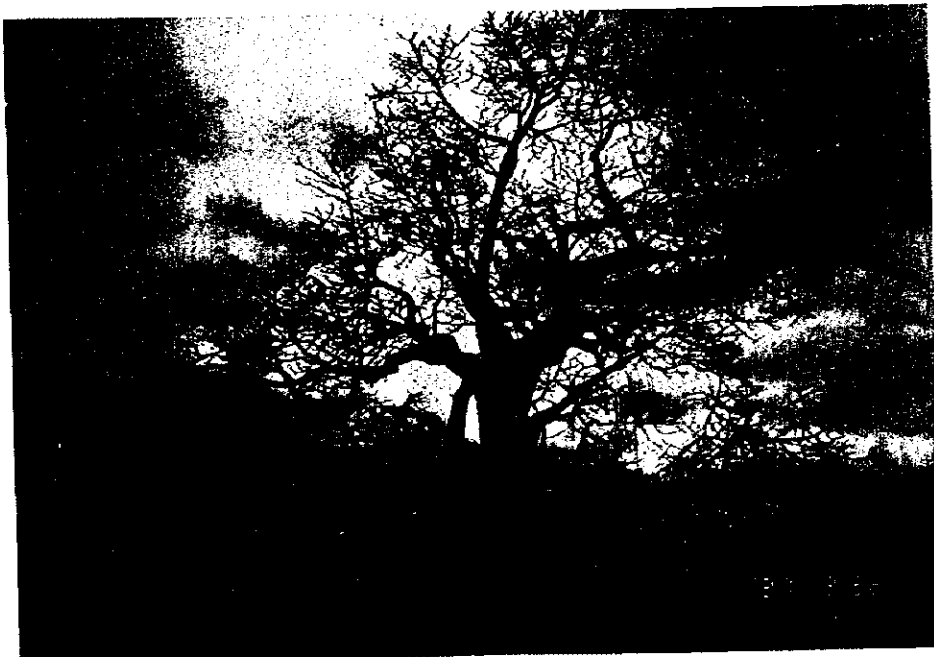
パイロットフォレストでの人力による地拵風景



林業局が普及活動を行っている
小規模苗畑



上記苗畑に隣接しているため池
(乾期のため掘下げている)



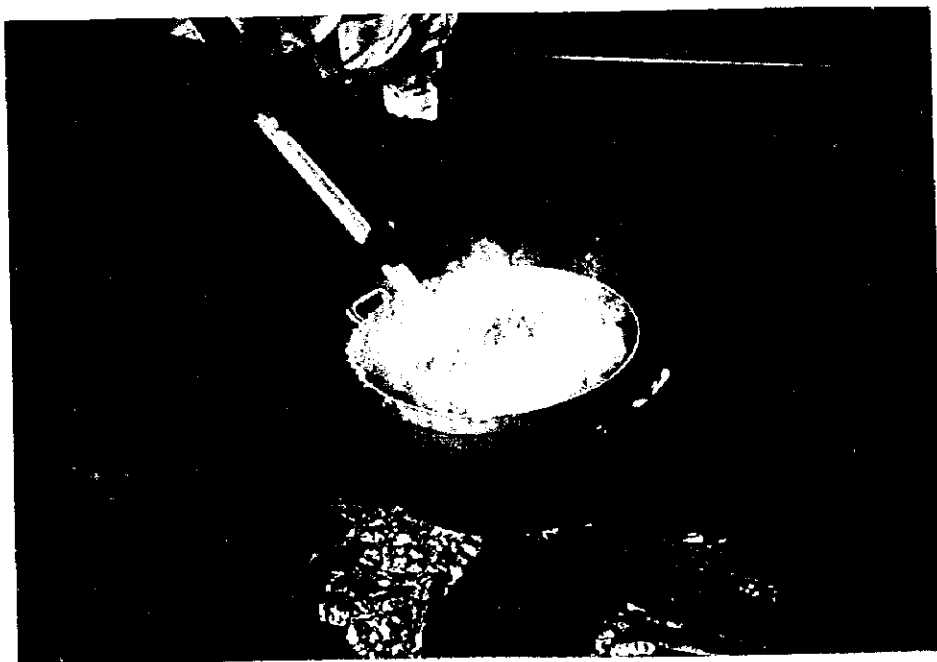
バオバブの木



ティバ川での水汲み風景



キツイ周辺でよく栽培されている豆の仲間



ケニア人の主食であるウガリを作っているところ

ケニア半乾燥地社会林業普及モデル開発計画事前調査団及び実施協議報告書

目次

序文

地図

写真

1. 事前調査団報告	1
第1章 調査団の派遣	1
第2章 総括	5
第3章 要請の背景、内容	6
第4章 開発計画の現状と関連	7
第5章 日本の他の協力との関連	9
第6章 第三国及び国際機関等の協力	10
第7章 技術協力の妥当性	10
第8章 プロジェクト実施計画	10
第9章 ケニア側のプロジェクト実施体制	11
第10章 プロジェクト協力の基本計画	13
第11章 専門家の生活環境	17
第12章 ケニア側との協議結果	18
第13章 協力実施にあたっての留意事項	19
付属資料1 協議議事録	21
2 プロジェクト組織図	30
3 キツイ県行政区分地図	31
II. 実施協議	33
付属資料1 討議議事録	34
2 暫定実施計画	43
3 暫定実施計画活動の訳文	45

1. 事前調査団の派遣

1-1. 調査団派遣の経緯と目的

1-1-1. 経緯

ケニアにおける我国の林業協力は、1985年11月に開始された「ケニア林業種苗技術訓練計画」にさかのぼる。その後、1987年11月「ケニア社会林業訓練計画」、「同フェーズⅡ」が引続いて実施された。それらの協力によって、ケニアにおける林業指導者及び、地域住民への林業訓練と、半乾燥地に適する造林、育苗技術の開発を行い、一定の成果を上げてきた。

当調査団は、ケニア側からの更なる社会林業の発展を求めた要請と1997年5月に実施された社会林業訓練計画フェーズⅡ終了時評価調査団の「今までに開発された個別技術の統合化と農民への重点普及が課題」という提言に基づき、新プロジェクトの実施に関し、先方政府と協議するため派遣された。

1-1-2. 目的

- ①ケニア側からの要請内容を確認する。
- ②国家開発計画におけるプロジェクトの位置づけを調査する。
- ③ケニア側のプロジェクト実施体制を調査する。
- ④日本側の協力基本構想案をもとにケニア側と協議する。
- ⑤新プロジェクト実施までのスケジュールをケニア側と確認する。

また、新プロジェクトを実施する場合、フェーズⅡの協力実績もあることから、可能な限り実施協議調査団を派遣せず、当事業団ケニア事務所長を日本側R/D署名者として対処する方針として、協力基本構想（案）と暫定実施計画に関する協議議事録（ミニッツ）に合意・署名することとした。

1-2. 調査団の構成

担当分野	氏名	現職
団長／技術開発	北村 徳喜	林野庁海外林業協力室室長
協力企画	早川 雄司	農林水産省経済局技術協力課技術協力官
普及	酒井 彰	林野庁東京営林局販売課課長
計画管理	滝 勝也	国際協力事業団林業水産開発協力部 林業技術協力課

1-3. 調査日程

月 日	曜日	調査行程
8/17	日	移動 東京発
18	月	移動 ナイロビ着 日本大使館表敬 JICA事務所打ち合わせ
19	火	MRTTT、MENR表敬 FD、KEFRI打ち合わせ 第1回協議
20	水	MF表敬 第2回協議 移動 (ナイロビ→キツイ)
21	木	現場視察 (フェーズ2 実行箇所)
22	金	現場視察 (FD活動箇所)
23	土	第3回協議 専門家打ち合わせ 移動 (キツイ→ナイロビ)
24	日	資料整理
25	月	第4回協議
26	火	現地専門家との打ち合わせ 資料整理
27	水	ミニッツ署名 JICA事務所、日本大使館報告
28	木	移動 (ナイロビ発)
29	金	移動
30	土	移動 (東京着)

1 - 4. 主要面談者

Ministry of Finance (大蔵省)

Mr. Durham Rameson Ongalo Director of External Resources Department
Mr. J. K. Kawithi Undersecretary/Desk Officer

Ministry of Research, Technical Training and Technology (研究技術研修科学技術省)

Mr. Wamatu Njoroge Permanent Secretary
Amb. P. K. Mathanjuki Deputy Permanent Secretary
Dr. Mukiri wa Githendu Senior Research Officer

Ministry of Environment and Natural Resources (環境天然資源省)

Mr. William P. Mayaka Permanent Secretary
Mr. G. K. Githae Deputy Permanent Secretary

Kenya Forestry Research Institute (ケニア林業研究所)

Dr. P. K. A. Konuche Director
Dr. Bernard N. Kigomo Deputy Director/Research
Mr. Joshuah K. Cheboiwo Kitui Center Manager
Mr. Benard Muok Pilot Forest Manager
Ms. Florence Chege
Mr. Michael O. Mukolwe
Mr. Ezekiel O. Kute
Mr. Osove C. Mudanya
Mr. Lucas Rathsh
Mr. Bernard Ownok

Forestry Department (林業局)

Dr. Kapyas Wilson Kipkore Chief Conservator of Forests
Mr. Joseph M. Mutie Senior Deputy Chief Conservator of Forests
Mr. George Ochieng Deputy Chief Conservator of Forests (Planning)
Mr. Gikonyo R. G. Deputy Chief Conservator of Forests (Operations)
Mr. D. W. Muita Assistant Chief Conservator of Forests (Extension)

