

本要請案件に関する我が国の対応は以下の通り

- (1) 要請書の受理 1993年9月
- (2) 事前調査団の派遣 1994年11月23日～12月9日
協力要請内容及び先方実施体制を調査し、技術協力として実施するプロジェクトの基本方針、協力内容の枠組みについて相手国の実施機関並びに関係機関との協議を行った。
- (3) 長期調査員の派遣
 - 1) 森林造成 1995年4月5日～6月30日
8月30日～11月17日
 - 2) 林業普及 1995年4月5日～6月30日
 - 3) WID 1994年8月30日～11月15日
 - 4) プロジェクト企画
1995年3月29日～11月17日
- (4) 実施協議調査団の派遣 1996年2月14日～2月27日

1-3 調査団派遣の目的

これまでの調査結果及び現在までのパラグアイ国との協議を踏まえ、各分野の協力基本計画に関わる技術移転課題の確認、協力の範囲、内容等のプロジェクト基本計画並びに協力の全体計画の調査、検討、確認等の協議とパラグアイ国農牧省林野局の実施体制、施設整備状況、関連機関の支援体制等のプロジェクトの実施体制の調査、確認を踏まえ、R/D及びTSIの協議、締結を行うものである。併せて、専門家の生活環境等の周辺情報の収集を行う。

第2章 協力の全体計画

2-1 協力の目的

パラグアイ東部地域での急激な森林資源の減少による様々な問題が顕在化しているため、その森林消失による弊害が特に顕著な三地域において、森林資源の造成を上位目標とし、持続的利用可能な森林管理技術と普及手法の移転を目的としている。具体的には、各層の森林関係者への訓練を通して啓蒙、森林造成技術指導や移転による資質の向上、及び林業普及員や地域指導者などの林業普及の担い手となる人達への林業技術と普及手法の移転により、地域環境の保全や造林普及活動の推進をはかることを目指すこととする。このため、①地域の造林を促進していくうえで必要な育種技術や苗木の安定供給、モデル林の造成・展示や間伐材の有効利用技術の提供などの造林普及関連施設の運営機能強化②普及関連機関の組織、体制の整備・支援や地域社会との連携による造林普及体制の整備のための諸活動を行うことを計画した。

上位目標

パラグアイ東部地域の持続的利用可能な森林資源の造成

プロジェクト目標

パラグアイ東部地域での森林関係者に対する
持続的利用可能な森林資源の造成に関する技
術と普及手法の移転

成果

- (1) 森林関係者の資質の向上
- (2) 普及関連施設の運営機能強化
- (3) 地域普及活動の強化

活動

- (1) 森林関係者の訓練
- (2) 普及資・機材の整備と普及手法の改良
- (3) 採種林の設定と苗畑の整備
- (4) 苗木供給と間伐材利用を含む林業技術の提供
- (5) モデル林の造成・展示
- (6) 社会経済分析

協力計画フローチャート

2-2 協力活動の概要

(1) プロジェクト名 バラグアイ東部造林普及計画

(2) 基本計画

(2)-1) 上位目標

バラグアイ東部地域の持続的利用可能な森林資源の造成

(2)-2) プロジェクト目標

バラグアイ東部地域での森林関係者に対する持続的利用可能な森林資源の造成に関する技術と普及手法の移転

(2)-3) プロジェクトの成果

- ① 森林関係者の資質の向上
- ② 普及関連施設の運営機能強化
- ③ 地域普及活動の強化

(2)-4) プロジェクトの活動

- ① 森林関係者の訓練
- ② 普及資・機材の整備と普及手法の改良
- ③ 採種林の設定と苗畑の整備
- ④ 苗木供給と間伐材利用を含む林業技術の提供
- ⑤ モデル林の造成と展示
- ⑥ 社会経済分析

(3) バラグアイ側実施機関

バラグアイ国農牧省天然資源環境官房林野局

(4) プロジェクトの実施地域及び拠点

(4)-1) プロジェクトの実施地域

- ① 広域アスンシオン
- ② コロネル・オビエド市及びシウダ・デ・エステ市地域
- ③ イタプア県地域

(4)-2) プロジェクト拠点

- ① サン・ロレンソ市の林業技術普及センター（新設）
- ② 3地区センター（既存）
 - a イタプア林業センター（Centoro Forestal Itapua 略称CFI）、別名CEDEFO（CENTRODESARROLLOFORESTAL）

- b カピバリ林業センター (CentoroForestalCapiibary略称CFC)
- c アルト・パラナ林業センター (CentoroForestalAltoParana略称CFA)

③ 造林普及苗畑

- a ビジャ・フロリダ (既存苗畑)
- b セサル・バリエントス (既存苗畑)
- c カアサバ (既存苗畑)
- d バラグアリ (新設苗畑)
- e コロネル・オビエド (新設苗畑)

(5) 協力期間 5年間

(6) 日本側の取るべき措置

(6)-1) 専門家派遣

長期専門家

- ① リーダー
- ② 訓練・普及
- ③ 苗畑
- ④ 造林
- ⑤ 間伐材利用
- ⑥ 社会経済分析
- ⑦ コーディネイター

短期専門家

必要に応じて派遣する。

(6)-2) 機材の供与

- ① 訓練・普及
- ② 苗畑
- ③ 造林
- ④ 間伐材利用
- ⑤ 社会経済分析
- ⑥ 車両
- ⑦ その他双方合意に基いた資機材

注) 現存する資機材を有効に利用する。

(7) バラグアイ側の取るべき措置

(7)-1) カウンターパートの配置

- ① プロジェクトの最高責任者
- ② プロジェクトマネジャー
- ③ 訓練・普及
- ④ 苗畑
- ⑤ 間伐材利用
- ⑥ 社会経済分析

(7)-2) 関連職員の配置

- ① 秘書
- ② タイピスト
- ③ 運転手
- ④ その他必要に応じた関連職員

(7)-3) 土地の提供

- ① プロジェクト事務所及び施設の用地確保
- ② 新設苗畑の用地確保
- ③ モデル林用地の確保

(7)-4) 建物・施設の提供

- ① プロジェクトの管理棟の建設
- ② 林野局内のプロジェクト事務所

(7)-5) ローカルコストの支出

(8) 合同調整委員会

(8)-1) 機能

合同調整委員会は、少なくとも年1回そのほか必要に応じて開催され、以下の
ような役割を果たす：

- ① 討議議事録 (R/D) に従い、木プロジェクトの年間活動計画を提案する。
- ② 年間事業計画に基づいて行われる技術協力プログラムの総合的な進捗状況を
検討する。
- ③ 技術協力プログラムに起因又は関連する主要な問題に関し検討、討議を行う。

(8)-2) 構成

① 議長

農牧省天然資源環境次官

② バラグアイ側

- a 農牧省林野局長官
- b 農牧省企画総局局長
- c 林野局教育普及部部長
- d プロジェクトマネージャー
- e その他公式に、プロジェクトに関連する者

③ 日本側

- a チームリーダー
- b 専門家
- c コーディネーター
- d 在バラグアイJICA事務所所長
- e 必要に応じて、JICAにより派遣されるプロジェクト関係者

(記) オブザーバーとして、合同調整委員会に在バラグアイ日本大使館員が出席できる。

2-3 供与機材計画

プロジェクトの活動には、新たに設置される林業技術普及センター（サン・ロレンソ市、アスンシオンの隣接都市で、約11km地点にある。）の他に既存の施設である3カ所の地区センターと5カ所の普及苗畑（3カ所が既存施設で、あとの2カ所が新設）を造林普及拠点として設ける。

又、活動分野別に供与機材を区分すると訓練、普及、苗畑、造林、間伐材利用、社会経済分析、事業管理と分類することができる。それらを表にすると以下のとおりである。

普及拠点・分野別供与機材表

分 野	訓練	普及	苗畑	造林	間伐材利用	社会経済分析	事業管理
造林普及拠点							
林業技術普及センター（新設）	○	○	○	○		○	○
地区センター（既存）							
1. イタプア林業センター	○	○	○		○		○
2. カピバリ林業センター		○	○				○
3. アルト・バラナ林業センター		○	○				○
普及苗畑							
1. ビジャ・フロリダ（既存）		○	○				○
2. セサル・バリエント（同上）		○	○				○
3. カアサバ（同上）		○	○				○
4. パラグアリ（新設）		○	○				○
5. コロネル・オビエド（同上）		○	○				○

林業技術普及センターは、プロジェクトの中核拠点として間伐材利用を除く分野での資・機材が必要である。3カ所の地区センターは、普及科が新設されることにより、それに必要な普及用資・機材と苗畑分野では、苗木の供給量を増大させることから生産体制の拡充のための資・機材が必要である。そしてイタプア林業センターのみは、間伐材利用分野があることからそれに関する資・機材も有る程度必要であるが、現有の資・機材での適切な維持管理による有効利用によって十分対応可能と判断する。

普及苗畑に関しては、苗畑と普及分野の資・機材が必要であるが、苗畑の場合、造林普及規模にあわせた施設の拡充となり、それに見合った資・機材の補強が考えられる。

供与機材を計画するにあたり、「南部パラグアイ林業開発計画」、「中部パラグアイ森林造成計画」を通して供与された資・機材の有効活用を図る。供与された機材は

更新期限を過ぎたものが多いが、大半は現在も両林業センターの業務に使用されており、重機類、製材・木工機材は、プロジェクトに使用に十分耐えると判断されるので、その活用を図ることが十分可能である。

