

## 8. プロジェクト実施体制

### 8-1 管理・運営体制

(1) パラグアイ国林野庁は、森林及び林地の合理的利用・管理を行うために1973年に制定された森林法 (LBY No422 FORBSTAL) の執行機関として同年に設置され、本法に基づく行政、許認可事務を所掌している。組織は別添のとおりであり、各部の所管事項は次のとおりである。

#### a. 教育、調査、普及部

- ① 林業技士、林業作業士の養成
- ② 林業関係者の研修
- ③ 造林、天然林部門に係る調査・研究
- ④ 育苗関係の資機材の開発
- ⑤ 造林、林産関係の技術開発
- ⑥ 普及苗畑を通じた林業普及

#### b. 造林、森林管理部

- ① 造林政策の企画
- ② 官行造林の実施
- ③ 伐採許可の審査、決定

#### c. 地方管理部

- ① 木材流通の管理 (丸太、薪、炭、製材品)
- ② 伐採許可申請の受付及び実施状況の監視
- ③ 不法伐採の監視

#### d. 林産部

- ① 木材生産、輸出量の監視 (不法伐採材の流通防止)
- ② 木材のクラス分け (A B Cの3等級)
- ③ 木材関連統計の作成

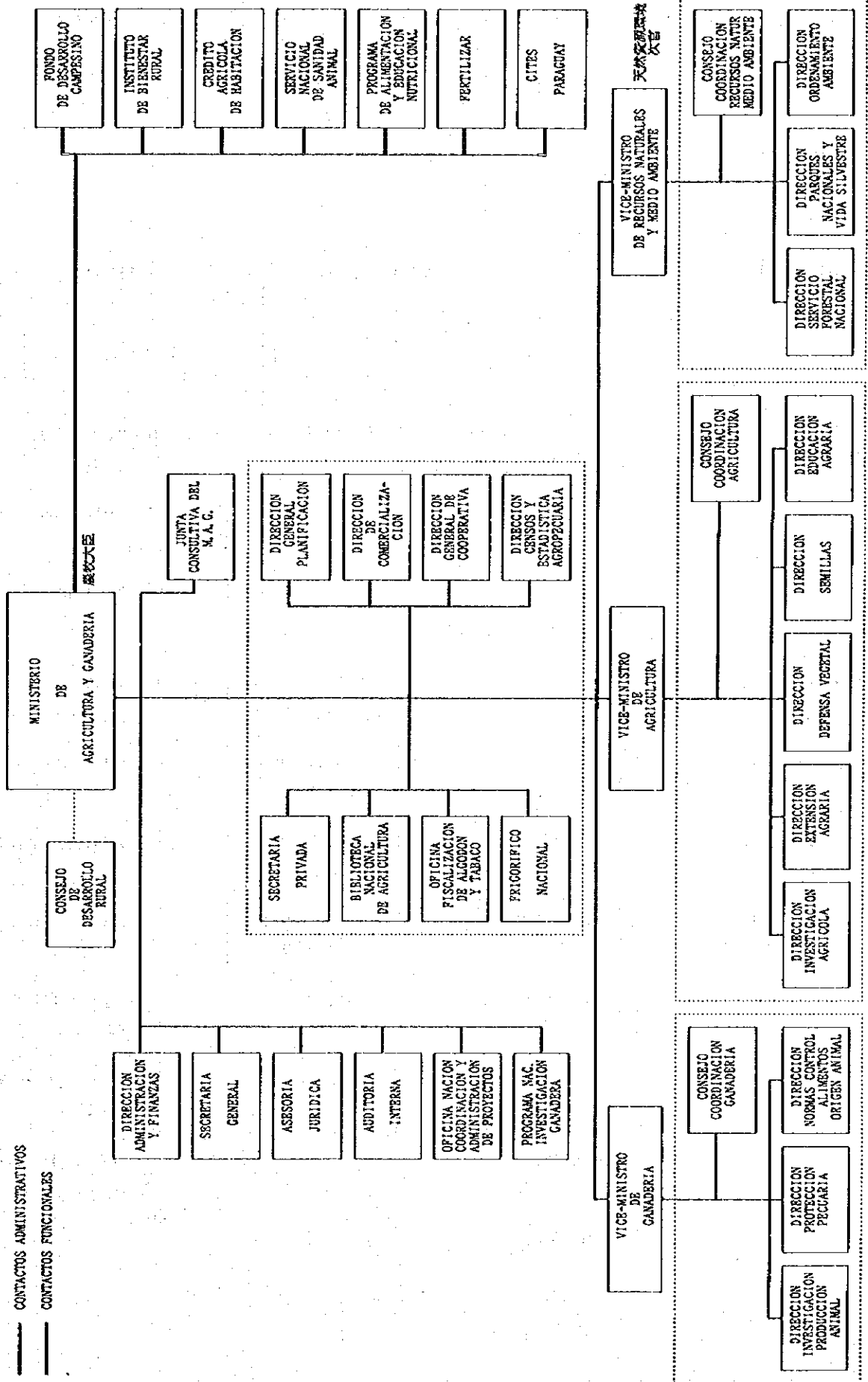
また、職員数は次のとおりである。(1994年現在)

林業、農業技師	44人
総務、建設、会計師	8人 (※大卒クラス)
林業技士	86人
農業機械技士	5人
農業技士	2人
林業作業手	18人
森林監視人	7人
計	170人

(※：大卒以下の管理部門要員及び作業員は含まない)