Mr. Baraza Wangwe	Training and Extension Officer, Forestry Extension Service Branch
Mr. Silas K. Nguyo	District Forest Officer, Kitui
Mr. Edward Mutie	Forest Extension Officer, Kitui

ケニア社会林業訓練計画フェーズⅡ専門家

三島 征一	チーフアドバイザー
齋藤 克郎	アシスタントチーフアドバイザー／業務調整
宮城 勇朗	パイロットフォレストリーダー
佐藤 稔	社会林業訓練
山内 弘美	社会林業訓練
剣持 賢一	社会林業訓練
矢口 克己	普及
田丸 義次	造林
南 達彦	育苗

日本大使館

堀内 伸介	大使
木暮 甲吉	一等書記官

JICA事務所

田上 実	所長
松本 淳	次長
村瀬 達哉	職員

2. 総括

2-1. 農地林及び社会林業普及モデルの定義

農地林：

農家周辺の農地及びその周辺において造成、管理される薪、家作材、果樹、飼料等の生産及び生け垣、被陰等を目的とする樹木又は小規模な森林

社会林業普及モデル：

半乾燥地における社会林業（農地林の造成・管理）普及のための植栽等の技術、農家等への普及手法及び、普及のあり方（エージェントの特定、必要な能力向上等）に関する総合的なパッケージ

2-2. 対象地域

キツイ県8郡のうち4郡を対象とし、各郡毎に、自然・社会経済条件を考慮してモデル農地林の造成を行う1～2の重点地域を設ける。

2-3. 事業実施方針及び具体的活動

2-3-1. 技術開発

パイロットフォレスト及びオンファーム試験において、有望樹種の植栽・管理に関する実用的技術の確立に焦点を絞った試験・調査を効率的に行い、そのとりまとめを行う。

・パイロットフォレスト：

未開発の有望樹種に関する育苗・造林、白蟻対策、ぼう芽更新等に関する試験調査

・オンファーム：

自然・社会的条件等の異なる地域・農家における実用化試験

2-3-2. モデル農地林の造成

第2フェーズの実績及び社会経済調査に基づき地域や農民のニーズに合った農地林のタイプ分け及びモデル農地林の選定を行い、農家へのアプローチ・参加の程度・手法についていくつかの異なった試験を行い、最も適切な手法を見いだす。なお、この際、プロジェクトによる投入は極力技術的なものに限ることとする。

また、苗木の供給については自営生産又は、購入が可能なもの以外は、住民グループによる小規模苗畑を通じて行うことが適切であり、こうしたグループへの参加あるいは編

成を促す。

2-3-3. 普及エージェントの訓練及び適切な普及手法の開発

・普及職員、モデル農家等、普及エージェントの訓練については、モデル農地林の造成に直接係る職員については、その円滑な実施に必要な訓練内容の検討及び訓練の実施を行う。また、モデル農家については、農地林造成に必要な訓練内容の検討及び訓練の実施を行う。

・対象地域の状況及び既存の普及体制を考慮して、最も有効な普及のあり方（エージェントの特定、情報伝達方策等）について検討を行い、必要な訓練、モニタリング等を実施する。

なお、訓練への興味、効果等も考慮して、効果的な林産物の利用（改良かまど等）等住民のインセンティブとなる内容を組み合わせる必要がある。

3. 要請の背景、内容

3-1. 要請の背景

ケニアは、国土の8割が乾燥地または半乾燥地であり、森林面積は3%にも満たないが、国内総エネルギーの7割以上、家庭内消費エネルギーの9割以上を薪、炭に依存している。一方、過去20年間に人口は倍増してきており、その結果、無秩序な耕地の拡大、過放牧が、薪炭需要のさらなる増大と相まって、林地の荒廃をもたらし、薪炭の供給難はもとより、土地の生産力の低下、自然環境の劣化への影響をまねいている。

このため、1982年以来、大統領指示による苗木生産運動などの展開とともに、我国に対する無償資金協力、プロ技の要請等によって、造林に関しての研究・訓練活動の強化を図ってきた。

1985年以降、我国の協力活動によって、半乾燥地における適正樹種の選定や造林技術の開発、森林官や普及エージェント（普及員、村落指導者、篤農家、婦人グループ等）に対する苗木生産等の訓練が実施された。

ケニア政府は、これまでの成果を、一定の広がりを持った地域で、農民等が実践し、成功事例としてのモデル作りをすることなどによって、農民等が広く受入れることが出来る半乾燥地での社会林業の普及モデルを開発することが緊急の課題として、我国に対してさらなる協力要請をしてきた。

3-2. 要請の内容

要請書によれば、協力要請の内容は以下のとおりである。

3-2-1. プロジェクト目標

①半乾燥地での社会林業の推進に必要な、造林、アグロフォレストリー技術、普及手法を整備する。

②半乾燥地で社会林業を普及する。

3-2-2. プロジェクト活動

①パイロット試験林での造林技術の開発

②オンファーム試験での開発技術の適用と実証

③林業局普及員と連携した社会林業普及技術の確立

④林業指導者を対象とした社会林業普及訓練

⑤社会林業の普及の実践

3-2-3. 担当省庁、実施機関

担当省庁は研究技術研修科学技術省、実施機関は林業研究所

3-2-4. 主な日本側の投入

長期専門家：チーフアドバイザー、研究調整員、社会林業経営、チームリーダー、育苗、造林、アグロフォレストリー、普及技術開発、村落開発、業務調整

短期専門家：各分野の必要に応じて派遣

機材供与：現場作業機材、実験機材

カウンターパート研修：

6名/年、林業・アグロフォレストリー、普及、村落開発

3-2-5. 協力期間

5年間

4. 開発計画の現状と関連

4-1. 国家開発計画の現状と関連

4-1-1.

ケニア国では、独立後これまでに第8次の国家開発計画が作成された。第1次は1966～70年の5カ年間、第2次は1970～74年の5カ年間、第3次は1974年～78年の5年間、第4次は1979年～83年の5カ年間、第5次は1984年～88年の5カ年間、第6次は1989年～93年の5カ年間、第7次は1994年～96年の3カ年間、第8次は1997年～2001年の5カ年間をカバーしている。

第8次国家開発計画は「持続的開発のための早急な産業化」をテーマとして作成されている。この中での林業分野の位置づけは、まず「第4章 非農業第1次産業及び関連原材料」において産業化の原料源としてプランテーション及び農地、居留地の木質及び非木質源をあげている。1995～2000年の期間内は木材需給バランスは保たれるだろうが、2000年以降は低い技術力及び労働力不足等による30～40%の低い植林率のた

め、需要量が供給量を上回ると予想し、それは薪の不足として現れるとしている。

従って環境・天然資源省は林業局を通して、森林蓄積の効果的な利用を促進するとともに、KEFRIにより小規模土地所有農民による農地林（FARM FOREST）の造成を促進することとしている。

更に「第5章 エネルギー」では、環境劣化を避けるのと同時に持続的な木材供給を確保するため、エネルギー省は環境・天然資源省と協力して、本計画期間中に早生樹の植林に関する適切な設計及び普及によるオンファーム木材生産を促進としている。

4-1-2. ケニア林業基本計画

環境・天然資源省は1995年を基準とし2020年を目標年次とする「ケニア林業基本計画」をFINNIDAを通じてフィンランドの援助を受けて作成している。

このマスタープランは、ケニアの社会開発、特に地方の開発における林業の果す役割を強化すること及び環境保全に貢献することという2つの基本目標をもっている。また、直接的な目的の一つとして森林に関連した長期計画の樹立であり、他の一つは政府の各機関、民間機関、地方の人々、NGOがケニアの天然資源、特に森林、樹林、灌木林、農地の樹木を管理し、発展させるための能力を強化することである。このため、200年を越えて森林部門の解決すべき課題として、次の7つの課題を挙げている。

①林産物の供給及び公的機能を確保し、現在及び将来の世代の基礎的ニーズを満たすため森林及び樹林を増加させ、社会経済発展における林業の役目を強化する。

②現存する野生生物及びその生息環境を保全し、生物の多様性を保全する。

③植林と適切な森林管理により土壌及び水資源を保全し、持続的農業の維持に寄与する。

④森林に関連する収入、雇用、国家経済及び個別経済の強化、貧困の軽減と地方の発展に対する国の政策を支援する。

⑤環境及び森林に関連する国際義務を遂行する。

⑥森林の持つ直接的・間接的経済効果及び環境への影響を考慮した上で、経済的に樹木の価値の再評価を行う。

⑦効率的な林産業が与える国家経済への利益を認識し、これを発展させ、最大限に活用する。

これらの課題を解決すべき新たな森林政策のプログラムには2つあり、1つは森林そのもの、生産物、林産業等に係る基本的開発プログラムであり、もう一つは基本的開発プログラム実施にあたっての政策・法制度、組織及び人的資源についての制度的プログラムには以下の5つのプログラムがある。

①天然林の保全と管理経営

生物的多様性、土壌及び水資源を保全するとともに、効果的な管理経営を行うこと

により、天然林からの産物の持続的供給、特に地域住民の生活に必要な産物の供給を行うことを目的とするプログラム

②乾燥地林業

ケニア国土の大部分を占める乾燥地・半乾燥地の土地利用を支援するプログラム

③農地林業

木材需給の緩和、地方における収入の創出、環境保全等に貢献するための農地における植林活動の支援を行うプログラム

④人工造林地

国有人工林の管理経営に係るプログラム

⑤林産業

原材料確保、木材産業の近代化等の林産業支援プログラム

これらのプログラムの実行に向けて、林業局を中心にした政府諸機関はもとより、国民、ドナー、NGO等の協力が求められている。

またこのマスタープランによると、ケニアの人口は2020年には52百万人に達するものとし、需要量の90%をしめる薪炭材の需要が1995年の2010 m³から2020年には4170 m³に増大するであろうと推定している。一方、森林面積は現在の傾向が続けば、天然林は1995年の117万haから2020年には93万haへ減少し、人工林は164千haから79千haに減少するものと予想している。