2-4 カウンターパートの研修計画

過去に実施された南部パラグアイ林業開発計画（イタプア林業センター）と中部パラグアイ森林造成計画（カビバリ林業センター）の二つのプロジェクトにおいて、育苗や造林分野の研修は、既に実施されており、これらの技術はほぼ習得されていることと、本プロジェクトが森林関係者への訓練と普及手法の移転を目標として、それに必要な技術協力計画を実施することから、本邦でのカウンターパート研修計画は、訓練方法と普及に係わる分野の研修が主体となる。このほかに、種子の検定・管理技術や間伐材利用分野などカウンターパートがこれまでに取得していない技術分野の受け入れを予定する。受入れ人数は年間2名程度である。現時点での計画は以下の表の通りである。

カウンターパート研修受入計画

年度	研 修 項 目	
1996	1. 研修・訓練計画	2. 林業普及行政
1997	1. 種子検定・貯蔵	2. 間伐材利用・木工
1998	1. 研修・訓練手法	2. 木材防腐・乾燥
1999	1. 普及手法	2. 苗畑管理・運営
2000	1. 普及体制	2. 造林訓練

2-5 実施上の留意点

(1) 優先される開拓者精神

アジアも南米と同様に急激に森林減少が進むが、アジアの人々は森林と共生してきた歴史がある。しかし、一般に南米は新大陸の発見後、ヨーロッパによる入植開墾により開発が進み、森林はこれら開拓者の人々にとっては邪魔物であった。森林を伐採することが生活の安定、富みもたらすものと考えられており、その伝統が今だにある。

同国の日系人移住者が大豆栽培に従事するイタプアの農業地帯では、一戸当たりコ

ンバイン1台にトラクター3台という効率的な機械の組み合わせにより、大豆の生産量を最大化するには、340ヘクタールの土地面積を必要とするとのことで、この面積あるいは倍数面積獲得に向けて、天然林の開墾転用が進むものと思われる。

その一方、アスンシオン大学長によると「2,002年には、現在の森林減少のペースで進むと同国から森林はなくなる。」とのことで有識者や政府には、急激な森林減少に対する危機感はある、いかに「開拓者精神」を「森林との共生に根差した森林・自然環境の保全」に住民の考え方を変えてもらうか工夫を要する。

(2) 人口密度が希薄

雨量、土地条件が良いことから、国土の4割に当たる面積(約1,630ヘクタール)に人口の98%(460万人)が集中する同国東部地域ではあるが、その人口密度は、0.28人とアジアの国々と比べて極めて低い。造林技師、普及手法、造林実行者の確保に工夫を要する。

(3) 不均衡な土地所有形態と所得分配

パラグアイでは、歴史的に植民政策が取られてきたことから、他の南米諸国と同様に土地は私有が原則で、国有林はほとんどない。今後、国有林を増やすことは財政的にも困難で、又その管理も財政事情から問題になることから、今後とも同国では見込めない。

また、長期調査員の報告によると、パラグアイ国では他の比較的発展したラテン・アメリカとくらべて、中間層の成長が遅れており、人工のわずか1パーセントの富裕層が農地の77パーセントを所有しており、大土地所有制はまだ改善されていない。一方、土地の保有形態は、人口比で所有が53パーセント、私有地の占拠が24パーセント、借地7パーセントとなっている。土地なし農民あるいは小規模零細農家が如何に多いか。これらの対策が是非とも必要である。

(4) 政府の財政悪化と行政改革(リストラ)

近年、軍制から文民大統領の選出、南米共同市場への参加などパラグアイ国の経済・社会の変革期にあたり、同国では米州開発銀行の勧告に従い、効率的で小さい政府を目指した行政改革が実施に移されつつある。この一環で当国林野局が解体され、林業技術者を3分の1に削減される恐れも指摘されている一方、造林奨励法(法律536号)により、林野局はこの行政改革の影響を受けないとの意見も聞かれた。しかし、森林・自然環境の保全はもはや人々のコンセンサスを得ており、本案件の協力方針であることから、今後もこの方針を堅持していけば、プロジェクトの運営に大きな支障は生じないであろう。

(5) 林業・林産業の未発達

国家は植林を奨励しているが、同国では林業は農業、畜産業と比べて経済性が低く

- 1) 産業として成り立っていないこと。
- 2) 木材加工技術が未熟であること。
- 3) 間伐材利用・加工技術もなく間伐材が売れないこと。

などから、未だいわゆる「伝統的な林業」が確立する見込みはたっていない、天然林から得られる原木を国内海外に供給する採取型の林業の域を出ておらず、当然植えて、育てて、収穫して、加工して製品にするという林業の基盤はまだ育っていない。そのような状況のなかで如何にして木を植えてもらうかを考える必要がある。このため、住民個人、貧困者、小規模農家、土地無し農民よりも大規模土地所有者（農園主、牧場主）、資産家、資本家が造林事業に踏み出すように誘導することの方が、同国にとって目に見える造林面積拡大につながるのではないかと考える。また、日本の協力効果を発現させるには、一番良いのではないだろうかとの声が聞かれる。一方、政府は民間資金による造林事業を推進するため、法律536号を制定し、造林奨励補助金制度を設けている。まず、造林木が販売できる、あるいは、住民の日々の生活に役立つという認識を持ってもらえる条件整備を行う必要があるのではないだろうか。

（6）日本の協力規模

過去の日本の技術協力は欧米諸国と異なり、パラグアイの人々に親しみやすさと現地の実状にあった技術移転がなされているとの評価を企画庁から聞いた。本件協力は、上記（1）で記したように、人々の意識改革をも狙いとしていることから、計画策定段階では、初めから協力規模を大きくせずに息のながい協力を構想として持っていた。

しかし、造林木が販売出来るようにするために少なくとも、まず間伐材利用の技術の開発改良が必要であり、また、住民の意識改革、住民組織、団体組織の育成、組織化を図る必要性があることから、更には、間伐材利用技術については、CEDEFOPの活用とさらなる協力効果積み上げのために、CEDEFOPのアフターケアを本計画に取り込んだことから、専門家の人数や基盤整備等の投入が大きくなっている。

本件協力は、植林の意識の乏しい地域において造林の普及を図ることとしているが、今後5年間で先方政府の自助努力が認められれば、普及部門にまとを絞った息の長い協力を検討しても良いのではないかと考える。そのためには、本案件協力期間中である5年間には、協力規模、活動内容の範囲を広げずに確実な成果が期待できる内容に限定した協力を行うべきと考える。

第3章 各分野の協力基本計画

3-1 苗畑、造林分野の現況と協力計画

(1) 現況

協力の基本計画は、事前調査団及び長期調査員の調査報告によって作成された協力構想案に基づいており、今回の調査団によるR/D協議等の協議結果もこの協力構想案を踏襲している。

ここでは、プロジェクトの実施拠点となる既存の3林業センター及び2箇所の造林普及苗畑のうち、今回現地調査を実施したイタプア及びアルト・パラナ林業センターとピジャ・フロリダ苗畑について現況を記述するが、既存センター及び普及苗畑のいずれも目標とする苗木生産に関して根本的な障害はない。苗木生産技術に関してはこれまでの技術協力の成果等もあり、特に問題はないように見受けられ、プロジェクト目標とする苗木生産は十分可能であると判断した。しかし、苗木の種子確保については不十分で、優良苗木生産のための母樹林の設定、採種林等の整備などの林木育種面の技術移転や住民のニーズに合わせた苗木生産供給体制の整備等がプロジェクトの大きな課題となろう。

1) イタプア林業センター

昨年の苗木生産量は25万本で、本年は発芽稚苗を含めて50万本が養苗されつつある。種はマツ、ユーカリ、郷土樹種等である。今回の計画で目標とする苗木生産は、林業普及センターにおいては70~100万本であるが、敷地面積は十分あり、生産要員、機材等について補充すれば生産能力は十分ある。

2) アルト・パラナ林業センター

苗木生産量は30万本で、エリオッティマツ、ラパチヨなど郷土樹種、街路樹用などのオーナメンタルツリー、マテ茶の苗木(ジェルバ・マテ)等、多様な樹種が生産されている。本センターでも、生産要員の増員及びトラクター、揚水施設増強等を行えば生産能力向上は可能である。

3) ピジャ・フロリダ苗畑

重点普及対象地域の造林普及苗畑として計画されている苗畑のひとつであり、現在2~3万本の苗木生産(ユーカリ類、パラソ・ヒガンテ、郷土樹種等)を実施している、目標とする7~10万本の苗木生産についての根本的は障害はなく、生産機材及び増員の拡充によって十分対応出来るものと思われる。

(2) 協力内容

本分野のプロジェクトの活動項目は、「採種林の設定と苗畑の整備」、「普及活動のための苗木の供給」及び「モデル林の造成と展示」であるが、これに関する計画について記述する。

1) 母樹林の設定と採種林の設定

苗木の優良種子確保についてはまだまだ未整備であり、現状の苗畑における種子確保についても、定められた母樹や採種林からのものではないのがほとんどであり、種によっては種子確保に相当苦勞しているようである。母樹林及び採種林の設定にあたっては、これまでの東部地域におけるJICA協力の展示林などが候補地となろうが、現況の成長調査による適地適木選定により、育苗対象樹種の決定が必要である。マツ類及びユーカリ類などで採種林が現状で確保出来ない場合は、当面の間種子源のはっきりした購入種子を利用する方法も検討する必要がある。