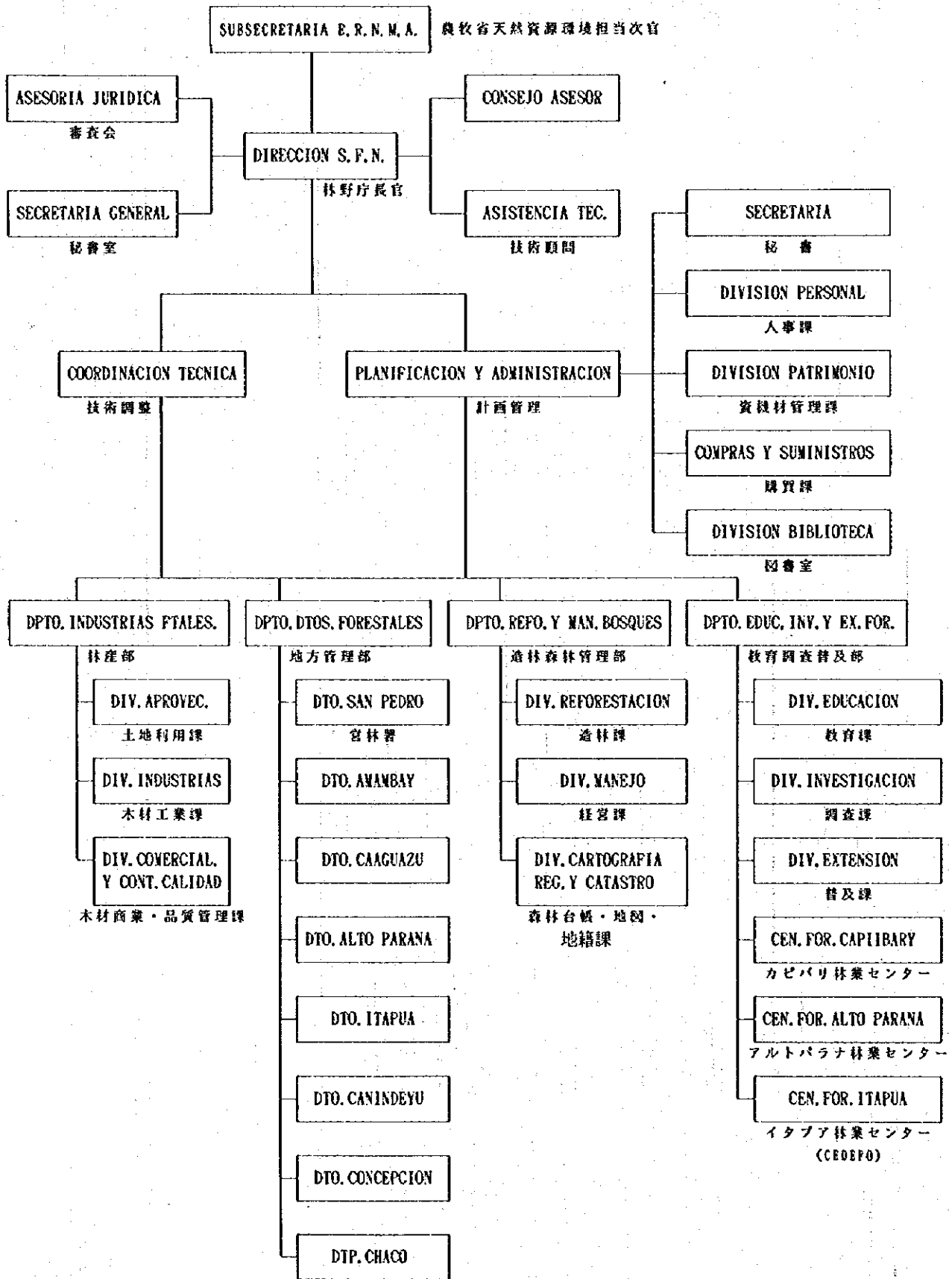
CONTACTOS ADMINISTRATIVOS

CONTACTOS FUNCIONALES



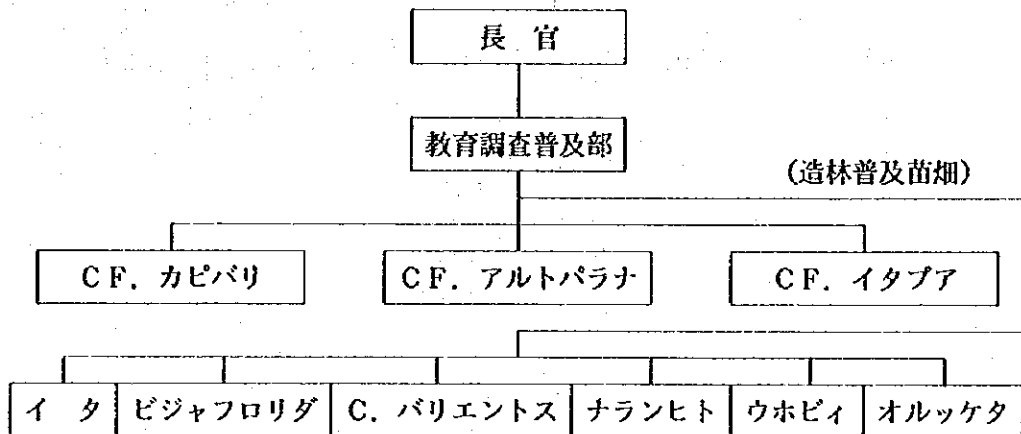
農牧省組織圖

ORGANIGRAMA DEL SERVICIO FORESTAL NACIONAL (1994)  
(林野庁組織図)



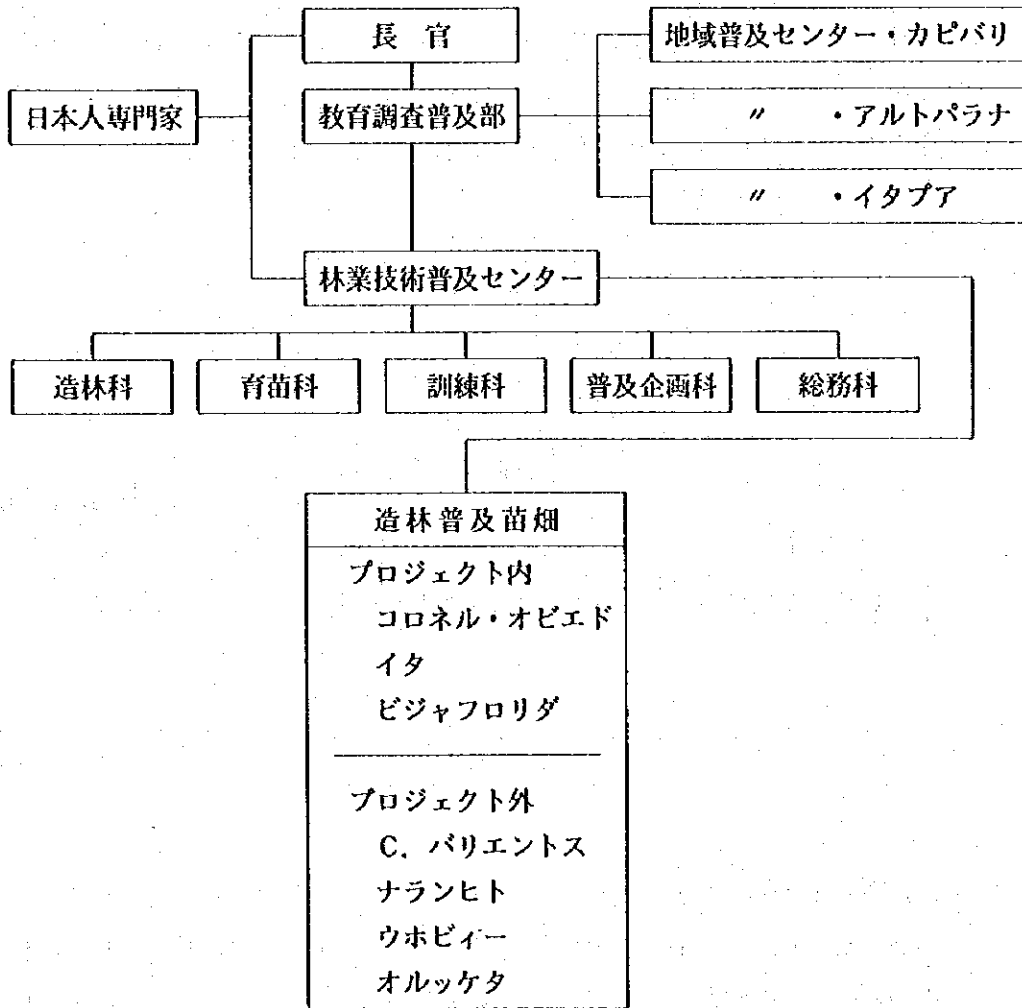
- (2) このうち普及活動は、本庁に設置された教育調査普及部の指導監督の下に、カピバリ（中部パラグアイ森林造林プロジェクト）、アルトパラナ、イタプア（CEDEFOP）の3つの林業センターと全国6か所に設置された造林普及苗畑を通して行われる体制となっているが、林業センターには普及専任の職員が配置されておらず、また、造林普及苗畑には本庁の管理が行き届かない箇所が多い等、執行体制は弱体である。