このようにその増大する木材需要量、特に薪炭材のそれに対応する供給源としてマスタープランにおいては、農地林及び半乾燥地をあげており、これらの供給の担い手は地域住民であることを考えると、ケニアの林業政策の中心が社会林業によることを明確に打ちだしたものと考えられる。

5. 日本の他の協力との関連

ケニアにおける林業分野の協力は、無償資金協力として1985、1986年度の林業育苗訓練センター建設計画及び1993年度の林業育苗訓練センター拡充計画が実施された。またプロジェクト方式技術協力として、上述の無償資金協力と関連する林業育苗訓練計画（1985年11月～1987年11月）及び社会林業訓練計画（フェーズⅠ：1987年11月～1992年11月、フェーズⅡ：1992年11月～1997年11月）の12年間、半乾燥地における林業技術の開発及び社会林業に関する訓練等が行われてきた。本計画はこれまでに行ってきた協力内容と類似しており、また、タンザニアキリマンジャロ村落林業計画とは地理的にも隣接国ということで今後も十分な連携が考えられる。

6. 第三国及び国際機関等の協力

外的援助により現在実施されている林業関係プロジェクトの主なものは以下のとおりである。

- ①乾燥及び半乾燥地造林プログラム (DANIDA/IFAD)
- ②マスタープラン策定及びその他のプログラム (FINNIDA)
- ③天然林の保全・管理 (EU/EDF/AFDB)
- ④訓練 (GTZ)
- ⑤人工造林プログラム (WFP)
- ⑥生物多様性の保全 (FAO/GEF)

特に本計画のサイトとして予定されているキツイ県においては林業局は、DANIDAの援助を受けて苗畑造成等の半乾燥地での造林プロジェクトを実施しており、本計画と密接に関連することから今後の調整が必要と考えられる。

また、本計画のサイトとして予定されているキツイ県において以下のNGOがアグロフォレストリー、苗畑等に関する活動を行っている。

- ①Kenya Energy Non-Governmental Organisation
- ②Church of the Province of Kenya
- ③Action AID

7. 技術協力の妥当性

ケニアの陸地面積の約75%以上を占める乾燥地・半乾燥地の林地に対する圧力の軽減を図る上で必要な造林技術の開発及びその普及はマスタープランの実施上で重要な項目の一つである。ケニアにおいて今後増大する木材供給源として、農地林及び半乾燥地が重要であると位置づけられているとともに、乾燥地・半乾燥地の過伐・過放牧による林地の荒廃の発生に対しての対策は住民の参加が不可欠であることはいうまでもない。

これらのことから、これまで実施してきた協力の成果及び本計画により達成される成果は、ケニア林業において重要な役割を果たすことが出来るとともに、さらにはケニアが東アフリカの英語圏の中心的存在であることから、同様な問題を抱えている周辺国に対しても重要な位置づけになると考えられる。

8. プロジェクト実施計画

上位目標は、プロジェクトが継続して行われている経緯から、社会林業訓練計画フェーズⅡの上位目標と同じく「ケニア半乾燥地の住民が、樹木の植栽及び管理に関する適切な技術を身につける。」とした。

また、プロジェクト目標は、「地元住民による半乾燥地における農地林 (farm forest) の造成を通じて社会林業普及モデルが開発される。」とし、社会林業の成功事例である農地林を造成し、その手法を普及エージェントが身につけることを目標とした。

さらに、成果と活動は以下のとおりとした。

(成果)

- (1) 農地林造成のための植栽及び管理に関する実用的な技術が提供される。
- (2) 地元住民の主導による農地林造成のための適切な手法が開発される。
- (3) 普及エージェントの能力が向上する。
- (4) 社会林業普及に関する情報が住民及び関係機関において共有される。

(活動)

- (1) 半乾燥地における農地林造成のための実用的技術の開発
- (2) モデル農地林の設計、造成、モニタリング及び評価
- (3) 普及エージェントの訓練及び適切な普及手法の開発
- (4) 社会林業普及に関する情報の収集、整理及び発信

今回のプロジェクトは、今までにケニアで行われた社会林業プロジェクトの集大成となるべく、過去のプロジェクトで培われた各技術を駆使し、実際の農家への樹木の植栽をとおして、社会林業の成功事例を作り上げることを目的とする。その結果、農民の植樹に対するインセンティブを高め、自立発展性を向上する。

9. ケニア側のプロジェクト実施体制

9-1. 実施機関の組織

ケニア側の協力機関は二つで（ケニア林業研究所、林業局）、それぞれ別の省庁に属しているが、過去にさかのぼれば、同一の組織であったこともあり、現在でも様々な分野での協力活動を行っており、プロジェクトでの活動においても問題ない。

ケニア林業研究所 (KEFRI) は、社会林業訓練計画フェーズⅡまでも協力機関であり、今回のプロジェクトにおいても、特に技術開発分野の協力機関として位置づけられる。林業局 (FD) は環境天然資源省に属し、ケニアにおける林業政策全般を行っている（組織図は付属資料2のとおり）。今回のプロジェクトから新たな協力機関として加わることになるが、特に、農家へのアプローチ、モデル農地林の造成、普及員の能力向上等に深く関わる。

9-2. プロジェクトの予算措置

要請書によれば、先方負担部分は350万ケニアシリング（KEFRIのみ、人件費のぞく）とあり、ケニア側の財政状況はかなり逼迫している。また最近、公務員の人件費が上がったことにより、先方の負担額は上記よりさらに下回る可能性があることから、円滑なプロジェクト運営のためには必要に応じて日本側も造林対策費、啓蒙普及活動費等のローカルコストを負担する必要がある。

9-3. 建物・施設

オンステーションの技術開発試験用地としては、パイロットフォレストが用意されている。また、専門家の執務室は、KEFRIのキツイセンター内に確保されている。

9-4. カウンターパートの配置計画

カウンターパートの配置計画は、付属資料1のAnnex3に示されているが、ケニア側からの要望もあり、個人名までは記すことは出来なかった。

9-5. 合同調整委員会

合同調整委員会についても、付属資料1のAnnex4に示したとおりである。

ケニア側委員

MRTTT事務次官：委員長

KEFRI所長：書記

FD局長：書記

KEFRI次長

FD局次長

FD林業普及部長

KEFRIキツイセンター長

FDキツイ支所長

KEFRI広報訓練課長

大蔵省海外援助局長

MENR代表

農業畜産開発流通省代表

日本側委員

チーフアドバイザー

業務調整員

チーフアドバイザーが指名した専門家

JICAケニア事務所在駐職員代表

必要があればJICAが送る関係者

とした。

10. プロジェクト協力の基本計画

10-1. 技術開発分野における協力の概要

10-1-1. 基本的考え方

今回のプロジェクトが、これまでの技術開発及び普及アプローチの開発等の成果に基づき、農地内外における樹木の植栽、管理及び利用の推進のための普及モデルの開発に重点を置くこととされたことから、技術開発分野においては、パイロットフォレスト及びオンファームにおける試験、改良を通じて住民向けの実用的な技術の開発・体系化を図ることとする。

10-1-2. 農地林造成のための実用的技術開発の方向

(1) 農地林の特色及び必要な技術

①特色

ア) 目的が薪、飼料、果樹などの生産及び生垣等と多様である。

イ) 一樹種あたりの植栽本数が少ない。

ウ) 一般的にきめ細かな管理が可能

②技術

ア) 低コストであること (多大な投入は期待できない)

イ) 簡便であること (高等な技術は受入不可)

ウ) 応用性の高いもの (農家及び農地の多様性に対応)

エ) 利用まで含めた体系的なものであること

(2) 技術開発の現状 (社会林業訓練フェーズⅡまでにおいて)

①樹種の選定

ア) 有望樹種として24種を選定

イ) 上記に加え、野生を含む果樹を選定中（13種は試植済）

②種子の確保

ア) 現状は主にケニア国内、オーストラリアから購入

イ) 24樹種中10について採種園を造成

ウ) 13果樹については穂木確保のための植栽

③苗木の生産

ア) 24樹種中17樹種については発芽処理が必要、内15樹種について処理技術開発済み

イ) 24樹種については一応プロジェクト苗畑で苗木生産可能

ウ) 果樹については栄養繁殖が望ましいが未着手

エ) 農民グループによる小規模苗畑では種子が確保されれば24樹種中21について生産可能

④植栽・育成

ア) 地拵、下刈り等育成の手法開発が行われているのは1樹種のみ(Cassia siamea)

イ) ほとんどの樹種がシロアリ被害を受けるも、有効な対策無し

ウ) ぼう芽更新の確認は1樹種のみ(Cassia siamea)

エ) 地域の農家における樹木の植栽・育成はプロジェクトの活動に関連するもの以外はほとんどみられず、伝統的な技術体系は存在しない。

⑤利用

ア) 植栽された樹木の適切な利用手法についてはほとんど未着手

(3) プロジェクトにおける技術開発の方向

①オンステーション試験の方向

ア) 果樹に関する育苗（栄養繁殖）及び植栽・育苗手法の開発

イ) シロアリ被害対策の開発

ウ) 主な有望樹種に関する植栽・育成手法の開発

エ) 主な有望樹種に関する萌芽更新手法の開発

オ) 上記に必要な採種園の整備、苗木の生産等

なお、地域における将来の種子・苗木供給の体制を検討する必要がある。（林業局による種子・苗木配布、TIVA苗畑による種子・苗木配布、女性グループによる苗木生産等の組合わせ及び役割分担）