2) 苗畑の規模

広域供給地として林業技術普及センター（サン・ロレンソ市）及び3林業センター（イタプア、アルト・パラナ、カビバリ）でそれぞれ70から100万本。重点普及地として5造林普及苗畑（ビジャ・フロリダ、セサル・バリエントス、バラグアリ、カアサバ、コノネル・オビエド）で、7～10万本の生産が計画されているが、先述したような障害となる根本的な問題はないように見受けられた。勿論、それぞれの規模に合わせた生産要員及び貯水タンク等の苗畑基盤や生産用機材の拡充は必要であり、計画に沿って実施されるべきだろう。あらたに購入予定の林業普及センター及び2造林普及苗畑（カアサバ、コノネル・オビエド）の用地確保について問題はない。

3) 苗木の供給

苗木の生産量は、苗木の需要量によって決定されるものであり、本プロジェクトのように一般の農民等を供給対象にしている場合、苗木ニーズ調査が苗木の種及び量の両面において重要なものとなる。したがって、共同組合等の団体からの報告や農民からのサンプリング調査等が計画的・組織的に実施できる体制づくりが必要であろう。

種の決定については、ニーズ調査をベースに適地適木が検討された上で種子確保の可能性を参酌して決定される。植栽樹種については、長期調査でも検討されているようにマツ類、ユーカリ類、パライソ・ヒガンテ等のセンダン科の適木、ラパチヨ等郷土有用樹、アローカリア、グレヒリア・ロブスター等の緑化木など既往の植栽経験樹種の中から、目的とする林種（薪炭林、用材林、アゴロフォレストリー、シルボパストラル、環境・保全林）ごとに選択されよう。

4) 普及すべき造林技術（森林管理技術）

前述の苗木のニーズが適正に決定されるためには、林種の決定及び植栽樹種の決定に際して根底となる、植栽者の造林技術の取得が必要不可欠であることから、造林技術の普及・訓練及びモデル林造成によるデモンストレーションが早急に実施されなければならない。

5) モデル林

モデル林造林に関しては、それぞれの林種ごとの適正面積について弾力的に対応すべきものであろう。また、モデル林の性格から判断し、サンロレンソの林業普及センター周辺に限らず、他の3林業センター等を核とした地域にも計画する必要があるのではないだろうか。

3-2 訓練・普及分野の協力内容

造林普及を行うにあたり、森林資源利用者層が多様であり、また森林資源の利用目的、営農形態、林業形態、社会経済的背景の特色により、森林資源の保全・造林に対する意識、動機、ニーズが異なるため、今後は社会経済分析による、より詳しく、幅広く、現地ニーズ調査、分析と社会・ジェンダー視点を考慮にいたった普及対象地域と受益者層の絞り込みが必要であると考えられるが、現時点で想定されるプロジェクト受益者につき造林普及研修・訓練計画を策定した。

(1) 普及行政研修

林野局職員、農業普及員を対象とした研修で、林野局職員には、今後普及行政の中核となる養成研修とし、農業普及員には、現在有る農業普及手法に林業普及技術と行政を取りいれて研修を実施する。

(2) 技術研修

1) 森林造成研修

各々地域指導者、共同組合担当者、事業体技術者、市町村担当者、非政府組織などの森林造成者層を対象とする技術研修。

2) 製材木工研修

木材工業会、木工業者など製材木工関係者を対象とした技術研修

(3) 実技訓練

1) 農民、民間苗畑従事者、木材工業会などへの森林造成技術

2) 製材・木工業者、建設業者への製材・木工研修でイタブア林業センターで実施する。

(4) 森林環境研修

森林保全、植林の重要性から環境教育を推進する。小学校及び中学校の教員を対象とした森林環境研修を実施する。

3-3 間伐材利用の現況と協力内容

(1) パラグアイにおける林産工業の現況

パラグアイ国における森林資源の枯渇が危惧されている現状で、今後の木材生産については、長期的には現在進めている人工林造成からの用材確保に期待はできるが、当分の間は、天然林資源の減少とその保全政策によって、伐採量は大幅に減少することは確実視されているところである。現状ではユーカリ類、マツ類（エリオッティ、テーダなど）、キリなどの人工林がわずかに存在するだけで年間4,000トン弱の供給量でしかなく、地域的にも限られた一部の製材工場で利用している程度である。以上のような状況から今後の木材利用については、現在有用樹種として使用している原木をさらに有効かつ高付加価値化を図る利用技術と未利用樹種の利用技術開発、さらには今後の人工林造成で予想される間伐材を対象とした有効利用が同国の大きな課題でもある。

(2) 協力内容

木材利用技術を大きく分けると以下のように分類できる。

- 1) 有用樹種の有効利用技術；加工技術の高度化・残材の活用
- 2) 未利用樹種の利用開発試験技術；基礎材質と加工・用途適正試験
- 3) 人工林材の利用開発技術；小径間伐材の有効加工利用

このなかで本プロジェクトの間伐材利用分野は、3)の人工林材の利用開発技術のなかに位置付けられる。

活動拠点となるイタブア林業センターでは、演習林450ヘクタールが間伐期を迎えており、ピラポ日本人会の組合林も間伐期を迎えていることから、それらの間伐材を使って製材・加工し、木工製品の利用提供、かつ経済性を持たせることで、植林の意識を呼び起こし、また、意欲を高めるなど造林普及の格好の起爆剤となると思われる。特に、普及対象者が、製材・木工業者や民間企業などの事業体で、その普及効果は極めて大きいものとする。実際に活動をしていく上で、如何に効果的に利用技術を提供し、造林普及に結びつけられるかが課題となるであろう。

又、イタブア林業センターでは、木材工業会、製材・木工業者などを対象とした技術研修と実技訓練を計画しており、これには、既に移転され技術を持っているイタブア林業センターのカウンターパートが研修訓練対象者などを指導・訓練する。

3-4 社会経済分析分野の協力内容

長期調査の分析結果から森林資源の利用者層は様々であり、ニーズや農家経営における林業・造林の位置付けも異なることが明らかとなった。本プロジェクトでは、多様な受益者層のニーズや林業形態への対応を目指し、幅広く底上げ的に、また、協力終了後も造林が各受益者層により自主的に促進されるため（持続可能性及び自立発展性）に、そしてより効果的で、かつ公平にプロジェクトの便益が裨益されるため（便益の公平性）、長期調査と補足調査の分析結果を基に、それぞれの担当分野と協議・

調整しながら、プロジェクト全体（計画、実施、モニタリング、評価）に適切な社会・ジェンダー視点を反映させ、造林普及活動の推進を図ることとする。

(1) プロジェクトにおける社会・ジェンダー視点の促進

林野局、農業普及局、関連市町村の職員や関係者が、普及対象者の性別や階層、経営規模、民族性の差による林業に対するニーズ、意識を考慮して林業普及活動を促進できるように、社会・ジェンダー研修を行う。

(2) 農村生活総合調査、社会・ジェンダー分析手法にかかる技術移転

各林業センター周辺の住民の造林・植林ニーズの調査分析を行い、ニーズに即した普及活動を推進していけるように、まず、パラグアイの林業や社会の現状に即した調査票を作成し、林野局の教育普及部食品やWID担当職員、林業センター普及担当職員を対象に、様々の調査手法の移転を行う。

(3) 「普及」支援

開発される普及技術が、多様な森林利用者グループに適したものとするため、普及分野の専門家と協力して、普及技術の適正化を図る。

1) 普及計画、普及マニュアル・ガイドラインの作成（内容、方法）、普及教材の開発、環境教育教材の作成にあたり、各ターゲット・グループのニーズや現状に適した内容にしたり、メッセージの伝え方を適正なものにするために普及分野と共同作業を行う。

(方法例)

*ベースライン調査：各受益者グループによる森林資源利用状況、ニーズ、植林・森林資源にかかるニーズの把握を通して、今後の活動計画に反映。特に普及内容と普及方法に活かす（乾季におけるベースライン調査は長期調査でほぼ完了。前回と調査対象グループの特徴がかなり異なっている場合や雨季における調査等を補完調査として行う）。

*情報収集・分析：既存のマニュアル、ガイドライン、普及の際に使用する教材（本、映画等の視聴覚教材も含む）の入手、又は関係団体・機関の訪問インタビューにより情報を入手する。

*テスト用普及方法の考案・選定：モデル地域で試験を行い改良・開発すべき普及モデルの試行を行うために、上記の情報を基に対象地域・対象グループに適した普及内容、方法を考案する。

*モデル地域の選定：普及事業のモデルを試用すべく、モデル地域を選定する。

*住民や関係市町村、学校等との連携、協力、ネットワーキング：より有効で適正な植林・造林普及技術を開発し、事業を進めるために地域住民や関係市町村、学校等これらの関係者とのネットワーキングを行う。

(4) 「研修・訓練」支援

小規模農民、農村女性、教員、先住民グループへ適切な植林・造林技術が適切な方法で普及されるように、自主的にこれらの人々が植林・造林活動を行っていただけることを最終的な目標として林業・農業普及員、市町村等に対しての研修・訓練計画の策定を行う。