#### 林業普及体制の現況



- (3) このため、林野庁はプロジェクトエリアとなっている森林消失の激しいパラグアイ東部の3地域については、現行の普及体制を①図のように改め、普及活動の強化を通し造林の促進を図る構想を持っている。組織の改編はa. 教育調査普及部の下に林業技術普及センターを設置する b. 3つの林業センターに普及科を設置し同科を林業技術センター所管の地域普及センターとする c. プロジェクトエリア内の造林普及苗畑を林業技術普及センターの所管とする であるが、全国8か所に設置されている営林署についても、順次普及及び苗木生産担当職員を配置し、プロジェクトの成果を活かせる体制にしたいと意図している。

① 本案件に係る組織



林野庁の意図している普及活動は、普及対象の組織化及び対象者に対する苗木の供給、造林技術の指導であり、これらの実施にあたって必要となる普及手法や教材類の開発、普及職員の養成や造林実行者の研修、苗木生産システムの開発、モデル林造成、人工林材利用技術の開発をプロジェクト活動として期待しているところである。なお、普及活動の進捗は住民参加の成否が大きく関与すると考えられるが、現行取り組まれている林野庁の活動の中で、住民参加を意図したプロジェクトはチャコ地方の入殖地で行われている防風林造成プロジェクトのみであり、WIDを意図した取り組みはなされていない。

## 8-2 予算措置

林野庁の年度別予算は表のとおりである。

単位：百万ガラニー

	1993		1994	備 考
	予 算	執 行	予 算	
人件費	2,296	1,788	2,520	1 \$ = 1,910 Gs (1994. 10. 現在)
常雇い	1,210	962	1,254	
定期雇い	930	707	1,064	
日雇い	156	119	202	
人件費以外 (役務費)	225	164	256	
材料・資材費 (物件費)	139	118	391	
財務投資 (借地・施設費)	534	108	1,758	
計	3,194	2,178	4,925	

1994年度の林野庁予算は邦貨で2.5億円程度である。1993年度の例でわかるとおり、予算と執行は別であり予算の支出も遅延がちである。

なお、パラグアイ国における予算編成の手順は次のとおりである（ただし、会計年度は暦年である）。

6月 各原局で原案作成

7月 農牧省財務局案

大蔵省へ提出

10月 国会に提出

林野庁は、本案件の実施に必要な人件費等のローカルコスト、林業技術普及センターに設置される管理棟(200㎡程度)の建設費支出を考えているが、プロジェクトの開始を1996年と考えており、まだ具体的な内容は詰めていない。しかし、3センターでの実績等から予算の積算は容易としており、物価の上昇等を考慮の上、1995年前半に予算原案を作成の上、日本から派遣される長期調査員と協議の上、7月に予算案を提出したい意向である。

なお、年度別予算でわかるとおり、財源が不足しており、実施にあたり多くのローカルコストは望めない状態であり、林業技術普及センターの講義棟建設、苗畑、見本林の造成、中堅技術者養成、等については日本側で対応を考慮する必要がある。

そのほか、電話の導入にはなんら問題はないが、電気の導入に経費がかかることから今後の検討課題としたいとのことであったが、調査団としては前向きな対応をお願いした。

### 8-3 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次のとおりである。

カウンターパートの配置については、できるだけ経験を積んだものを充当するとのことであった。

	ING.	TEC.	計
林業技術普及センター	6	14	20
地域普及センター（3カ所）	3	9	12
造林普及苗畑（3カ所）		3	3
計	9	26	35

### 8-4 関係機関の支援体制

1994年6月に本プロジェクトのためにパラグアイ側で開催されたプロジェクト・サイクル・マネジメント (SEMINARIO-TALLER ZOPP)で、当案件の関連機関とされたのは下記のとおりであるが、実態としての連携の可能性を有しているのは、政府機関ではDGP、DEA、アスンシオン大学林学科、民間機関では農民委員会、パラグアイ木材連合会、入殖地、農業関連共同組合と考えられる。

#### ① 政府機関

農牧省企画総局 (DGP) DIRECCION GENERAL DE PLANIFICACION

…農牧省の技術協力の窓口、プロジェクト企画・運営手法の指導・管理

農牧省農牧普及局 (DEA) DIRECCION DE EXTENSION AGURARIA

…農業従事者に対する営農指導・生活改善、全国に140の支所を持つ

司法・労働省職業促進局 (SNPP) SERVICIO NACIONAL DE PROMOCION PROFESIONAL

…職業訓練学校で訓練コースに木工がある

商工省国立技術標準院 (INTN) INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA Y NORMALIZACION