②オンファーム試験の方向

ア) オンファーム試験の目的は、既開発技術のオンステーションとは異なる様々な自然条件かでの適応化、及び農民レベルのやり方による適用化を図り広域かつ円滑な普及に資すること

イ) 基本的には農家の土地を試験地として使用することから、農家の協力が不可欠であること、試験の設定がやりづらいこと、データの収集に手間がかかること等の欠点もある。

ウ) 以上のことからオンファームでなければ実施できない以下のような課題について行うことが適切。

a) 植栽・育成手法の試験

農民レベルでの造林方法及びいくつかの自然条件下での技術の検証、適応化

b) アグロフォレストリーへの取組み

作物生産、土壌肥沃化のための樹木の利用・管理手法、及び飼料生産のための樹木の利用方法

10-2. 普及分野に係る協力の概要

10-2-1. 基本計画

(1) 協力の方針

普及の分野において、社会林業訓練計画(SFTP)フェーズⅠ、Ⅱにおける普及手法の開発や活動の成果に基づき、農地林の造成・管理及び新たな地域における社会林業の普及活動を行うこととし、キトウイ県(Kitui District)において、KEFRIとFDとの普及活動における連携のもとに、社会林業普及のために開発された訓練手法を活かし、FD普及員、農民グループ・リーダー等普及エージェントの普及技術等の向上を図り、半乾燥地における社会林業（農地林の造成・管理）にかかる植栽等技術、農民への普及手法、普及の在り方（エージェントの能力向上）等普及のモデルを形成することにより、ケニア国内の半乾燥地における社会林業普及活動の展開に資することとする。

(2) 協力の範囲と内容

①モデル農地林の設計、造成とモニタリング

ア) フェーズⅡにおいて開発された普及手法の適用の検討

小規模苗畑、モデル農家の設定、フィールドセミナー等の手法のパッケージ化

イ) 普及対象地域の自然及び社会・経済的条件の調査

農地林造成を行う農地の立地条件、農民の経済状況、産物の市場等の調査

ウ) 育苗及び造林技術の改良、農地林の設計、農地林から産物の需要

既存の育苗技術、植栽及び管理技術、土壌保全技術等のパッケージ化

エ) 普及における基本的な計画（農地林の類型化、目標等）

調査に基づいた農地林の造成にかかる計画

オ) 目標農家の準備

農民グループの参加、編成等、設計に係るガイダンス

カ) 植栽及び管理の指導

普及エージェントによる指導、フィールドセミナーの開催

キ) 樹木成長及び管理のモニタリング、記録

ク) 開発された技術の普及

普及エージェントの指導、フィールドセミナーの開催、パンフレットの配布

ケ) 中間評価

コ) オリジナルデザインの変更

サ) 活動の評価

② 普及エージェントの能力向上

ア) 普及エージェントの訓練

キトウイ・センターにおけるFD普及員や農民グループ・リーダーに対する訓練、フィールド・セミナー等による地域における社会林業普及

イ) 普及活動におけるOJTの実施

普及エージェント等の資質向上を行い、エージェントと共に普及活動に携わる新規採用職員、転入職員、様々なグループへの新規参入者に対し、実務を通して技術の付与を図る。

ウ) 農地林造成にかかる技術指導に必要なパンフレット等の作成

OJT、訓練、フィールドセミナー等を進めるためのパンフレット等を作成。

エ) 産物の有効な利用の促進

訓練等を通じて、生産技術及び利用方法の普及（かまど等）

③ 社会林業に関する資料などの収集、情報の普及

ア) 関連情報の収集及び分析

イ) 農民、現場等からの情報収集

ウ) 会合の実施やニュースレターの発行による情報の交流

10-2-2. 協力に関する意見

(1) キトゥイ県8郡のうち、FDの出先機関の配置、職員の配置等を考慮し、4郡において各郡ごとに自然的、社会経済条件を考慮し、1~2のモデル農地林の造成を行う重点地域を設定することが妥当と考える。

(2) 苗木の供給は住民のグループなどによって行われる小規模苗畑活動を通じて、自給することが適切と考える。

(3) 苗畑の立地条件によっては、塩害等により、農民が要求する苗木を育苗できない場合が考えられるので、小規模苗畑間の苗木の交換、KEFRIやFDからの供給も考える必要があると考える。

(4) 種子の入手については、小規模苗畑周辺では採取可能な樹種に限られる等、かなりのグループでは困難と考えられる。現状では多くの小規模苗畑はKEFRIの種子センターを通じてFDから供給を受けている。

(5) FDにおいては、普及員の移動手段が貧弱であり、それぞれの活動範囲と維持経費に応じ適切な車両などの配置を検討する必要がある。

(6) 小規模苗畑及び農地内の植栽において、灌水用水が不足している実態があるので、飲料水の取水施設(Shallow well)と併せて、取水施設が整っている箇所での実行又は、取水施設の整備が必要であり、小規模苗畑の運営に必要な水源、その他、苗木の運搬手段等について、事前の調査が必要である。

(7) 普及エージェントの能力向上のためには、フェーズI、IIにおいて、実施されてきたセンターにおける訓練は比較的短期間に普及エージェントに対し、技術を付与ができること、フィールドセミナー等は普及対象地域に対する住民の意識の高揚等にも効果があるものと考えられる。キトゥイセンターが行っている訓練については、KEFRIが独自で引き続き行うものと考えられるが、普及エージェント等への対象を絞った訓練の協力は必要である。

11. 専門家の生活環境

専門家の主たる勤務地はキツイであるが、住居はナイロビに置き、金帰月来の形を取ることになる。キツイには、KEFRIのキツイセンター内に日本人専門家用のドミトリーがある。ナイロビには病院、日本人学校、スーパーマーケット、各種レストラン等生活に不自由することはないものの、治安上、夜間の外出は避けた方がよいであろう。

12. ケニア側との協議結果

主な協議結果は付属資料1のミニッツに示すとおりである。

12-1. プロジェクトの方向性 (Direction of the Project)

12-2. プロジェクトの枠組

12-2-1. プロジェクト名

「ケニア半乾燥地社会林業普及モデル開発計画」

12-2-2. 基本構想 (案)

12-2-3. 暫定実施計画 (案)

12-2-4. 協力期間：1997年11月26日から2002年11月25日(5年間)

12-2-5. 日本側貢献

(1) 専門家

①チーフアドバイザー

②業務調整

③技術開発、農地林造成 (技術開発)、農地林造成 (普及)、普及手法と情報

④プロジェクトのスムーズな実施に必要な社会林業普及計画分野2名を含む関係する分野 (20名程度と口頭言及)

(2) 研修員の受入 (10名程度と口頭言及)

(3) 機材供与

(4) 造林推進対策費

12-2-6. ケニア側貢献

(1) カウンターパートの配置

(2) プロジェクト運営経費

(3) 施設の提供

12-2-7. 合同調整委員会

12-3. プロジェクト形式までの手順

12-3-1.

プロジェクトの正式な形成は研究技術訓練技術省次官、環境天然資源省次官、大蔵省次官、JICAケニア事務所長間の討議議事録への署名によって完成される。

12-3-2.

ケニア側は上述の討議議事録署名後1ヶ月以内にJICAに対し日本側専門家 (A1フォーム) の要請書を提出する。

12-3-3.

ケニア側は上述の討議議事録署名後1ヶ月以内にJICAに対し供与機材 (A4フォ

ーム)の要請書を提出する。

12-3-4.

調査団が関係機関への報告をした後、活動の2の詳細を調べるために社会林業普及計画の分野の調査を補うために長期調査員を派遣するつもりである。

12-4. その他

12-4-1. タンザニア村落林業プロジェクトへの技術的なアドバイスを提供する。

12-4-2. プロジェクトのスムーズな実施のためケニア国内でのカウンターパート研修が必要である。

13. 協力実施にあたっての留意事項

13-1.

技術開発、普及手法、訓練についてはプロジェクトの目的の達成という観点からその具体的な内容の検討を早急に行う必要がある。なお、その際、技術開発については、一定のレベルのものが既開発であるものの、それが特定の樹種及び期間に限定されていることに注意する必要がある。

13-2.

モデル農地林のタイプ分け、農家選定基準等についての基礎となる社会経済調査の内容の検討を早急に行う必要がある。なお、この調査を通じて農地林の造成についての農民へのインセンティブを明確にする必要がある。

13-3.

KEFRIのムグガ本部、キツイセンター及びパイロットフォレストはこれまでのプロジェクト活動を通じて、ケニア国内のみならず、東アフリカ地域の半乾燥地における社会林業の訓練、技術開発に関するセンター的役割を担いつつあり、こうした観点からのプロジェクトの運営を考慮する必要がある。

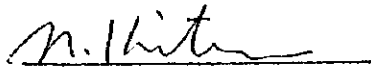
MINUTES OF THE MEETING
BETWEEN
THE JAPANESE PRELIMINARY STUDY TEAM
AND
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF KENYA
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE SOCIAL FORESTRY RESEARCH AND EXTENSION PROJECT

The Japanese Preliminary Study Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Noriyoshi Kitamura, Director, Office of International Forestry Cooperation, Forestry Agency, visited Kenya to study the justification of the Social Forestry Research and Extension Project (hereinafter referred to as "the Project") and to work out the outline of the technical cooperation program of the Project.

During the visit, the Team had a series of discussions with the Ministry of Research, Technical Training and Technology (hereinafter referred to as "MRTTT"), Ministry of Environment and Natural Resources (hereinafter referred to as "MENR") and other authorities concerned of the Government of Kenya with respect to the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the Project.