(5) 「苗畑」支援

小規模農民による民間の苗畑運営の指導にあたり、ニーズ調査を実施したり住民との連携を押し進める。

(6) 「造林」支援

造林専門家と協力して、ニーズ調査に基づいた小規模農民運営によるモデル林造成地の選定を行う。また、小規模農民運営によるモデル林の造成・訓練の促進を関係機関との連携を通して支援する。併せて小規模農民グループの組織化や連携を図る。

(7) モニタリング

普及された造林普及技術がターゲットグループに正しく使用されるように、モニタリングのシステムを作る。また、協力終了後、住民自身で植林・造林活動、森林保全がなされるように、(特に、小規模農民グループはアグロフォレストリーの技術)住民自身がモニタリング・評価できるようなシステムの構築を図る。

第4章 プロジェクトの実施体制

4-1 プロジェクトの実施体制

各層の森林関係者への林業技術に関する各種の研修・訓練や環境教育、そして普及を担う造林普及員の養成・研修、指導者の行政研修など各種研修・訓練を各層別に実施するための体制として、実施拠点として首都アスンシオン市から、東へ10.5kmはなれたところにあるサン・ロレンソ市に新設される「林業技術普及センター」（仮称）をプロジェクト活動の中心拠点とする。これに加え、パ国東部地域の中でも特に森林消失が激しい地域にする既存の3センター及び5箇所の造林普及苗畑（既存3箇所、新設2箇所）とを機能的に結び付け普及対象地（人）に対し効率的な実施体制を組み立てる。普及拠点と対象地域の関係は以下の表の通りである。

普及活動拠点別対象範囲

普及活動拠点		普及対象範囲
林業普及センター （新設、仮称）	林業技術普及センター（新設、仮称）	（1）広域アスンシオン
地区林業センター	1.カビバリ林業センター 2.アルト・バラナ林業センター	（2）コロネル・オビエド～ シウダ・デ・エステ
	3.イタプア林業センター	（3）イタプア県地域
造林普及苗畑	1.ピジャ・フロリダ造林普及苗畑（既存）	各々造林普及苗畑から半径約60kmまでの普及対象範囲
	2.セサル・バリエントス // // (//)	
	3.カアサバ // // (//)	
	4.バラグアリ // // (新設)	
	5.コロネル・オビエド // // (//)	

農牧省林野局内には、教育普及部がある。林業技術普及センターはその下に位置し、3箇所の地区林業センターを管理させる。プロジェクトの全体的な管理は、林野局長やその上位機関である天然資源環境担当次官が日本側と合同委員会のメンバーを構成し、プロジェクトの運営・調整を行なう（資料9 プロジェクト実施体制参照）。

4-2 C/Pの配置計画

技術移転を効果的、効率的に行なうためには、カウンターパートの配置は必要不可欠であることから、バ国側との協議では、それらの配置計画を討議し、配置数及び配置年度を以下のとおり明確にした。カウンターパートは、新設される林業技術普及センターに配置し、「訓練・普及」、「苗畑」の分野では、既存の地区林業センターにいる職員も当てることで合意した。

カウンターパート配置計画

職員	年度	1996	1997	1998	1999	2000	備考
プロジェクト・ディレクター		1	1	1	1	1	
プロジェクト・マネージャー		1	1	1	1	1	
カウンターパート(林業技師)		12	13	13	13	13	
林業技師補		26	35	35	35	35	関連職員
作業員		15	19	19	19	19	//
管理職員		13	13	13	13	13	//
計		68	82	82	82	82	

カウンターパートの内訳

分野	1996年	1997年以降
チーム・リーダー	1 (林:1)	1 (林:1)
訓練・普及	4 (林:1、カ:1、ア:1、イ:1)	5 (林:2、カ:1、ア:1、イ:1)
苗畑	4 (林:1、カ:1、ア:1、イ:1)	4 (林:1、カ:1、ア:1、イ:1)
造林	1 (林:1)	1 (林:1)
間伐材利用	1 (イ:1)	1 (イ:1)
社会経済分析	1 (林:1)	1 (林:1)
計	12	13

注) 林: 林業普及センター、カ: カビバリ林業センター、ア: アルト・バラナ林業センター、イ: イタプア林業センターの略

4-3 予算措置や施設の整備状況

(1) 予算措置

プロジェクトの運営費として、討議した結果5年間の計画額として以下の通り林野局から提示された。

プロジェクト運営予算支出計画 (単位; US\$)

費目 \ 年度	1996	1997	1998	1999	2000
人件費	260,865	331,994	365,139	401,652	441,818
非人件費	50,873	55,960	61,556	67,712	74,483
機械維持管理費	50,713	58,033	65,288	75,081	82,589
管理棟建設費、土地購入費及び備品費	79,801	34,913	29,925	35,910	—
計	442,252	480,900	521,908	580,355	598,890

プロジェクトの開始にあたっては、新設する林業技術普及センターに管理棟をバ国側予算で建設することから、それに係る予算が初年度に管理棟建設費として計上されている。

2年目は、バラグアリとコロネル・オビエドに新設する造林普及苗畑の土地購入費が見込まれており、その他大きな経費としては、モデル林の造成のための施設経費が4年目まで予算計上されている。

(2) 施設の整備状況

プロジェクトの中心拠点として「林業技術普及センター」の新設が計画されている。センターは、研修・訓練棟、技術交流棟、管理棟などの建物の外に、育種や苗木生産のための苗畑関連施設を整えた総合的な施設である。バ国側はそのための用地5.2ヘクタールを確保し、かつ、そのなかの管理棟を初年度に建設する計画である。一方、日本側は、研修・訓練棟をはじめとする関連施設を建設する計画であるが、工期に半年程つやすことから、完成が2年度目に入る可能性もありうる。また、新設される施設としては、バラグアリとコロネル・オビエドの2箇所の造林普及苗畑があるが、これらは2年目に用地の確保が予定されており、土地価格が極めて安価なことから容易に確保できると判断される。

第5章 R/D協議の概要

R/D協議は、農牧省天然資源環境担当次官、林野局局長、林野局次長、技術顧問、財務部長、教育・普及部長などの関係主要メンバーと行なった。

協議では、バ国側がこのプロジェクトの必要性和重要性を強く認識していることから、プロジェクトの5年間にわたる詳細な投入計画が討議され確認された。具体的には、造林普及苗畑の既存及び新設施設の整備と用地確保やモデル林の造成、展示のための用地確保及び、プロジェクト運営費として50年間にわたるローカルコストをバ国側に示してもらった。又、カウンターパート（含む関連職員）の配置数についても、同様に5年間の配置計画が示され確認された。

特に、林業技術普及センターの管理棟建設予算の獲得が難しくなった場合には、農牧省のほかの予算から流用し、管理棟建設資金にあてることが、農牧省財務局より了解が得られ、バ国側の自助努力によって、建設することがR/D及びM/Mに明記されるなど、協議は順調に進み、農牧省大臣との間でR/D等の文書に署名した。またあわせて、TSIについても合意し、署名を行った。

第6章 専門家の生活環境

パラグアイへの移住が1936年に開始され、60年を迎えようとしている。同国には現在、在留邦人・日系移住者が約7,500人位居るといわれており、ほとんどが農業移住である。パ国南側とアルゼンチンとの間を流れるパラナ川流域沿いの幅50~60キロメートルまでは、テラロッサ地域といわれる大変肥沃な土地であり、日本人移住者による広大な畑作地帯が広がっている。そのほとんどが大豆と小麦の輪作栽培でいまでは大豆は、綿と並ぶ同国の主要な輸出農産物となり、小麦は、以前はそのほとんどが輸入に頼っていたのを現在では、国内自給できるようにまで収穫をあげるようになった。

また、テラロッサ以外の地域では、野菜や果物の栽培を導入すること等により、今ではスーパーなどで色々な野菜が一年中切れることなく売られるようになった。果物では日本名がついたものがいくつか市場に出回っている。このように日本人移住者の業績は高く、当国農業の発展に大きく貢献し、極めて高い評価を受けている。そして、それら評価は日本人移住者の長い間のたゆまない努力と想像を絶する苦勞の結果得られたものである。

6-1 気候

大陸性亜熱帯気候に属し、季節は11月から3月までが夏、4月から5月までが秋、6月から8月までが冬、9月から10月が春にあたる。しかし、体感では夏と冬の二つしかないのではないかと思える。半年以上続く夏と2~3か月程度の冬、そして夏と冬の変り目は一応春と秋にあたる。

6-2 人間関係

上述の日本人移住者の功績により、極めて日本人に対して好意的であり、また親日的でもある。日本人イコール勤勉で、優秀、そして極めて高度な技術を持っている国と見ている。