…工業製品の規格検査・試験研究を実施、木工製品の検査・研究も実施している

#### ② アスンシオン大学林学科 (UNA-CIF)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION CARRERA DE INGENIERIA FORESTAL

#### ③ 金融機関

国立勸業銀行 (BFN) BANCO NACIONAL DE FOMENTO

小農金融公庫 (CHA) CREDITO AGRICOLA DE HABITACION

農民開発基金 (FDC) FONDO DE DESARROLLO CAMPESINO

#### ④ 民間組織

パラグアイ地方協会 (ARP) ASOCIACION RURAL DEL PARAGUAY

…牧場主の協会

パラグアイ農業組合 SOCIEDA DE AGRICULTURA DE PARAGUAY

農民委員会 COMITE'S DE AGRICULTORES

パラグアイ木材連合会 (F E P A M A) FEDERACION PAUAGUAY DE MADEREROS

入殖地 COLONIAS

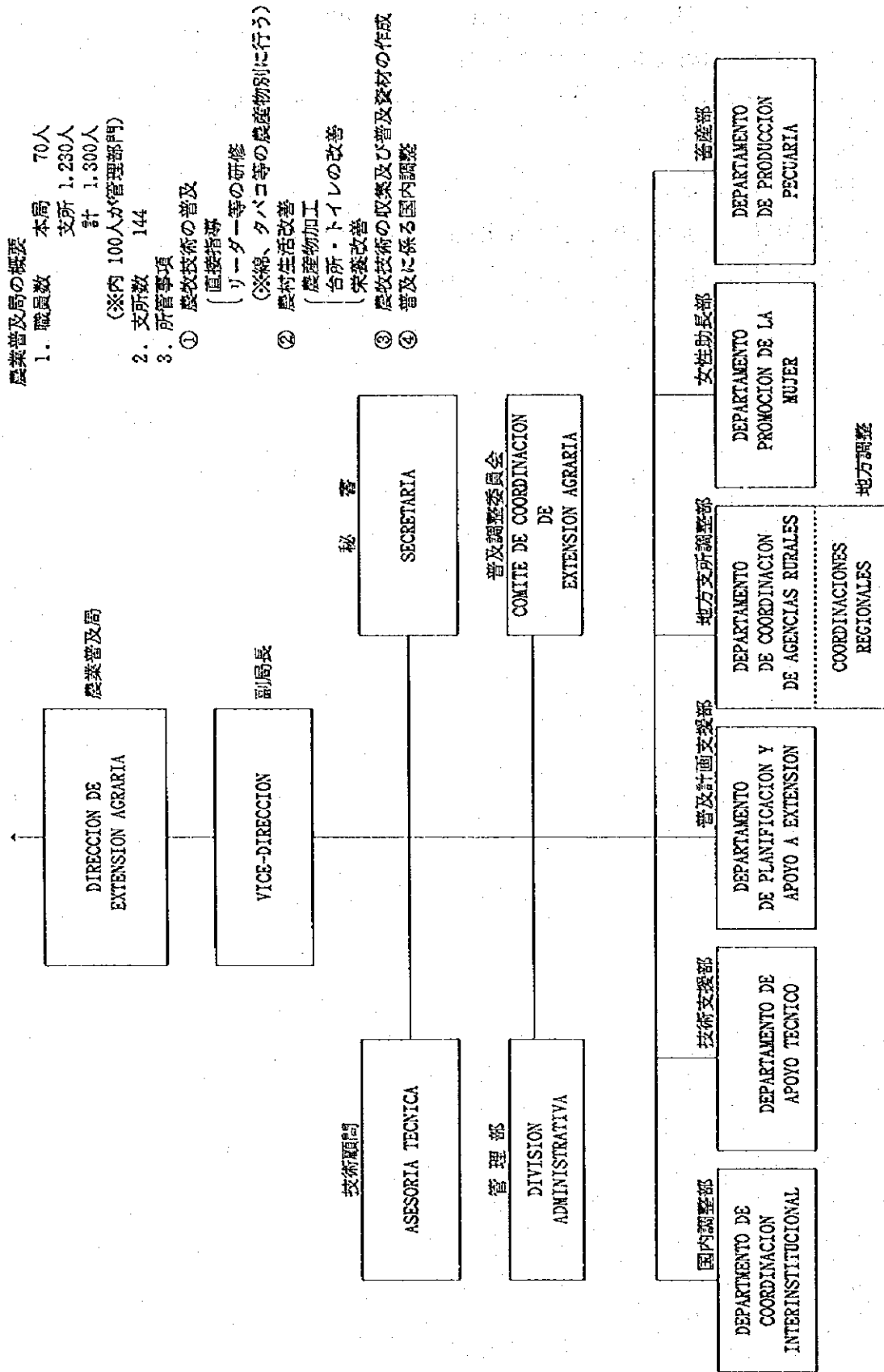
共同組合 COOPERATIVAS

非政府機構 (O N G ' S) ORGANIZACION NO GUBERNAMENTAL

このうち、特に連携が必要と思われる農業普及局の組織は別添のとおりである。



SUBSECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA 農業次官



農業普及局組織図

## 9. プロジェクト協力内容の検討

事前に作成した協力構想(案)を基に、現地調査の結果を踏まえ、パラグアイ側と協議した結果、次のとおりの協力内容となった。協力内容については、団長レターとして12月5日農牧大臣に提出した。

### 協 力 構 想 (案)

#### 1. プロジェクト名      パラグアイ東部林業普及計画

#### 2. 基本計画

##### (1) 上位目標

地域住民の生活及び営農に必要な環境基盤の改善と森林資源の回復に資するため、地域特性に応じた林業技術の普及を通してパラグアイ東部地域の造林活動を推進する。

##### (2) プロジェクト目標

林業分野に関係する者に対する教育、訓練等を通して、森林資源及び自然環境の効率的な維持・回復を図るため適正な林業技術を普及する。

##### (3) プロジェクト活動

- ① パラグアイ東部の立地・地域特性を踏まえた普及手法の開発
- ② 普及に必要な組織の強化と改善
- ③ 普及対象の訓練に必要なプログラム及び教材の開発
- ④ 造林規模に応じた苗木生産システムの開発
- ⑤ 普及の促進と造林成果を展示するための各種モデル林の造成
- ⑥ 人工林材利用技術の開発
- ⑦ その他

#### 3. パラグアイ側実施機関      パラグアイ国天然資源環境官房

パラグアイ国農牧省林野庁

#### 4. プロジェクトの実施地域及び拠点

##### (1) プロジェクトの実施地域は下記の3地域

- ① 広域アスンシオン市及びバフォチャコ地域
- ② コロネル・オビエド市及びエステ市地域
- ③ イタプア県地域

※中心地から半径60kmほどの地域を中心とするが、あくまで概念的なものであり、交通の便がよく普及が容易な場合は対象となり得る。例えば、ミシオネス県、パラグアリ県の一部も含まれる。