Both sides have confirmed that the documents attached hereto are the result of those discussions, and agreed to convey these results to the authorities concerned in their respective Governments.

Nairobi, 27th August, 1997



Mr. Noriyoshi Kitamura
Leader
Japanese Preliminary Study Team
Japan International Cooperation Agency



Mr. Wamatu Njoroge
Permanent Secretary
Ministry of Research, Technical
Training and Technology



For Mr. William P. Mayaka
Permanent Secretary
Ministry of Environment and
Natural Resources

Countersigned by



Mr. Simeon S. Lesrima
Permanent Secretary
Ministry of Finance



THE ATTACHED DOCUMENTS

I. Direction of the Project

The project activities of Social Forestry Training Project Phase 2 (hereinafter referred to as "the Phase 2 Project") have been focused on training and technical development in the fields of nursery, afforestation and extension. The training capability of the Muguga Center, in particular, has reached a level which makes it possible to conduct the third-country training program supported by JICA since fiscal year 1995. As for the technical development of the Phase 2 Project, significant improvement has been made in the survival rate of planted trees resulting from the development and introduction of the intensive management method of afforestation. Consequently, the Joint Evaluation Study on the Phase 2 Project, conducted in May 1997 by both governments, concluded that the original project purposes have been achieved as a result of the project.

The Joint Evaluation Study also concluded that extension activities should be the core component of the proposed phase. Based on the experiences gained through the implementation of the Phase 2 Project, demonstration of models for sustainable tree planting and management at individual farm level is very important for extension and stabilization of social forestry in semi-arid areas. Therefore, the task of the Project should be to develop a social forestry extension model through establishment of farm forests in semi-arid areas of Kenya.

II. Tentative Framework of the Project

1. Project Title: The title is to be revised in accordance with the project purpose to "The Social Forestry Extension Model Development Project for Semi-arid Areas in Kenya".
2. Draft of Master Plan (See Annex 1)
3. Draft of Tentative Schedule of Implementation (See Annex 2)
4. Term of cooperation

Five (5) years from November 26, 1997 to November 25, 2002

5. Japanese contributions

(a) Experts

i) Chief Adviser

ii) Coordinator

iii) Long-term experts in the field of Technology development, Farm forest establishment (technology), Farm forest establishment (extension), Extension method and information

Note: Chief Adviser and Coordinator may serve concurrently as one of these experts.

iv) Short-term experts

Short-term experts in related fields including two for Social Forestry Extension Planning will be dispatched as necessary for smooth implementation of the Project.

(b) Kenyan counterpart personnel training in Japan

(c) Machinery and equipment

i) Machinery, equipment, tools, spare parts and materials for the Project

ii) Other materials necessary for the implementation of the Project

(d) Special measures

To ensure the smooth implementation of the Project, the Government of Japan will take, in accordance with the laws and regulations in force in Japan, necessary measures through JICA with the purpose of supplementing a portion of the local cost expenditures necessary for the execution of the afforestation promotion program.

6. Kenyan contributions

(a) Counterpart personnel from both MRTTT and MENR (See Annex 3)

(b) Running expenses and other necessary local costs

(c) Provision of facilities

7. Joint Steering Committee (See Annex 4)

III. Steps to be further taken to formalize the Project

1. Formalities for the Project will be completed by the signing of the Record of

Discussions by the Permanent Secretary, MRTTT, the Permanent Secretary of MENR, the Permanent Secretary of Ministry of Finance and the Resident Representative of the JICA Kenya Office.

2. The Kenyan side will submit formal request forms for Japanese Long-term experts (A1 form), valid for the total cooperation period of five (5) years, and for two Japanese Short-term experts in the field of Social Forestry Extension Planning for eight months from the beginning of the Project, to JICA within one month after the signing of the Record of Discussions mentioned above.
3. The Kenyan side will submit formal request forms for machinery and equipment (A4 form) ,valid for the total cooperation period of five (5) years and defining the consignee of those machinery and equipment, to JICA within one month after the signing of the Record of Discussions mentioned above.
4. After the Team reports the results of this study to the authorities concerned in Japan, JICA may dispatch a specialist for a supplementary study in the field of Social Forestry Extension Planning in order to prepare details of the Activities 2 mentioned in Annex 1 (Master Plan).

IV. Other matters

1. Both sides agreed that the project may provide technical advice, particularly through exchange of information, to the Kilimanjaro Village Forestry Project in Tanzania.
2. Both sides agreed that Kenyan counterpart personnel training in Kenya is necessary for smooth implementation of the Project.

Annex 1

Master Plan of the Social Forestry Extension Model Development Project for Semi-arid Areas in Kenya (Draft)

Overall Goal

The inhabitants of semi-arid areas in Kenya are equipped with appropriate techniques to plant trees and manage them.

Project Purpose

A social forestry extension model is developed through establishment of farm forests in semi-arid areas by local residents.

Output

- 1 Practical techniques for planting and tending trees for establishment of farm forests are provided.
- 2 Appropriate methods of establishing farm forests with initiative of the local residents are developed.
- 3 Capability of extension agents is improved.
- 4 Information on social forestry extension is shared among the people and other related organizations.

Activities

- 1 To develop practical techniques for establishment of farm forests in semi-arid areas.
- 2 To design, establish, monitor and evaluate model farm forests.
- 3 To train extension agents and develop appropriate extension methods.
- 4 To collect, synthesize and disseminate information on social forestry extension.

li.

o

m.k

H

**Annex 2 Tentative Schedule of Implementation for
the Social Forestry Extension Model Development Project for Semi-arid Areas in Kenya (Draft)**

Activities	1997/98	1999	2000	2001	2002
1 To develop practical techniques for establishment of farm forests in semi-arid areas					
1.1 Technology development in pilot forest					
1.2 Development of practical techniques by means of on-farm experiments					
1.3 Compilation of the results					
1.4 Preparation of technical manuals for establishment of farm forests in semi-arid areas					
2 To design, establish, monitor and evaluate model farm forests					
2.1 Adoption and monitoring of successful extension approaches developed in Phase 2					
2.2 To conduct natural resource and socio-economic surveys					
2.3 Formulation of base plan (type of farm forests, target number and so on)					
2.4 Selection of target farms through consultation					
2.5 Preparation of target farms' profiles					
2.6 Designing farm forests with participation of related people					
2.7 Guidance of planting and tending, and implementation of tree-planting					
2.8 Monitoring tree growth and keeping guidance records					
2.9 Feedback of technical knowledge of planting and tending into the technology development					
2.10 Intermediate evaluation					
2.11 Revision of the original design					
2.12 Final evaluation and compilation of the results of the activities					
3 To train extension agents and develop appropriate extension methods					
3.1 Training of extension agents					
3.2 On the job training of extension agents through establishing model farm forests					
3.3 Development of extension materials for establishing farm forests					
3.4 Establishment of farm forests with support of extension agents					
3.5 Revision of extension materials for establishing farm forests					
3.6 Promoting efficient use of social forestry products					
4 To collect, synthesize and disseminate information on social forestry extension					
4.1 Collecting and analyzing relevant information					
4.2 Collection and organization of the information provided by local residents					
4.3 Information dissemination/exchange through meetings, newsletters and so on					

Annex 3

Kenyan Counterpart Personnel for the Social Forestry Extension Model Development Project for Semi-arid Areas in Kenya (Draft)

Activities	Organization	Office responsible
Project Director	MRTTT	Permanent Secretary
Project Manager	KEPRI, FD	Director of KEPRI Chief Conservator of Forest, FD
Coordinator	KEPRI, FD KEPRI	Kisumu Center Manager (KEPRI), Kisumu District Forest Officer (FD) Pilot Forest Manager
1 To develop practical techniques for establishment of farm forests in semi-arid areas		
1.1 Technology development in the pilot forest		
1.2 Development of practical techniques by means of on-farm experiments		
1.3 Compilation of the results		
1.4 Preparation of technical manuals for establishment of farm forests in semi-arid areas		
2 To design, establish, monitor and evaluate model farm forests	KEPRI, FD	Extension Manager (KEPRI), Forest Extension Officer (FD)
2.1 Adoption and monitoring of successful extension approaches developed in the Phase 2		
2.2 To conduct natural resource and socio-economic surveys		
2.3 Formulation of base plan (type of farm forests, target number and so on)		
2.4 Selection of target farms through consultation		
2.5 Preparation of target farms' profiles		
2.6 Designing farm forests with participation of related people		
2.7 Guidance of planting and tending, and implementation of tree-planting		
2.8 Monitoring tree growth and keeping guidance records		
2.9 Feedback of technical knowledge of planting and tending into the technology development		
2.10 Intermediate evaluation		
2.11 Revision of the original design		
2.12 Final evaluation and compilation of the results of the activities		
3 To train extension agents and develop appropriate extension methods	KEPRI, FD	Training Manager (KEPRI), Training Officer (FD)
3.1 Training of extension agents		
3.2 On the job training of extension agents through establishing model farm forests		
3.3 Development of extension materials for establishing farm forests		
3.4 Establishment of farm forests with support of extension agents		
3.5 Revision of extension materials for establishing farm forests		
3.6 Promoting efficient use of social forestry products		
4 To collect, synthesize and disseminate information on social forestry extension	KEPRI, FD	Information Officer (Muyaga, KEPRI), Information Officer (Kamusa, FD)
4.1 Collecting and analyzing relevant information		
4.2 Collection and organization of the information provided by local residents		
4.3 Information dissemination/exchange through meetings, newsletters and so on		

The Joint Steering Committee

1. Functions

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

- (a) To approve the Annual Plan of Operation to be formulated by the Project in accordance with the Record of Discussions;
- (b) To review overall progress of the technical cooperation program and, in particular, activities carried out under the above-mentioned Annual Plan of Operation; and
- (c) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the technical cooperation program