また、日本人はパ国の発展のために大きく寄与し、技術協力や援助などでパ国のために色々と助けてくれるといった声を多く聞く。

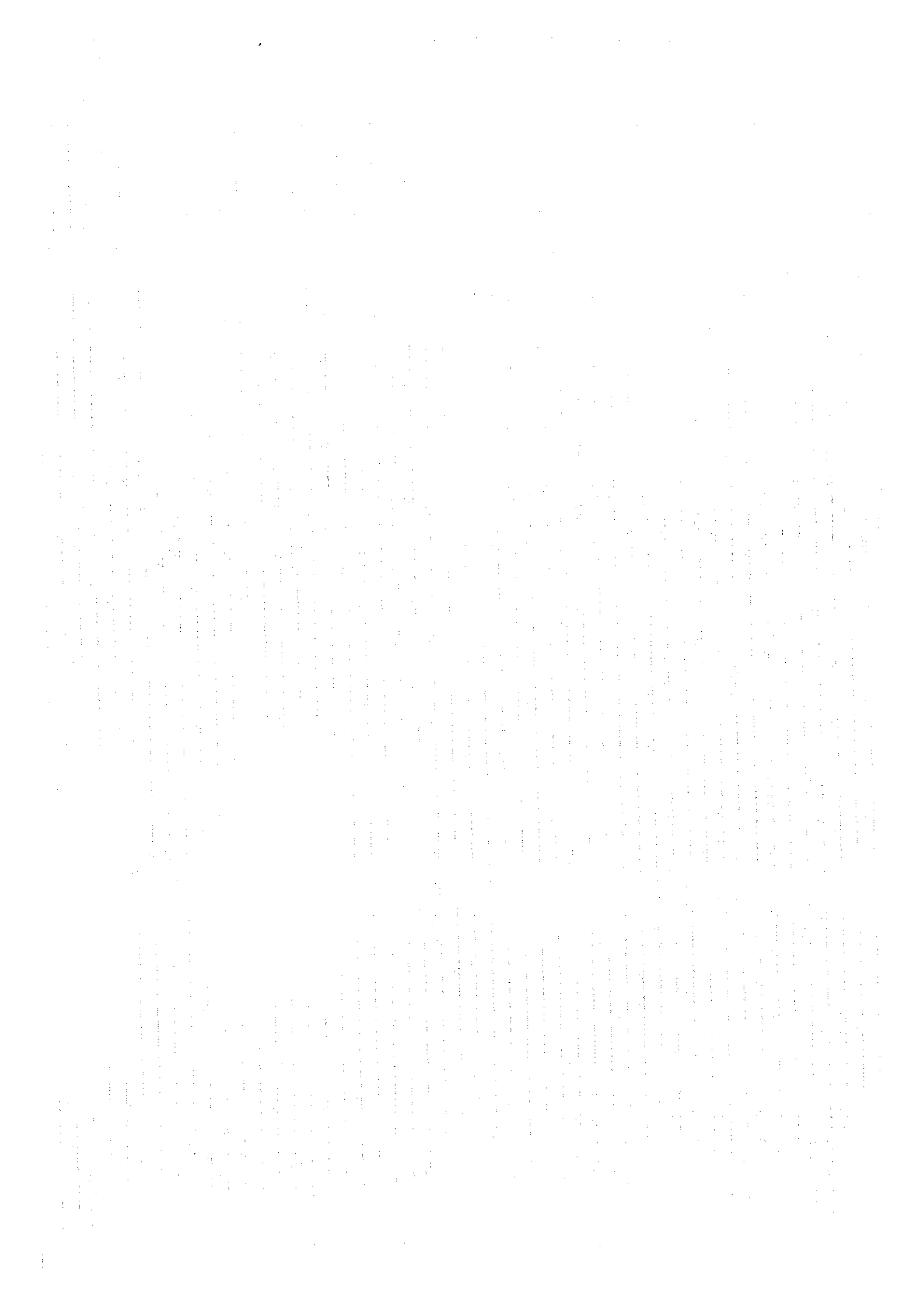
6-3 生活環境

治安状況は、南米の他の諸国と比べて、かなり良い。しかし、これまでは、窃盗や空巣など一般犯罪が主であったが、近ごろは昼夜を問わずの通行中の車を狙った車両強盗、脅しなど悪質な犯罪が増加している。特に、ブラジルとの国境地帯の町は凶悪な犯罪が頻発している。住居では、治安の悪化に比例して、住宅の塀が高くなってきたり、その上に、鉄の侵入防御柵を設置していたり、家の周囲の防御柵などを設置しているほか、私設で警備員を専用に雇ったり、警備パトロール会社と契約している人もいる。また、集合住宅（数軒の家を同じ高い塀で囲い、24時間体制の専用警備員が常駐しているタイプ）やマンション建築が増加している。

首都アスンシオンには、日本人学校や大きな総合病院がある。病院には、日本人の

医者もいる。電気、通信や水道は、都市部においては完備している。時々、電話が不通になったり停電したりすることはある。しかし、たいした時間を待つことなく復旧する。水道水は、直接飲めないので、ミネラルウォーターか煮沸した水を飲用する。

食料品は、移住者により、日本にあるような野菜や食料品が生産されている。また、海産物は、ブラジル、チリやウルグアイから搬入されるのである程度のもは調達できる。主なものは、日本米、大根、ごぼう、山芋、小豆、もやし、しその葉、長葱、春菊、かぼちゃ、さつまいも、にら、栗など。果物では熱帯のフルーツからメロン、かき、びわ、林檎、グレープフルーツ、苺がシーズンになると売られている。また、食料品では、豆腐、納豆、こんにゃく、鮭、蛸、イカ、鯛、かれい、まぐろ、エビなどがあって十分に日本の味を味わえる。パラグアイ人の食生活は一般的に肉中心である。アサドとよばれる、牛のあばら骨付肉や腸詰めソーセージをキンチョ（周囲をレンガで作り、中は格子の網があつて肉をのせる、その下に炭火を入れる。）で2時間ぐらい焼いた肉や牛の背骨や鶏肉などと野菜を煮込んだスープなどがある。衣類・日用品関係はほとんど入手可能だが、品質には難がある。



付属資料

- (1) 調査日程
- (2) 団員構成
- (3) 主要面談者
- (4) 農牧省林野局 組織図
- (5) R/D
- (6) M/M
- (7) T S I
- (8) マスタープラン (R/D ANNEX仮訳)
- (9) プロジェクト実施体制

(1) 調査日程

調査期間：1996年2月14日～2月27日

日順	月日	曜	調査内容	行程
1	2/14	水	成田発	機中
2	15	木	パラグアイ国アスンシオン着	アスンシオン
3	16	金	JICA事務所、大使館表敬・打ち合わせ 農牧省林野局表敬、R/D案説明、協議	アスンシオン
4	17	土	移動アスンシオン～ピッジャ・フロリダ普 及苗畑視察～イタプア林業センター視察	エルカルナシオン
5	18	日	移動エンカルナシオン～シウダ・デ・エステ	シウダ・デ・エステ
6	19	月	アルト・パラナ林業センター視察～ 1)カビバリ林業センター視察 2)新センター建設予定地視察～アスンシオン	アスンシオン
7	20	火	大統領府企画庁表敬、農牧省天然資源環境 次官表敬、協議	アスンシオン
8	21	水	農牧省天然資源環境次官及び林野局と協議	アスンシオン
9	22	木	農牧省天然資源環境次官及び林野局と協議 JICA事務所報告、大使館報告	アスンシオン
10	23	金	農牧省天然資源環境次官及び林野局と協議、 農牧省企画総局長表敬、協議 R/D署名	アスンシオン
11	24	土	アスンシオン発～サンパウロ～	機中
12	25	日	ニューヨーク着	ニューヨーク
13	26	月	ニューヨーク発	機中
14	27	火	～東京着	

(2) 団員名簿

担当分野 FIELD	氏 名 NAME	現 職 PRESENT OCCUPATION
総括 LEADER	鈴木 忠徳 Tadanori Suzuki	国際協力事業団林業水産開発協力部 林業技術協力投融資課 課長 Director, Forestry Cooperation Division, Forestry and Fisheries Development Cooperation Department, Japan International Cooperation Agency(JICA)
林業技術協力 FORESTRY TECHNICAL COOPERATION	山下 孝親 Takachika Yamashita	農林水産省林野庁指導部計画課 海外林業協力室 技術係長 Section Chief for Techniques, International Forestry Cooperation Office, Forest Agency(FA), Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF)
林業普及 FORESTRY EXTENSION	大高 哲夫 Tetsuo Otaka	農林水産省林野庁東京営林局事業部販売課 生産技術主任官 Manufacturing Technical Chief, Marketing Division, Timber Production Department, Tokyo Regional Forestry Office, FA, MAFF
業務調整 COORDINATOR	塩野 和男 Kazuo Shiono	国際協力事業団林業水産開発協力部 林業技術協力投融資課 特別嘱託 Technical Adviser, Forestry Cooperation Division, Forestry and Fisheries Development Cooperation Department, JICA

(3) 主要面談者

(パラグアイ側)