(2) プロジェクト拠点

- ① サンローレンソ市の林業技術普及センター
- ② イタプア、アルトパラナ、カピバリの林業センター
- ③ 林野庁所管の造林普及苗畑

※製材・木工部門についてはイタプア林業センター（CEDEFOP）を中心に行う。

5. 協力期間 5年間

6. 日本側の取るべき措置

(1) 専門家派遣

1) 長期専門家

- ① リーダー
- ② 育苗訓練
- ③ 造林訓練
- ④ 普及企画
- ⑤ 普及指導
- ⑥ 業務調整

(具体的分野、人数については今後の調査結果等に基づき決定)

2) 短期専門家 毎年若干名

数分野において必要に応じ派遣

(具体的分野については今後の調査結果等に基づき決定)

※この中には、木工、WID分野も含まれる予定である。

(2) 研修員の受け入れ

年間数名 (受入分野については、今後の調査結果等に基づき決定)

※過去2プロジェクトにおいて、造林、苗畑を中心に研修員受入を行ったため、今後は普及を中心とした研修となる予定である。

(3) 機材の供与

- 1) 普及・訓練用資機材
- 2) 苗畑用資機材
- 3) 造林用資機材
- 4) 製材・木工用資機材
- 5) 事業管理用資機材
- 6) その他

(具体的機材については、今後の調査結果に基づき決定するが、既存の機材は有効に活用する方向で検討する。)

※その他、日本側はサンローレンソに新設予定の林業技術普及センターの施設 (講義

棟、苗畑等)、各地の見本林の造成等につき考慮する。

## 7. パラグァイ側の取るべき措置

### (1) 土地・建物等の提供

- 1) 林業技術普及センター用地の確保
- 2) 普及モデル林用地の確保
- 3) 林野庁庁内におけるプロジェクトオフィスの提供
- 4) その他関連施設

※林業技術普及センターの管理棟については、パラグァイ側負担を考慮する。

### (2) カウンターパート及び関係職員の配置

#### 1) カウンターパート

- ① プロジェクトの長
- ② プロジェクト目標達成と日本側専門家の派遣分野に適應したカウンターパート  
(具体的分野については今後の調査結果等に基づき決定)

※カウンターパートは、経験のある人を中心として選抜する。

#### 2) 関係職員

- ① 技術員
- ② 事務職員
- ③ 運転手
- ④ その他必要な職員

### (3) ローカルコストの支出

## 8. 合同調整委員会

### (1) 機能

- a. 討議議事録(R/D)に従い定められた暫定実施計画(TSI)に基づき作成されたプロジェクトの年間活動計画を承認する。
- b. 前年度の活動を考察し、プロジェクト自体及び、それに関連する主要問題について意見交換する。

### (2) 構成

(パラグァイ側)

1. 天然資源環境次官
2. 林野庁長官
3. 農牧省企画総局局長
4. 企画庁調整官
5. 林野庁教育調査普及部長
6. プロジェクトの長

7. その他当該プロジェクト関係者

(日本側)

1. チームリーダー
2. チームリーダーにより指名される専門家
3. 業務調整員
4. JICAパラグアイ事務所長
5. 必要に応じ、JICAにより派遣される関係者

注) 在パラグアイ日本大使館員がオブザーバーとして参加可能

## 10. 今後の対応方針

今回の調査の結果、プロジェクト開始にあたり、普及プロジェクトの性格上、種々調査、分析、細部の計画の詰めの必要性の観点から、ある程度長期の長期調査員の派遣が必要である。具体的な長期調査員のT/Rは次のとおりである。

(1) 派遣時期 1995年4月から1995年9月～11月(6～8ヶ月)

(2) 派遣分野(2～3名)

- ① 森林、林業分野の現状分析と協力方向の検討
- ② 協力分野の現状分析と協力内容の検討
- ③ プロジェクト実施計画(案)の検討

(3) 調査項目

a. 森林、林業分野の現状分析と協力方向

- ① 社会経済の動向と現状
- ② 第1次産業の動向と現状
- ③ 森林、林業分野の動向と現状
  - ・資源・木材需給
  - ・木材工業
  - ・造林
- ④ 森林、林業政策の動向と現状
  - ・森林法と関連法規
  - ・天然資源政策と新法の審議
  - ・林野庁の機能と関連行政機関
- ⑤ 森林、林業分野の国際協力
  - ・第三国及び国際機関の協力実績
  - ・日本の協力実績

b. 協力分野の現状分析と協力内容の検討

- ① 林業技術の現状と発展方向
  - ・育苗、造林技術
  - ・アグロフォレストリー
  - ・天然林施業
  - ・製材木工技術
- ② 林業分野の試験研究の現状と発展方向

- ③ 普及事業の現状と発展方向
  - ・農牧普及
  - ・林業普及
- ④ 立地・社会的特性と造林ニーズ
  - ・中・大規模畑作地帯
  - ・小規模農村
  - ・牧場
  - ・製材業者
- ⑤ 造林の担い手と実行形態の予測
- ⑥ 造林普及と関連機関

c. プロジェクト実施計画（案）の樹立

- ① プロジェクトエリア内の造林予定面積の推計
  - ・用材林
  - ・薪炭林
  - ・アグロフォレストリー
  - ・天然林施業
- ② プロジェクト関連施設による苗木生産量の計画
- ③ 普及モデル林の候補地選定及び造成計画
- ④ プロジェクト活動の具体化
- ⑤ 普及重点地区の選定及び普及手法の決定
- ⑥ 派遣専門家の T S I 検討
- ⑦ 供与機材リスト（案）作成
- ⑧ ローカルコスト負担事業費の検討
  - ・モデルインフラ整備事業費
  - ・中堅技術者養成対策費
  - ・啓蒙活動普及費
  - ・造林プロジェクト推進対策費
- ⑨ 協力隊との連携方向
- ⑩ パラグアイ側措置の検討
  - ・土地・建物
  - ・普及モデル林用地
  - ・プロジェクトオフィス
  - ・ローカルコスト（特にランニングコスト）
  - ・その他

- ⑪ カウンターパート及び関連職員
  - ⑫ プロジェクトの実施に合わせた組織の改編
  - ⑬ R/Dの検討
  - ⑭ PCMの検討
- (4) 長期調査員の調査結果を受け、協力内容の再検討を行い、1996年2～3月頃、実施協議（R/D）調査団を派遣する。
- (5) 協力の開始は1996年4月を目標とする。
- (6) 上記日本側（案）をパラグアイ側に提示し、パラグアイ側での1996年予算確保につきお願いした。





## 付属資料



(團長レター)

Asunción, 05 de diciembre de 1994

Doctor  
ARSENIO VASCONSELLOS  
Ministro de Agricultura y Ganadería  
Pte. Franco c/ Ayolas  
Asunción, Paraguay

Excelentísimo Señor Ministro:

Tengo el honor de dirigirme a Ud., en representación del equipo de estudio preliminar de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), a objeto de remitirle adjunto, un informe relacionado al lineamiento de trabajo tentativo sobre la Cooperación Técnica entre la República del Paraguay y del Japón, para llevar a cabo un Proyecto de Extensión Forestal en la Región Oriental del Paraguay.