2. Members

Kenyan side

Permanent Secretary of Ministry of Research, Technical Training and Technology (MRTTT): Chairman
Director of KEFRI, MRTTT: Joint Secretary
Chief Conservator of Forests, Forestry Department, MENR: Joint Secretary
Deputy Director of KEFRI, MRTTT
Deputy Chief Conservator of Forests, FD, MENR
Head, Forestry Extension Service Branch, FD, MENR
Kitui Center Manager, KEFRI, MRTTT
Kitui District Forest Officer, FD, MENR
Head, Information Dissemination/Training Unit, KEFRI, MRTTT
Representative, External Resources Dept., Ministry of Finance
Representative, MENR
Representative, Ministry of Agriculture, Livestock Development and Marketing

Japanese side

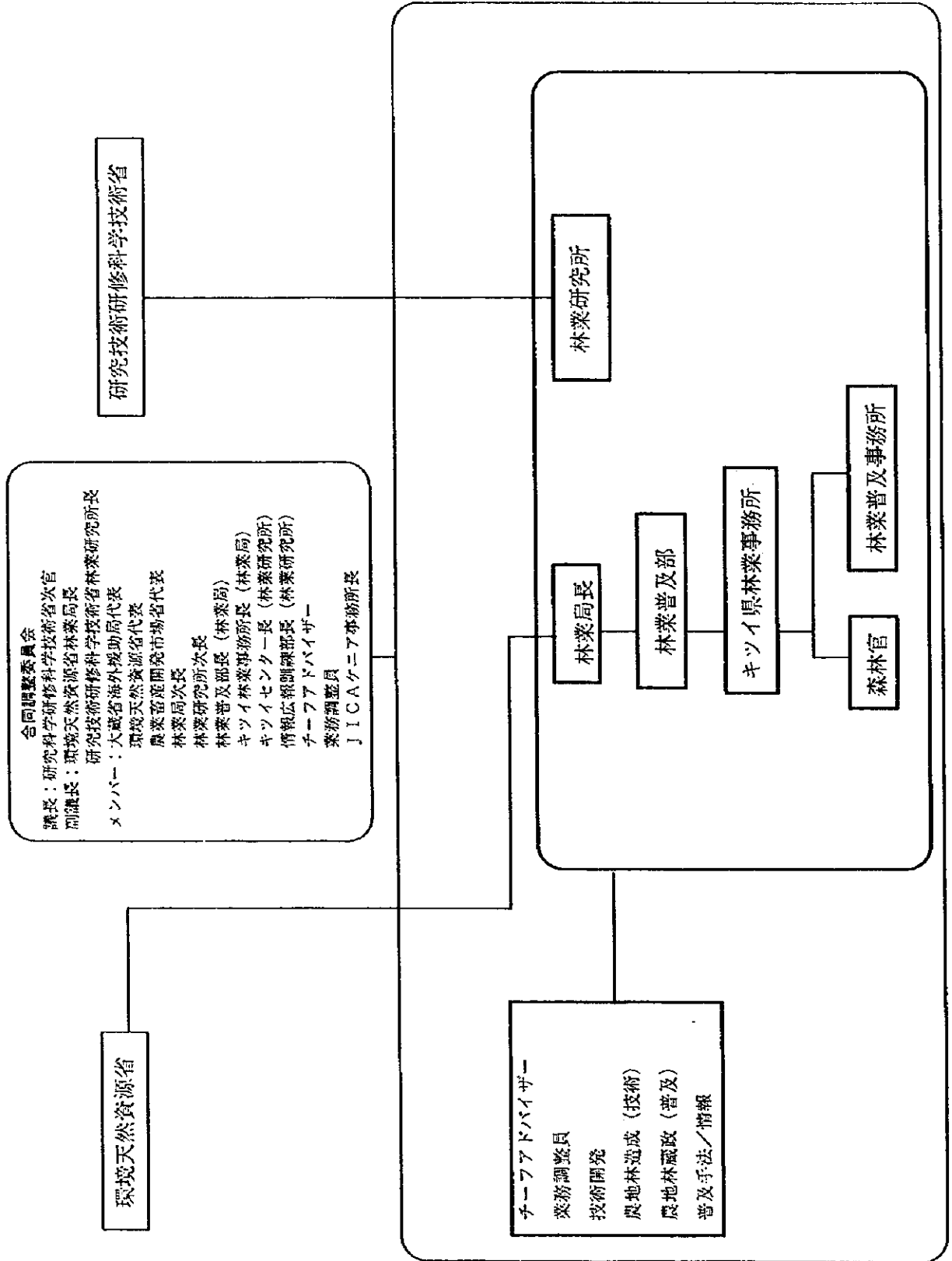
Chief Adviser
Coordinator
Experts appointed by Chief Adviser
Resident Representative, JICA Kenya Office
Personnel concerned to be dispatched by JICA, if necessary

Note: Official(s) of the Embassy of Japan may attend the Joint Steering Committee as observer(s).

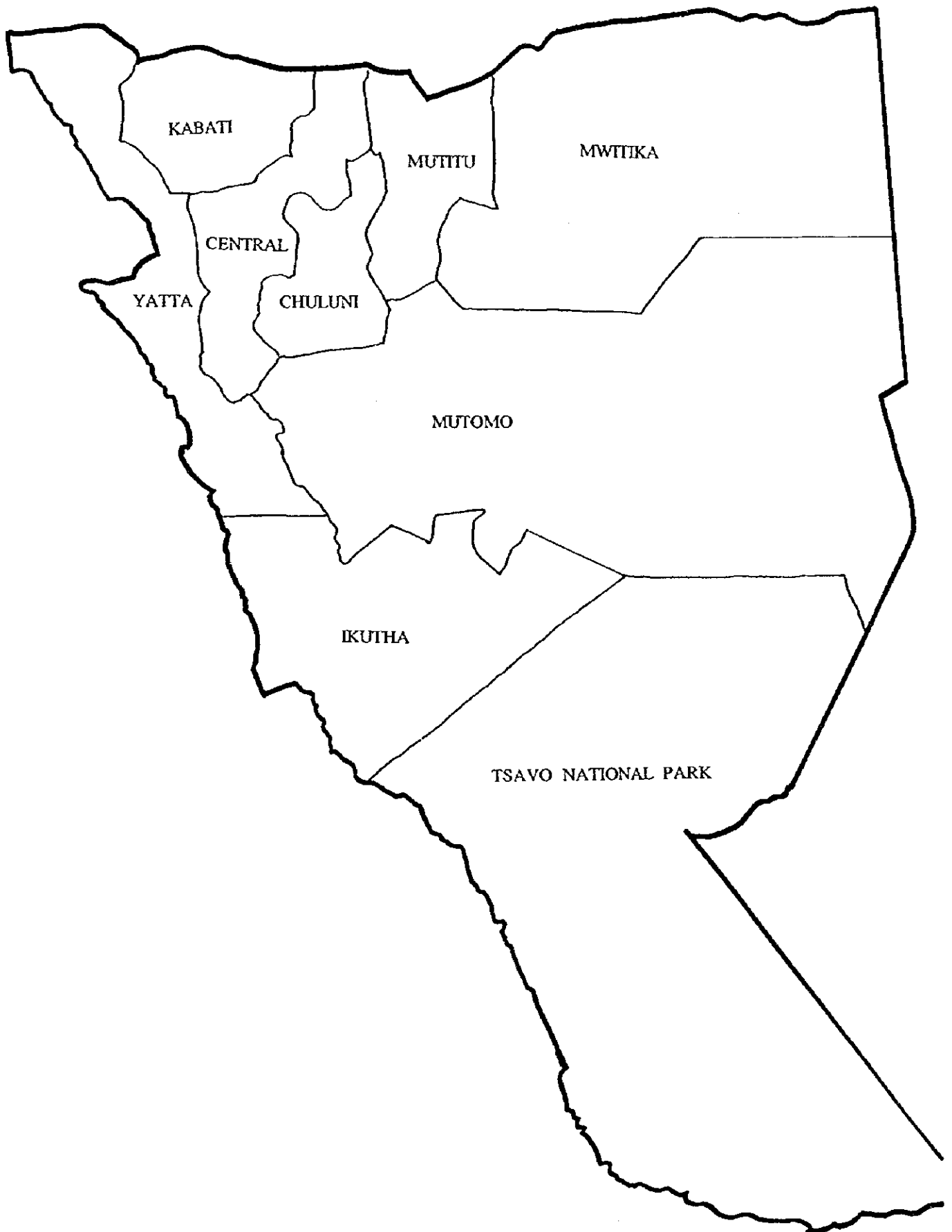


I. 付属資料2. プロジェクト組織図

プロジェクト組織図



I. 付属資料3. キツイ県行政区分地図



Ⅱ．実施協議

事前調査（1997年8月17日～8月30日）の結果に基づいて、1997年10月22日に本案件に係る討議議事録を田上 実ケニア事務所長とWamatu Njoroge研究技術研修科学技術省次官、William P. Mayaka環境天然資源省次官及びSimeon S. Lesrima大蔵省次官が署名交換し、1997年11月26日から2002年11月25日までの5年間の協力を実施することを合意した。同時にあわせて暫定実施計画も署名交換された。

なお、討議議事録と暫定実施計画の定型箇所以外の部分については、事前調査団派遣時に先方関係機関と詳細協議し、ミニッツで合意している。

- 付属資料1 討議議事録
- 2 暫定実施計画
- 3 暫定実施計画の訳文

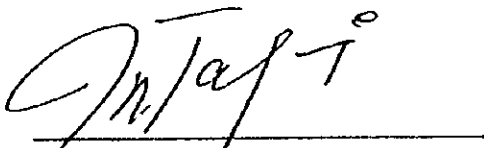
II. 付属資料 1. 討議議事録

RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF KENYA ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE SOCIAL FORESTRY EXTENSION MODEL DEVELOPMENT PROJECT
FOR SEMI-ARID AREAS

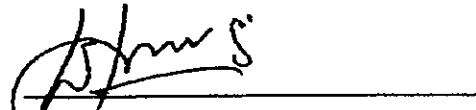
With regard to the Minutes of Discussions of the Preliminary Study Team dated August 27, 1997, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") had a series of discussions, through the Resident Representative of JICA in the Republic of Kenya, with the Kenyan authorities concerned on desirable measures to be taken by both Governments for successful implementation of the Social Forestry Extension Model Development Project for Semi-arid Areas in the Republic of Kenya.