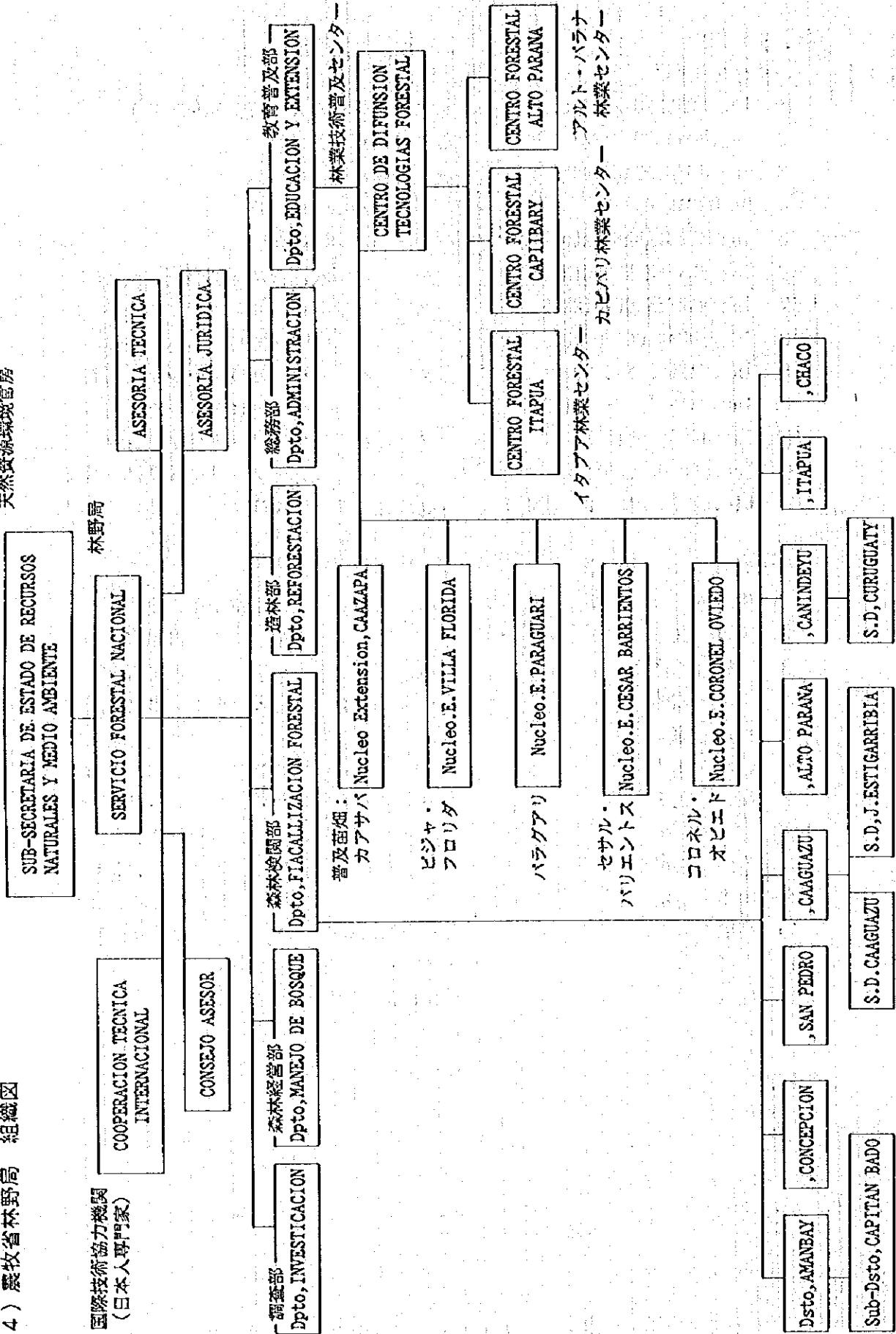
- | | | |
|----|---------------------------|----------------------|
| 1 | Ing,ARNULFO FRETES | 副大臣 (農牧省天然資源環境次官) |
| 2 | Ing,RONALDO DIEZE | 農牧省企画総局局長 |
| 3 | Ing,JOSE AYALA BRUN | 農牧省林野局局長 |
| 4 | Dr,OSCAR CARDUZ | // // 財務部長 |
| 5 | Ing,MILCIADES VALDEZ | // // 技術顧問 |
| 6 | Ing,BENJAMIN DOMINGUEZ | // // 教育普及部部长 |
| 7 | Ing,MARTIN QUTNTEROS | // // 調査部部长 |
| 8 | Ing,EDGAR CHAMORRO | // // 検閲部部长 |
| 9 | Ing,MANUEL ENCISO | // // カビバリ林業センター所長 |
| 10 | Ing,CRISTINO BENITEZ | // // イタプア林業センター所長 |
| 11 | Ing,JORGE GUILLEN | // // アルトバラナ林業センター所長 |
| 12 | Tec,PEDRO COLMAN | // // ビジャフロリダ普及苗畑普及員 |
| 13 | Lic,LEILA DAMI DE GIMENEZ | 大統領府企画庁国際技術協力部部长 |

(日本側)

- | | | |
|----|--------|--------------------------------|
| 1 | 佐々木 高久 | 在パラグアイ日本大使館全権大使 |
| 2 | 上野 久 | // // 一等書記官 |
| 3 | 萩原 秀彦 | // // 二等書記官 |
| 4 | 上原 盛毅 | 在パラグアイJICAアスンシオン事務所所長 |
| 5 | 戸水 康二 | // // // 新所長 |
| 6 | 菅原 正志 | // // JICAエンカルナシオン支所支所長 |
| 7 | 高井 正夫 | 在パラグアイJICAアスンシオン事務所
業務第2課課長 |
| 8 | 笠間 孚彦 | // // 業務第2課課長代理 |
| 9 | 山本 謙治 | // // 業務第2課職員 |
| 10 | 高橋 辰二 | 農牧省派遣専門家 (技術アドバイザー) |
| 11 | 本郷 豊 | 大統領府企画庁派遣専門家 |
| 12 | 黒沢 純 | 農牧省企画総局派遣専門家 |

(4) 農牧省林野局 組織図

天然資源環境官房



(5) R/D

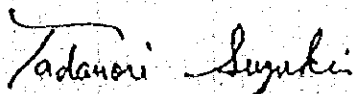
THE RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN
THE JAPANESE IMPLEMENTATION STUDY TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT
OF
THE REPUBLIC OF PARAGUAY
ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE FOREST EXTENSION PROJECT IN THE EASTERN REGION OF
PARAGUAY

The Japanese Implementation Study Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Tadanori Suzuki, Director, Forestry Cooperation Division, Forestry and Fisheries Development Cooperation Department, JICA visited the Republic of Paraguay from February 15 to 24, 1996 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Forest Extension Project in the Eastern Region of Paraguay.

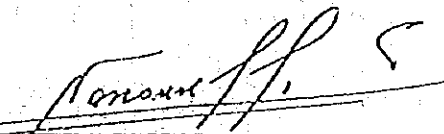
During its stay in the Republic of Paraguay, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Paraguayan authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, and in accordance with the provisions of the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of the Republic of Paraguay, signed in Asuncion on February 8th, 1979 (hereinafter referred to as "the Agreement"), the Team and the Paraguayan authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Asuncion, February 23, 1996



TADANORI SUZUKI
Leader,
Japanese Implementation Study Team,
Japan International Cooperation Agency



ARSENIO VASCONSELLOS
Minister,
Ministry of Agriculture and Livestock

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of the Republic of Paraguay will implement the Forest Extension Project in the Eastern Region of Paraguay (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 and the provisions of Article II of the Agreement, the Government of Japan will take, at its own expense, the following measures through JICA according to the normal procedures of its technical cooperation scheme.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

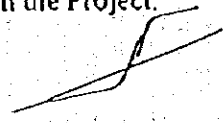
The Government of Japan will provide the services of the Japanese experts as listed in Annex II. The provision of Article VIII of the Agreement will be applied to the above-mentioned experts.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

The Government of Japan will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III. The provision of Article IX-1 of the Agreement will be applied to the Equipment.

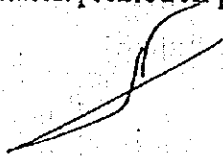
3. TRAINING OF PARAGUAYAN PERSONNEL IN JAPAN

The Government of Japan will provide technical training in Japan for the Paraguayan personnel connected with the Project.

75


4 SPECIAL MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

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 with the purpose of supplementing a portion of the local costs expenditures necessary for the physical infrastructure, the afforestation promotion program, and middle-level trainees program.

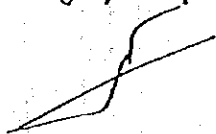


5

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

1. The Government of the Republic of Paraguay will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through the full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. In accordance with the provision of Article IV of the Agreement, the Government of the Republic of Paraguay will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Paraguayan nationals as a result of the Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Republic of Paraguay.
3. In accordance with the provisions of Article V and VI of the Agreement, the Government of the Republic of Paraguay will grant in the Republic of Paraguay privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families.
4. In accordance with the provisions of Article IX of the Agreement, the Government of the Republic of Paraguay will take the measures necessary to receive and use the Equipment provided through JICA under II-2 above and equipment, machinery and materials carried in by the Japanese experts referred to in II-1 above.
5. The Government of the Republic of Paraguay will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Paraguayan personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the provision of Article V-(1)-(b) of the Agreement, the Government of the Republic of Paraguay will provide the services of the Paraguayan counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex IV.
7. In accordance with the provision of Article V-(1)-(a) of the Agreement, the Government of the Republic of Paraguay will provide the buildings and facilities as listed in Annex V.

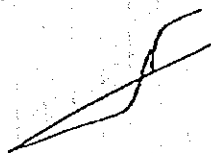
TS



8. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Paraguay, the Government of the Republic of Paraguay will take necessary measures to supply or replace at its own expense 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.
9. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Paraguay, the Government of the Republic of Paraguay will take necessary measures to meet the running expenses necessary for the implementation of the Project.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Vice-Minister of Sub-Secretary of the Natural Resources and Environment of the Ministry of Agriculture and Livestock, as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. The Director of National Forestry Service, as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. The Japanese Team Leader will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Paraguayan 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 Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in Annex VI.