Durante la estadía en el Paraguay (del 24 de noviembre al 05 de diciembre), el equipo de estudio ha realizado los estudios en el campo, así como varias reuniones de trabajo con los representantes del Ministerio de Agricultura y Ganadería y del Servicio Forestal Nacional, para tratar temas relacionados al alcance de trabajo del futuro Proyecto.

Con base en los estudios y las deliberaciones, este equipo ha considerado viable la ejecución del mencionado Proyecto; cuyo explicativo sobre la cooperación se adjunta.

No obstante, se llegó a la conclusión de que el contenido específico de la misma, sería conveniente definir luego de analizar el resultado del estudio de los expertos a largo plazo, que serán enviados por el Gobierno del Japón, y con base en las deliberaciones que mantendrán los representantes del Japón y el Paraguay.

Además, el equipo de estudio elevará inmediatamente a las autoridades pertinentes del Japón, el informe sobre los resultados del estudio realizado.

Finalmente, hago propicia la ocasión para manifestarle el enorme deseo de que la cooperación técnica para el proyecto forestal entre los dos gobiernos se concrete lo antes posible, así como para saludarle, con mi mas alta distinguida consideración,

坂本 進

SUSUMI SAKAMOTO  
Lider de Misión

SS/byrk

c.c. Subsecretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente  
Dirección General de Planificación  
Dirección del Servicio Forestal Nacional

# PLAN DE COOPERACION

1. NOMBRE DEL PROYECTO : PROYECTO DE EXTENSION FORESTAL EN LA REGION ORIENTAL DEL PARAGUAY
  
2. PLAN BÁSICO :
  - 2.1 Objetivo General  
Recuperación de los recursos forestales y de las condiciones ambientales del sector rural de la Región Oriental del país, necesarios para el mejoramiento de las condiciones de vida de la población afectada.
  
  - 2.2 Objetivo específico  
Difusión de las técnicas forestales adecuadas para el mantenimiento y la recuperación eficiente de los recursos forestales y el medio ambiente, a través de la formación de recursos humanos relacionados al área forestal.
  
  - 2.3 Actividades del Proyecto
    - 2.3.1 Desarrollo del sistema de difusión basado en la situación y las características propias de la Región Oriental.
    - 2.3.2 Fortalecimiento y mejoramiento de las instituciones necesarias para la difusión.
    - 2.3.3 Elaboración de materiales y programas necesarios para la capacitación de recursos humanos para la difusión.
    - 2.3.4 Desarrollo del sistema de vivero forestal, acorde a la escala de los proyectos de reforestación.
    - 2.3.5 Habilitación de varios tipos de bosques modelos para la demostración de los resultados de reforestación y fortalecimiento de la extensión forestal.
    - 2.3.6 Desarrollo de las técnicas para el aprovechamiento de las maderas de los bosques implantados.
    - 2.3.7 Otros.
  
3. INSTITUCIÓN EJECUTORA : Dirección del Servicio Forestal Nacional, dependiente de la Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente, dependiente del Ministerio de Agricultura y Ganadería

#### 4. ZONAS Y BASES EJECUTORAS DEL PROYECTO

##### 4.1 Las zonas de ejecución del Proyecto son tres:

- a. Area de influencia de Asunción y Bajo Chaco.
- b. Zona de Coronel Oviedo y Ciudad del Este.
- c. Zona del Departamento de Itapúa.

##### 4.2 Bases ejecutoras del Proyecto:

- a. Centro Nacional de Difusión de Tecnologías Forestales, ubicado en la Ciudad de San Lorenzo.
- b. Centros Forestales de Itapúa, Alto Paraná y Capiibary.
- c. Los Núcleos de Extensión Forestal del SFN.

5. DURACIÓN DE LA COOPERACION : 5 (cinco) años.

#### 6. COOPERACION DEL GOBIERNO DEL JAPÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

Medidas a ser tomadas por parte del Gobierno japonés:

##### 6.1 Envío de expertos:

###### 1. Expertos a largo plazo:

- Líder de Expertos.
- Especialista en Vivero Forestal.
- Especialista en Reforestación.
- Especialista en la Planificación de Difusión de Tecnologías.
- Especialista en Orientación del Sistema de Extensión.
- Coordinador.

(En cuanto al número de expertos y áreas específicas, se determinarán en base a los resultados de los estudios posteriores).

##### 6.2 Becas:

Otorgamiento anual de algunas becas.

(En cuanto al número de expertos y áreas específicas, se determinarán en base a los resultados de los estudios posteriores).

##### 6.3 Donación de Maquinarias y Equipos:

- Para difusión y capacitación de tecnologías forestales.
- Para los viveros.

- Para reforestación.
- Para aserraderos y carpinterías, para procesar maderas provenientes de bosques reforestados.
- Para administración.
- Otros.

(Los equipos y maquinarias serán determinados en base a los resultados de los estudios posteriores. No obstante, se planificará de tal manera de aprovechar eficientemente los equipos y maquinarias existentes).

## 7. OBLIGACIONES DE LA CONTRAPARTIDA NACIONAL

### 7.1 Otorgamiento de terrenos y edificios para las instalaciones:

- Obtención del terreno para el Centro Nacional de Difusión de Tecnologías Forestales.
- Obtención de los terrenos a ser destinados para las parcelas demostrativas de bosques implantados, para la difusión.
- Facilitar una oficina para el Proyecto en el mismo edificio donde funciona la Dirección del Servicio Forestal Nacional.
- Otras instalaciones necesarias.

### 7.2 Nombramiento de contrapartes y otros funcionarios para el Proyecto

#### 1. Contrapartes:

- Director del Proyecto.
- Nombramiento de contrapartes acordes a las especialidades de los expertos japoneses, para el cumplimiento del objetivo del Proyecto.

(En cuanto a los especialistas, se determinarán en base a los resultados de los estudios posteriores).