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

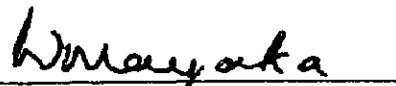
Nairobi, October 22, 1997



Minoru Tagami
Resident Representative
Kenya Office
Japan International Cooperation Agency



Wamatu Njoroge
Permanent Secretary
Ministry of Research, Technical
Training and Technology
Republic of Kenya

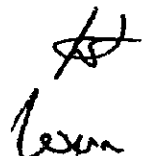


William P. Mayaka
Permanent Secretary
Ministry of Environment and
Natural Resources
Republic of Kenya

Witnessed by



Simeon S. Lesrima
Permanent Secretary
Ministry of Finance
Republic of Kenya



ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of the Republic of Kenya will implement the Social Forestry Extension Model Development Project for Semi-arid Areas (hereinafter referred to as "the Project") in cooperation with the Government of Japan.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take, at its own expense, the following measures through JICA according to the normal procedures under the technical cooperation scheme of Japan.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

The Government of Japan will provide the services of Japanese experts as listed in Annex II.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

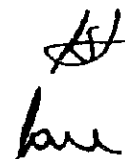
The Government of Japan will provide such machinery, equipment and other materials necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III (hereinafter referred to as "the Equipment"). The Equipment will become the property of the Government of the Republic of Kenya upon being delivered C.I.F. to the Kenyan authorities concerned at the port(s) and/or airport(s) of disembarkation.

3. TRAINING OF KENYAN PERSONNEL IN JAPAN

The Government of Japan will receive Kenyan personnel connected with the Project for technical training in Japan.


4. SPECIAL MEASURES

To ensure the smooth implementation of the Project, the Government of Japan will take, in accordance with the laws and regulations in force in Japan, special measures through JICA for supplementing a portion of the local cost expenditures necessary for the execution of the afforestation promotion program.



III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF KENYA

1. The Government of the Republic of Kenya will take necessary measures to ensure self-reliant operation of the Project during and after the period of Japanese technical cooperation, through the full and active involvement of all related authorities, beneficiary groups and institutions in the Project.
2. The Government of the Republic of Kenya will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Kenyan nationals as a result of Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Republic of Kenya.
3. The Government of the Republic of Kenya will grant, in the Republic of Kenya, privileges, exemptions and benefits as listed in Annex IV and will grant privileges, exemptions and benefits, no less favorable than those granted to experts of third countries or international organizations performing similar missions to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families.
4. The Government of the Republic of Kenya will ensure that the Equipment referred to in II-2 above will be utilized effectively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.
5. The Government of the Republic of Kenya will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Kenyan personnel through technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Kenya, the Government of the Republic of Kenya will take necessary measures to provide at its own expense for the Project:
 - (1) Services of the Kenyan counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex V;
 - (2) Land, buildings and facilities as listed in Annex VI;
 - (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided through JICA under II-2 above;
 - (4) Means of transport and travel allowances for the Japanese experts for official travel within the Republic of Kenya; and
 - (5) Suitably furnished accommodation for the Japanese experts and their families.



7. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Kenya, the Government of the Republic of Kenya will take necessary measures to meet:

- (1) Expenses necessary for transportation within the Republic of Kenya of the Equipment referred to in II-2 above as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
- (2) Customs duties, internal taxes and any other charges imposed in the Republic of Kenya on the Equipment referred to in II-2 above; and
- (3) Running expenses necessary for the implementation of the Project.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Permanent Secretary of Ministry of Research, Technical Training and Technology (hereinafter referred to as "MRTTT"), as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. The Director of Kenya Forestry Research Institute (hereinafter referred to as "KEFRI"), MRTTT, and The Chief Conservator of Forests of Forestry Department (hereinafter referred to as "FD"), Ministry of Environment and Natural Resources (hereinafter referred to as "MENR"), as the Project Managers, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Managers on any matters pertaining to the implementation of the Project.
4. The Japanese experts will provide necessary technical guidance and advice to the Kenyan counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Steering Committee will be established whose functions and composition are described in Annex VII.

V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by the two Governments through JICA and the Kenyan authorities concerned, at the middle and during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.



VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Republic of Kenya shall bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Republic of Kenya except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

VII. MUTUAL CONSULTATION

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

VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project among the people of the Republic of Kenya, the Government of the Republic of Kenya will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of the Republic of Kenya.

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of technical cooperation for the Project under this Attached Document will be five (5) years from November 26, 1997.



ANNEX 1. MASTER PLAN

1. Overall Goal

The inhabitants of semi-arid areas in Kenya are equipped with appropriate techniques to plant trees and manage them.

2. Project Purpose

A social forestry extension model is developed through establishment of farm forests in semi-arid areas by local residents.

3. Outputs of the Project

- (1) Practical techniques for planting and tending trees for establishment of farm forests are provided.
- (2) Appropriate methods of establishing farm forests with initiative of the local residents are developed.
- (3) Capability of extension agents is improved.
- (4) Information on social forestry extension is shared among the people and other related organizations.

4. Activities of the Project

- (1) To develop practical techniques for establishment of farm forests in semi-arid areas.
- (2) To design, establish, monitor and evaluate model farm forests.
- (3) To train extension agents and develop appropriate extension methods.
- (4) To collect, synthesize and disseminate information on social forestry extension.



ANNEX II. LIST OF JAPANESE EXPERTS

1. Long-term experts

- (1) Chief Advisor
- (2) Coordinator
- (3) Technology development
- (4) Farm forest establishment (technology)
- (5) Farm forest establishment (extension)
- (6) Extension method and information

Note: The Chief Advisor and Coordinator may serve concurrently as one of the sectoral experts, i. e. (3), (4), (5) and (6).

2. Short-term experts

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

ANNEX III. LIST OF THE EQUIPMENT

1. Machinery, equipment, tools, spare parts and materials in the following technical fields:

- (1) Equipment, machinery, instruments and tools for silviculture.
- (2) Vehicles.
- (3) Other materials necessary for the activities of the Project.

2. Other Equipment necessary for the implementation of the Project.

ANNEX IV. PRIVILEGES, EXEMPTION AND BENEFITS FOR JAPANESE EXPERTS

1. Exemptions from income tax and charge of any kind imposed on or in connection with the living allowances remitted from abroad;
2. Exemption from providing security and from import and export duties and any other charges imposed in respect of personal and household effects (including one vehicle) which may be brought into the Republic of Kenya;
3. Free medical and dental services and facilities at Governmental hospitals and health centers;
4. Issue of identification cards to the Japanese Experts, to secure the cooperation of the authorities concerned of the Republic of Kenya necessary for the performance of the duties of the Japanese Experts, and their families

ANNEX V. LIST OF KENYAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Project Director
2. Project Managers
3. Project Coordinators
4. Counterpart Personnel in the following fields:
 - (1) Pilot Forest Manager of KEFRI
 - (2) Extension Manager of KEFRI
 - (3) Forest Extension Officer of FD
 - (4) Training Manager of KEFRI
 - (5) Training Officer of FD
 - (6) Research Officer of KEFRI
5. Administrative Personnel
 - (1) Clerical and service employees
 - (2) Drivers and laborers
 - (3) Other necessary support staff

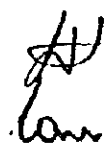
ANNEX VI. LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

1. Project Office and related facilities
2. Experts Room
3. Accommodation for Japanese experts and Kenyan counterparts in the Kitui Center
4. Administrative Room
5. Others

ANNEX VII. JOINT STEERING COMMITTEE

1. Functions

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

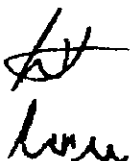


- (1) To approve the Annual Plan of Operation to be formulated by the Project in accordance with the Record of Discussions,
- (2) To review the overall progress of the technical cooperation program and activities carried out under the above-mentioned Annual Plan of Operation in particular, and
- (3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the technical cooperation program.

2. Composition

- (1) Chairman : Permanent Secretary of MRTTT, as the Project Director
- (2) Joint Secretary :
 - 1) Director of KEFRI, MRTTT, as the Project Manager
 - 2) Chief Conservator of Forests, FD, MENR, as the Project Manager
- (3) Kenyan Side :
 - 1) Deputy Director of KEFRI, MRTTT
 - 2) Deputy Chief Conservator of Forests, FD, MENR
 - 3) Head, Forestry Extension Service Branch, FD, MENR
 - 4) Kitui Center Manager, KEFRI, MRTTT
 - 5) Kitui District Forest Officer, FD, MENR
 - 6) Head, Information Dissemination/Training Unit, KEFRI, MRTTT
 - 7) Representative, External Resources Dept., Ministry of Finance
 - 8) Representative, MENR
 - 9) Representative, Ministry of Agriculture, Livestock Development and Marketing
- (4) Japanese Side :
 - 1) Chief Advisor
 - 2) Coordinator
 - 3) Experts appointed by the Chief Advisor
 - 4) Resident Representative of JICA Kenya Office
 - 5) Personnel concerned to be dispatched by JICA, if necessary

Note: Official(s) of the Embassy of Japan may attend the Joint Steering Committee as observer(s).