TS

V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by the two Governments through JICA and the Paraguayan 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

In accordance with the provision of Article VII of the Agreement, the Government of the Republic of Paraguay undertakes to bear claims, if any arise, 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 Paraguay 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.

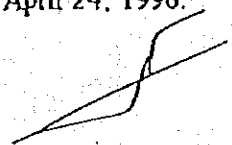
VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING AND SUPPORT TO THE PROJECT

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

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be 5 years from April 24, 1996.

75



ANNEX

I. MASTER PLAN

1. Overall Goal

To obtain sustainable forest resources in the eastern region of Paraguay.

2. Objectives of the Project

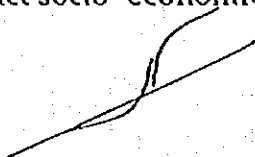
To transfer forest extension technology to those who are concerned with forests in order to obtain sustainable forest resources in the eastern region of Paraguay.

3. Output of the Project

- 1) To improve the abilities of those who are concerned with forests
- 2) To strengthen the management system of forest extension facilities.
- 3) To strengthen the local extension activities

4. Activities of the Project

- 1) To conduct training of those who are concerned with forests.
- 2) To improve extension methods and to refine extension materials and contents.
- 3) To establish seed-collecting forests and to maintain nurseries in order to produce planting stock.
- 4) To supply planting stocks and forestry techniques including thinned wood utilization techniques for the promotion of forest extension activities.
- 5) To set up and exhibit demonstration forests.
- 6) To conduct socio-economic analysis.



15

II. JAPANESE EXPERTS

1. Team leader
2. Long-term experts in the fields of:
 - 1) Training and extension
 - 2) Nursery
 - 3) Reforestation
 - 4) Thinned wood utilization
 - 5) Socio-economic analysis
3. Coordinator

Note: Short-term experts will be dispatched when the necessity arises.

III. LIST OF THE EQUIPMENT

1. Machinery, equipment, and their spare parts for the following fields:
 - 1) Training and extension
 - 2) Nursery
 - 3) Reforestation
 - 4) Thinned wood utilization
 - 5) Socio-economic analysis
2. Vehicles and their spare parts
3. Other necessary machinery, equipment and their spare parts

Note: It is expected that the Project will use the existing equipment and machinery effectively.

IV. LIST OF PARAGUAYAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Project Director
2. Project Manager
3. Counterpart personnel in the fields of:
 - 1) Training and extension
 - 2) Nursery
 - 3) Reforestation
 - 4) Thinned wood utilization
 - 5) Socio-economic analysis
4. Administrative Personnel:
 - 1) Secretaries
 - 2) Typists
 - 3) Drivers
 - 4) Other support staff mutually agreed upon as necessary

V. LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

1. Land

- 1) Land for the construction of the central building of the Project and other facilities
- 2) New land or extended land for nurseries.
- 3) Land for the demonstration forests.

2. Buildings and facilities

- 1) The central building of the Project
- 2) The Project office in the central building of the National Forestry Service



5

VI. JOINT COORDINATING COMMITTEE

1. Functions

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

- 1) To formulate an Annual Work Plan of the Project under the frame work of the Record of Discussions.
- 2) To review the overall progress of the technical cooperation program as well as the above mentioned annual work plan.
- 3) To review and discuss major issues arising from or related to the technical cooperation program.

2. Composition

1) Chairman

Vice-Minister of the Sub-Secretary of the Natural Resources and Environment of the Ministry of Agriculture and Livestock


2) Paraguayan side

- 1) Director of the National Forestry Service
- 2) Director of the General Direction of Planning in the Ministry of Agriculture and Livestock
- 3) Chief of the Education and Extension Department of National Forestry Service
- 4) Project Manager of the Forest Extension Center
- 5) Other officials concerned with the Project

3) Japanese side

- 1) Team leader
- 2) Experts
- 3) Coordinator
- 4) Resident representative of JICA Paraguay office
- 5) Personnel concerned with the Project to be dispatched by JICA, if necessary

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



5

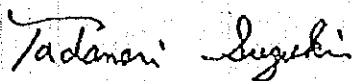
(6) M/M

THE MINUTES OF MEETING
ON
THE RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN
THE JAPANESE IMPLEMENTATION STUDY TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT
OF
THE REPUBLIC OF PARAGUAY
ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE FOREST EXTENSION PROJECT IN THE EASTERN REGION OF
PARAGUAY

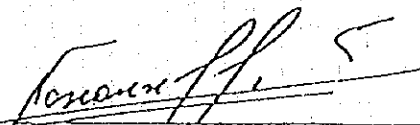
The Japanese Implementation Study Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Tadanori Suzuki, Director, Forestry Cooperation Division, Forestry and Fisheries Development Cooperation Department, JICA and Minister of the Ministry of Agriculture and Livestock of the Republic of the Paraguay signed the Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D") on the technical cooperation for the Forest Extension Project in the Eastern Region of Paraguay (hereinafter referred to as "the Project").

The Minutes of Meeting is intended to record the understandings reached by both sides concerning the provisions of the R/D and some other important issues concerning the implementation of the Project.

Asuncion, February 23, 1996

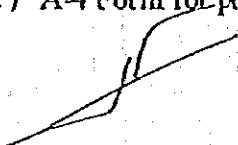


TADANORI SUZUKI
Leader,
Japanese Implementation Study Team,
Japan International Cooperation Agency



ARSENIO VASCONSELLOS
Minister,
Ministry of Agriculture and Livestock

1. The Paraguayan side stated that it had secured land for the Forest Extension Project Center, and that it would secure land for new or extended nurseries and demonstration forests under the schedule as shown in Annex-I .
2. As for the construction of the central building of the Project ,the Paraguayan side stated that it had secured the necessary amount of budget to complete the building .The Paraguayan side also confirmed that the construction work would start immediately after the signing of the R/D ,and the construction would be completed by the end of December , 1996.
3. As for the running cost of the Project ,the Paraguayan side stated that it would allocate necessary amount of budget for each year as shown in Annex-II
4. The Paraguayan side stated it would assign the counterpart personnel according to the assignment plan for the Project as shown in Annex-III
5. The Paraguayan side promised that it would provide suitably furnished office space for four experts (Team leader, coordinator, socio-economic analysis, training and extension) in the National Forestry Service and for one expert thinned wood utilization in the CEDEFEO) by Apr.24, 1996 when they will arrive at Paraguay.
The Paraguayan side also promised that it would provide it for two other experts (nursery and reforestation) in the National Forestry Service by the end of December ,1996 and that for team leader and coordinator in the central building of the Project after its construction begins.
6. The Paraguayan side agreed to prepare and submit the documents specified below to the Embassy of Japan in the Republic of Paraguay for the smooth implementation of the Project for Japanese fiscal year 1996 as designated in Tentative Schedule of Implementation of the Record of Discussions.
 - (1) A-1 Form for long-term experts; by March 31, 1996
 - (2) A-4 Form for provision of machinery and equipment; by August 31, 1996



f

7. The Paraguayan side promised that it would take necessary measures to clear customs as quickly as possible when the machinery and equipment provided by JICA arrive at the Port of Asuncion.

The Japanese side promised that it would send the necessary documents to clear customs as soon as possible.

8. The Paraguayan side stated that it should make accounts of the Project clear and that in the case that the distribution of the planting stocks make profits, the Paraguayan side tries to use the profits as the local cost.



ANNEX-I

LAND FOR THE PROJECT ACTIVITIES

Year	1996	1997	1998	1999	2000
New Nurseries (-----)		--OVIE --PAR			
Extended Nurseries (====)	CAA == CES == VILL ==				
Land for Demonstration Forests	50Ha	70Ha	100Ha	100Ha	

ANNEX-II

TENTATIVE SCHEDULE OF BUDGET ALLOCATION

(Unit:US\$)

Items \ Year	1996	1997	1998	1999	2000
Personnel expenses	260,865	331,994	365,139	401,652	441,818
Non-Personnel expenses	50,873	55,960	61,556	67,712	74,483
Maintenance and Material	50,713	58,033	65,288	75,081	82,589
Building Construction and Equipment	79,801	34,913	29,925	35,910	-----
Total Annual Budget	442,252	480,900	521,908	580,355	598,890

ANNEX-III

TENTATIVE SCHEDULE OF STAFF ALLOCATION

(Unit:Person)

Staff \ Year	1996	1997	1998	1999	2000
Project Director	1	1	1	1	1
Project Manager	1	1	1	1	1
Counterpart	12	13	13	13	13
Technician	26	35	35	35	35
Worker	15	19	19	19	19
Administrative Staff	13	13	13	13	13
Total of all Staff	68	82	82	82	82

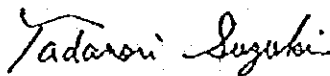
(7) T S I

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION
OF
THE FOREST EXTENSION PROJECT IN THE EASTERN REGION OF
PARAGUAY

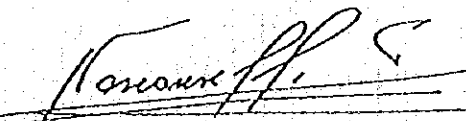
The Japanese Implementation Study Team (hereinafter referred to as "the Team") and the Paraguayan authorities concerned have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation (TSI) of the Forest Extension Project in the Eastern Region of Paraguay (hereinafter referred to as "the Project") as attached hereto.