#### 2. Funcionarios relacionados:

- Técnicos.
- Funcionarios administrativos.
- Choferes.
- Otros funcionarios necesarios.

### 7.3 Gastos de contrapartida local

## 8. COMISIÓN CONJUNTA DE COORDINACION

### 8.1 Funciones:

- a. Aprobar el Plan Anual de Actividades del Proyecto, preparado en base al Plan de Ejecución Provisional (TSI), establecido de acuerdo a la minuta de la discusión.



- b. Intercambio de opiniones sobre el Proyecto y los principales temas, relacionados al mismo, considerando las actividades del ejercicio anterior.

## 8.2 Miembros integrantes:

### (Miembros paraguayos)

1. Viceministro de Recursos Naturales y Medio Ambiente.
2. Director del Servicio Forestal Nacional.
3. Director General de Planificación, dependiente del Ministerio de Agricultura y Ganadería.
4. Directora de Cooperación Técnica Internacional, de la Secretaría Técnica de Planificación Económica.
5. Jefe del Departamento de Educación, Investigación y Extensión Forestal del Servicio Forestal Nacional.
6. Director del Proyecto.
7. Otras personas relacionadas con el Proyecto.

### (Miembros japoneses)

1. Líder del Proyecto.
2. Experto designado por el Líder del Proyecto.
3. Coordinador del Proyecto.
4. Director de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), con sede en el Paraguay.
5. Enviados de la JICA, según las necesidades.

Observación: Representantes de la Embajada del Japón podrán asistir como observadores.

YA/byrk

(団長レター：仮訳)

アスンシオン 1994年12月5日

パラグアイ共和国

Dr. ARSENIO VASCONSBLOS 農 牧 大 臣

拝 啓

ここにパラグアイ共和国と日本との技術協力の tentativeなフレームワークについて11月24日～12月5日にわたる J I C Aの東部林業普及計画事前調査団を代表して別紙のとおり報告申し上げることは私の喜びとするところであります。

貴国に滞在中調査団は、現地調査を実施すると共に、今後のプロジェクトのフレームワークについて貴国農牧省及び林野庁の関係者と協議を重ねてまいりました。

この結果、調査団は本計画の実施を妥当なものと判断し、その協力内容は別紙骨子のとおりとしました。しかし、その具体的内容については日本側が今後派遣する長期調査員等の調査結果を検討し、日パ双方の協議をもって取り決めることが適切との結論に達しました。

調査団は今回の調査結果を日本側の関係諸機関に早急に報告する所存であります。

最後にパラグアイと日本の林業普及分野における技術協力プロジェクトが今後円滑に開始されることを願ってやみません。

敬 具

団 長 坂 本 進

(写) 天然資源環境次官

農牧省企画総局局長

林 野 庁 長 官



- ③ 造林訓練
- ④ 普及企画
- ⑤ 普及指導
- ⑥ 業務調整

(具体的分野、人数については今後の調査結果等に基づき決定)

2) 短期専門家 毎年若干名

数分野において必要に応じ派遣

(具体的分野については今後の調査結果等に基づき決定)

(2) 研修員の受け入れ

年間数名(受入分野については、今後の調査結果等に基づき決定)

(3) 機材の供与

- 1) 普及・訓練用資機材
- 2) 苗畑用資機材
- 3) 造林用資機材
- 4) 製材・木工用資機材
- 5) 事業管理用資機材
- 6) その他

(具体的機材については、今後の調査結果に基づき決定するが、既存の機材は有効に活用する方向で検討する。)

7. パラグアイ側の取るべき措置

(1) 土地・建物等の提供

- 1) 林業技術普及センター用地の確保
- 2) 普及モデル林用地の確保
- 3) 林野庁内におけるプロジェクトオフィスの提供
- 4) その他関連施設

(2) カウンターパート及び関係職員の配置

1) カウンターパート

- ① プロジェクトの長
- ② プロジェクト目標達成と日本側専門家の派遣分野に適応したカウンターパート

(具体的分野については今後の調査結果等に基づき決定)

2) 関係職員

- ① 技術員
- ② 事務職員
- ③ 運転手

④ その他必要な職員

(3) ローカルコストの支出

## 8. 合同調整委員会

(1) 機能

- a. 討議議事録（R/D）に従い定められた暫定実施計画（TSI）に基づき作成されたプロジェクトの年間活動計画を承認する。
- b. 前年度の活動を考察し、プロジェクト自体及び、それに関連する主要問題について意見交換する。

(2) 構成

（パラグアイ側）

1. 天然資源環境次官
2. 林野庁長官
3. 農牧省企画総局局長
4. 企画庁調整官
5. 林野庁教育調査普及部長
6. プロジェクトの長
7. その他当該プロジェクト関係者

（日本側）

1. チームリーダー
2. チームリーダーにより指名される専門家
3. 業務調整員
4. JICAパラグアイ事務所長
5. 必要に応じ、JICAにより派遣される関係者

注）在パラグアイ日本大使館員がオブザーバーとして参加可能

(パラグアイ政府からの要請書)



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
SUB-SECRETARIA DE ESTADO DE RECURSOS  
NATURALES Y MEDIO AMBIENTE  
SERVICIO FORESTAL NACIONAL

SOLICITUD DE COOPERACION TECNICA

AL GOBIERNO DEL JAPON

"PROYECTO DE EXTENSION FORESTAL EN LA  
REGION ORIENTAL DEL PARAGUAY"

ASUNCION - PARAGUAY  
1993



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
SUB-SECRETARIA DE ESTADO DE RECURSOS  
NATURALES Y MEDIO AMBIENTE  
SERVICIO FORESTAL NACIONAL

PROYECTO EXTENSION FORESTAL  
FIG. 1

1. NOMBRE DEL PROYECTO E INSTITUCION EJECUTORA

1.1 Nombre del Proyecto:

Proyecto de Extensión Forestal en la Región Oriental del Paraguay.

1.2 Instituciones Responsables y Ejecutoras del Proyecto:

- a. Institución Responsable: Ministerio de Agricultura y Ganadería (M.A.G.)
- b. Instituciones Ejecutoras: Sub Secretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Servicio Forestal Nacional (S.F.N.).

2. ANTECEDENTES DEL PROYECTO Y SU NECESIDAD

- 2.1 Los recursos forestales de la Región Oriental del Paraguay han disminuido enormemente en los últimos años. Su calidad se ha ido deteriorando aceleradamente, dificultando cada vez más la producción agrícola debido a la erosión del suelo en las zonas agropecuarias.