II. 付属資料 2. 暫定実施計画

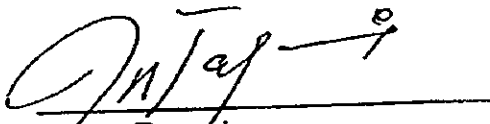
THE MINUTES OF DISCUSSIONS BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY .
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT
THE REPUBLIC OF KENYA ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE SOCIAL FORESTRY EXTENSION MODEL DEVELOPMENT PROJECT
FOR SEMI-ARID AREAS

With regard to the Minutes of Discussions of the Preliminary Study Team dated August 27, 1997, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") had a series of discussions, through the Resident Representative of JICA in the Republic of Kenya, with the Kenyan authorities concerned on desirable measures to be taken by both Governments successful implementation of for the Social Forestry Extension Model Development Project for Semi-arid Areas in the Republic of Kenya.

As the result of the discussion, both sides jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation for the Program as attached hereto.

This has been formulated in accordance with the Attached Document of the Record of Discussions (hereinafter referred to as "R/D") signed in Nairobi on October 22, 1997, and is subject to change within the framework of R/D, when necessity arises, in the course of the implementation of the Program.

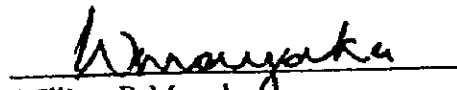
Nairobi, October 22, 1997



Minoru Tagami
Resident Representative
Kenya Office
Japan International Cooperation Agency



Wamata Njoroge
Permanent Secretary
Ministry of Research, Technical
Training and Technology
Republic of Kenya

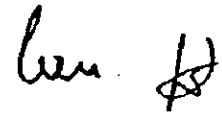
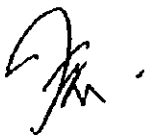


William P. Mayaka
Permanent Secretary
Ministry of Environment and
Natural Resources
Republic of Kenya

Witnessed by



Simeon S. Lesrima
Permanent Secretary
Ministry of Finance
Republic of Kenya



Tentative Schedule of Implementation for
the Social Forestry Extension Model Development Project for Semi-arid Areas in Kenya

Activities	1997/98	1999	2000	2001	2002
1 To develop practical techniques for establishment of farm forests in semi-arid areas					
1.1 Technology development in pilot forest					
1.2 Development of practical techniques by means of on-farm experiments					
1.3 Compilation of the results					
1.4 Preparation of technical manuals for establishment of farm forests in semi-arid areas					
2 To design, establish, monitor and evaluate model farm forests					
2.1 Adoption and monitoring of successful extension approaches developed in Phase 2					
2.2 To conduct natural resource and socio-economic surveys					
2.3 Formulation of base plan (type of farm forests, target number and so on)					
2.4 Selection of target farms through consultation					
2.5 Preparation of target farms' profiles					
2.6 Designing farm forests with participation of related people					
2.7 Guidance of planting and tending, and implementation of tree-planting					
2.8 Monitoring tree growth and keeping guidance records					
2.9 Feedback of technical knowledge of planting and tending into the technology development					
2.10 Intermediate evaluation					
2.11 Revision of the original design					
2.12 Final evaluation and compilation of the results of the activities					
3 To train extension agents and develop appropriate extension methods					
3.1 Training of extension agents					
3.2 On the job training of extension agents through establishing model farm forests					
3.3 Development of extension materials for establishing farm forests					
3.4 Establishment of farm forests with support of extension agents					
3.5 Revision of extension materials for establishing farm forests					
3.6 Promoting efficient use of social forestry products					
4 To collect, synthesize and disseminate information on social forestry extension					
4.1 Collecting and analyzing relevant information					
4.2 Collection and organization of the information provided by local residents					
4.3 Information dissemination/exchange through meetings, newsletters and so on					

Ⅱ. 付属資料3. 暫定実施計画活動の訳文

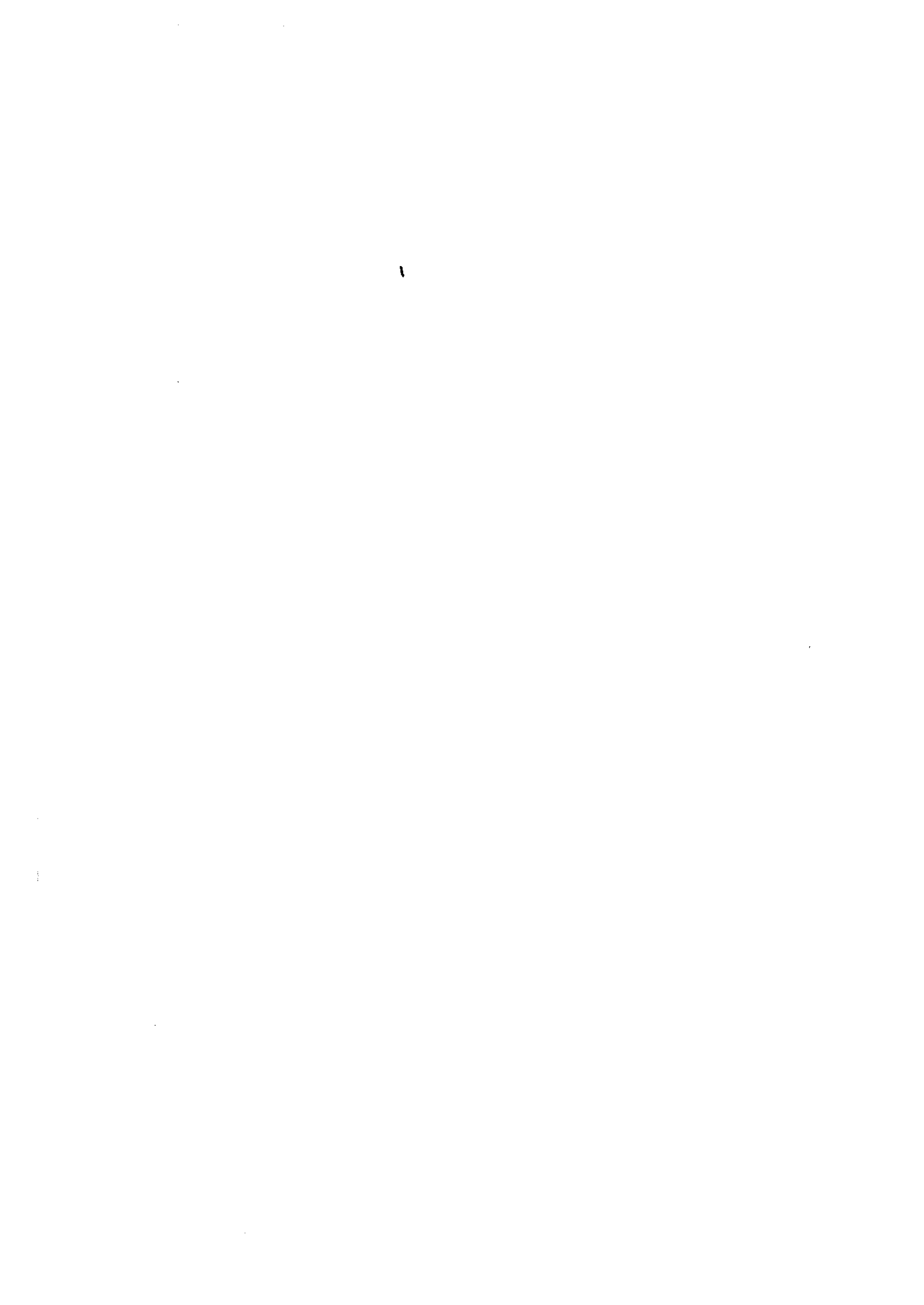
暫定実施計画訳文

- 1 半乾燥地の農地林造成に適した技術の開発
 1. 1 パイロットフォレストでの技術開発
 1. 2 オンファーム試験による実用技術の開発
 1. 3 結果のとりまとめ
 1. 4 半乾燥地の農地林造成のための技術マニュアルの作成

- 2 モデル農地林の計画、造成、モニタリング、評価
 2. 1 フェーズⅡで開発された普及アプローチの成功例を取上げモニタリングを行う
 2. 2 自然資源と社会経済調査の指導
 2. 3 基本計画の策定（農地林のタイプ、数等）
 2. 4 対象農家の選定
 2. 5 対象農家プロフィール調査の準備
 2. 6 関係農家の参加による農地林の計画
 2. 7 植樹、保育の指導と、植樹の実施
 2. 8 樹木の生長のモニタリングと指導記録の保存
 2. 9 植樹や保育によって得られた知見の技術開発分野へのフィードバック
 2. 10 中間評価
 2. 11 基本計画の見直し
 2. 12 最終評価と活動結果のとりまとめ

- 3 普及エージェントの訓練と普及手法の開発
 3. 1 普及エージェントの訓練
 3. 2 農地林造成をつうじた普及エージェントのOJT訓練
 3. 3 農地林造成のための普及資材の開発
 3. 4 普及エージェントによる農地林造成
 3. 5 農地林造成のための普及資材の改良
 3. 6 社会林業で得られた産物の効果的な利用法

- 4 社会林業普及情報の収集、分析、発信
 4. 1 関係情報の収集と分析
 4. 2 地域住民による情報の収集と構成
 4. 3 ミーティングやニュースレター等をとおした情報の発信、交換



JICA