This schedule has been formulated in connection with the Attached Document of the Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D") signed between the Team and the Paraguayan authorities concerned with the Project, on the conditions that necessary budget will be allocated for the implementation of the Project by both sides, and that the schedule is subject to change within the framework of the R/D when necessity arises in the course of the implementation of the Project.

Asuncion, February 23, 1996



TADANORI SUZUKI
Leader,
Japanese Implementation Study Team,
Japan International Cooperation Agency



ARSENIO VASCONCELLOS
Minister,
Ministry of Agriculture and Livestock

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

FISCAL YEAR (JAPAN)	1996				1997				1998				1999				2000				2001							
	Quarters of the Year				Quarters of the Year				Quarters of the Year				Quarters of the Year				Quarters of the Year				Quarters of the Year							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
TERM OF COOPERATION	R/D																											
(PARAGUAYAN SIDE)																												
1 Prerequisites																												
(1) Land for Forest Extension Center																												
(2) Construction of the Central Building of the Project																												
(3) Land for the Demonstration Forests																												
(4) Extension of existing nurseries																												
Establishment of new nurseries																												
2 Counterpart Personnel																												
(1) Training and Extension																												
(2) Socio-economic Analysis																												
(3) Nursery																												
(4) Reforestation																												
(5) Thinned wood utilization																												

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

FISCAL YEAR (JAPAN)	1996				1997				1998				1999				2000				2001							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
95																												
Quarters of the year	IV				IV				IV				IV				IV				IV				IV			
3 Forest Extension Center																												
4 Budget																												
(1) Running Expenses																												
(2) Infrastructure																												
(Japanese side)																												
1 Dispatch of Japanese Mission																												
2 Dispatch of Long-term Experts																												
(1) Leader																												
(2) Coordinator																												
(3) Training and Extension																												
(4) Socio-economic Analysis																												
(5) Nursery																												
(6) Reforestation																												
(7) Thinned Wood Utilization																												

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION..

YEAR	1996		1997		1998		1999		2000		200	
	1996		1997		1998		1999		2000			
FISCAL YEAR(JAPAN)	'95		1997		1998		1999		2000			
Quarter of the year, IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
(3)Nursery												
(4)Reforestation												
(5)Thinned Wood Utilization												
6 Local Costs Expenditure												
(1)Infrastructure of the Project												
(2)Afforestation Activities												
(3)Training of the Middle-level Technicians												

(8) マスタープラン

R/D ANNEX仮訳

I. マスタープラン

1. 最終目標

バラグアイ東部地域の持続的利用可能な森林資源の造成

2. プロジェクト目標

バラグアイ東部地域での森林関係者に対する、持続的利用可能な森林資源の造成に関する技術と知識の移転

3. 成果

- ・森林関係者の資質の向上
- ・普及関連施設運営機能の強化
- ・地域普及活動の強化

4. 活動

- ・森林関係者の訓練
- ・普及資機材の整備と普及手法の改良
- ・採取林の選定・整備、苗畑施設の整備による苗木生産
- ・苗木及び間伐材利用技術を含む森林管理技術の提供による普及活動の促進
- ・モデル林の造成、展示
- ・社会経済分析の実施

II. 長期専門家派遣

1. チームリーダー

2. 業務調整員

3. 以下各分野の長期専門家

- 1) 訓練・普及
- 2) 苗畑
- 3) 造林
- 4) 間伐材利用技術
- 5) 社会経済分析

(注) プロジェクトの円滑なる運営のために必要に応じ短期専門家を派遣する。

III. 機材供与

1. 以下の各分野で必要とされる資機材及びそのスペアパーツ

- 1) 訓練・普及
- 2) 苗畑
- 3) 造林
- 4) 間伐材利用技術
- 5) 社会経済分析

2. 車両及びスペアパーツ

3. その他必要な関連資機材及びスペアパーツ

(注) プロジェクトは既存の資機材を有効に活用することが望まれる。

IV. パラグアイ側カウンターパート及びプロジェクト運営のための人員の配置

1. プロジェクトダイレクター

2. プロジェクトマネージャー

3. 以下各分野におけるカウンターパート

- 1) 訓練・普及
- 2) 苗畑
- 3) 造林
- 4) 間伐材利用技術
- 5) 社会経済分析

4. プロジェクト運営のための人員

- 1) 秘書
- 2) タイピスト
- 3) 運転手
- 4) その他双方の合意に基づく必要な補助人員

V. 土地、建物及び施設

1. 土地

- 1) 林業普及センター建設のための用地
- 2) 新設苗畑及び既存苗畑拡張のための用地

3) モデル林の用地

2. 建物及び施設

- 1) 林業普及センター管理棟の建設
- 2) 林野局本部内の執務室の提供

VI. 合同調整委員会

1. 機能

合同調整委員会は少なくとも年1回、その他必要に応じて開催され、以下の役割を果たす：

- 1) R/Dに基づき本プロジェクトの年間作業計画を策定する
- 2) 年間活動計画及び技術協力プログラム全体の進捗状況について検討する
- 3) 技術協力プログラムに起因または関連する主要な問題に対し検討、意見交換を行う

2. 構成

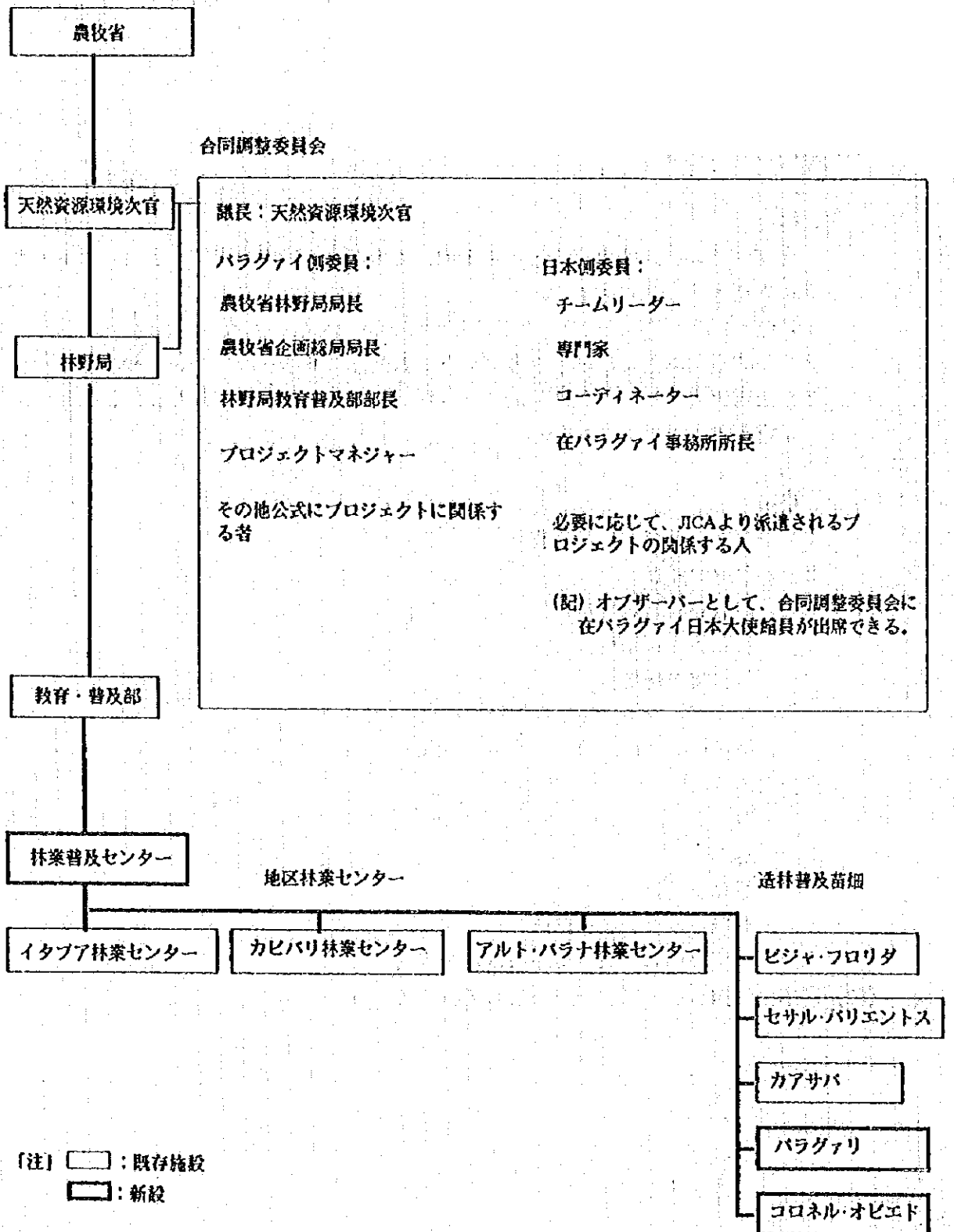
- 1) 議長：天然資源環境次官
- 2) バラグアイ側
 - 農牧省林野局局長
 - 農牧省企画総局長
 - 教育普及部部長
 - プロジェクトマネージャー
 - その他公式にプロジェクトに関係する者

3) 日本側

- リーダー
- 専門家
- 業務調整員
- JICAバラグアイ事務所長
- 必要に応じ、JICAに派遣される人員

(注) 日本大使館員はオブザーバーとして参加できる。

(9) プロジェクト実施体制



〔注〕 □：既存施設
 □：新設

JICA