Cada vez se torna mas difícil la obtención de leña y carbón vegetal requeridos para la subsistencia en las zonas rurales. Así mismo, el suministro de madera para el aserrío se halla muy restringido, disminuyendo anualmente de esa manera el ingreso de divisas derivadas de la exportación de ese rubro. Estos hechos evidencian los diversos aspectos de los daños causados por la pérdida de los recursos forestales del país.

- 2.2 Ante el deterioro progresivo de los recursos forestales, el Gobierno Nacional sancionó en el año 1973 la Ley Nº 422 Forestal, cuyo objetivo fundamental es la protección, conservación, aumento, renovación y aprovechamiento racional de los recursos forestales del país.

Por esta misma Ley, se creó el Servicio Forestal Nacional (SFN), como institución oficial encargada de administrar, promover y desarrollar los recursos naturales renovables del país, en cuanto a su defensa, mejoramiento, ampliación y racional utilización.

Posteriormente, por Decreto Nº 10.631 del año 1986, se establecieron normas de protección de los recursos naturales y de



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
SUB-SECRETARIA DE ESTADO DE RECURSOS  
NATURALES Y MEDIO AMBIENTE  
SERVICIO FORESTAL NACIONAL

PROYECTO EXTENSION FORESTAL  
PÁG. 7

los suelos, de los bosques protectores y de las zonas de reservas naturales con el fin de evitar la depredación del medio ambiente rural o de sus elementos integrantes.

- 2.3 A pesar de las medidas antes mencionadas, el proceso de deforestación en la Región Oriental continuo avanzando a un ritmo acelerado hasta 1990, reduciéndose sustancialmente en los años subsiguientes (Anexo 1)..

La mencionada Región representa aproximadamente el 40 % del territorio nacional y alberga a casi el 98 % de la población del país. Sin embargo, la superficie reforestada hasta el año 1991 no supera las 11.000 hectáreas, las cuales representan apenas el 0,2 % de los bosques deforestados hasta entonces (Anexo 2).

- 2.4 El Gobierno Nacional en el año 1992, aprobó el Decreto Nº 14.047 por el cual se creó un régimen compensatorio de inversión al procesamiento y comercialización de productos forestales provenientes de bosques sin manejo, que tiende a promover la recomposición y protección del patrimonio forestal del país.

Por otra parte, el esfuerzo de racionalizar el aprovechamiento del recurso bosque se reforzó con esta medida por el cual se toman acciones concretas en pro de la recuperación de los bosques naturales y/o implantación de bosques cultivados.

- 2.5 Así mismo este Decreto, define claramente lo puede entenderse como inversión compensada y expresa cuanto sigue: Las únicas inversiones que podrán autorizarse a los efectos de obtener la compensación establecida en el presente Decreto son: (a) en reforestación, (b) en bosques naturales y (c) en enriquecimiento de bosques naturales.

Finalmente, lo que se plantea con esta medida es la reducción de la deforestación incontrolada y todo el proceso negativo que acarrea y, paralelamente, lograr la puesta en marcha de un programa de reforestación que tenga alcance nacional.

- 2.6 En este contexto, se hace imperiosa la necesidad de difundir los conocimientos sobre las técnicas de reforestación en todo el territorio nacional, donde la mayor parte de las tierras se encuentran bajo el dominio privado, a objeto de satisfacer la demanda de productos forestales en base a bosques implantados y posibilite la inversión continúa en las actividades de restauración de los bosques.

A fin de lograr una mayor difusión de dichas técnicas de reforestación sera necesario la implementación de un Proyecto de Extensión Forestal en el menor tiempo posible.





MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
SUB-SECRETARIA DE ESTADO DE RECURSOS  
NATURALES Y MEDIO AMBIENTE  
SERVICIO FORESTAL NACIONAL

PROYECTO EXTENSION FORESTAL  
FIG. 3

- 2.7 El Sector Forestal del país ha recibido en años anteriores la cooperación de diversos organismos internacionales entre los que se pueden citar: En 1974 a través del Gobierno Suizo se apoyó la creación de la Escuela Técnica Forestal en el Alto Paraná; entre 1977 y 1984 la FAO, a través de un Programa de Cooperación Técnica con la Universidad Nacional de Asunción ha apoyado el fortalecimiento de la Educación Forestal, creandose posteriormente la Carrera de Ingeniería Forestal; entre 1979 y 1985 el Gobierno del Japón colaboró con la instalación del Centro de Desarrollo Forestal (CEDEF) y a partir de 1987 se encuentra cooperando con un Programa de Reforestación en la Zona Central del Paraguay, el cual se encuentra en su última fase.
- 2.8 El país posee el marco jurídico y político para dar inicio a un proceso de recuperación de los recursos naturales y el medio ambiente, así mismo el sector privado (especialmente el ligado a la industria forestal) posee un interés en invertir en reforestación, dado las excelentes características ecológicas del país para este rubro.
- 2.9 Ante tales antecedentes, el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería propone el desarrollo de un Proyecto de Extensión Forestal en la Región Oriental del Paraguay cuya acción se concentrará en tres macro - localizaciones donde se han detectado los mayores efectos negativos de la deforestación al bosque nativo. El citado Proyecto buscará fomentar la sostenibilidad de los recursos forestales y la conservación del medio ambiente a través de la difusión de las tecnologías forestales apropiadas. El Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de sus entes ejecutores, ha dedicado importantes esfuerzos a la conservación del medio ambiente en estos tres últimos años, sin embargo, dichos esfuerzos no han sido suficientes para mitigar el impacto negativo ocasionado por el deterioro ambiental de algunas zonas del país, por lo que ante tales circunstancias, se hace necesario recurrir a un proyecto de esta naturaleza que exige un esfuerzo técnico y financiero de envergadura

### 3. OBJETIVO DEL PROYECTO

Se plantea como objetivo principal del Proyecto "la difusión de tecnologías forestales apropiadas" que contribuyan a la efectiva conservación de los recursos forestales y el medio ambiente, a través de programas orientados a la extensión, educación y capacitación de los entes involucrados del Sector Forestal.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
SUB-SECRETARIA DE ESTADO DE RECURSOS  
NATURALES Y MEDIO AMBIENTE  
SERVICIO FORESTAL NACIONAL

PROYECTO EXTENSION FORESTAL  
PÁG. 4

4. ZONAS Y BASES EJECUTIVAS DEL PROYECTO.

- 4.1 Las zonas de ejecución del proyecto son tres (Anexo 3):
1. Area de influencia de Asunción y el Bajo Chaco.
  2. Zona Coronel Oviedo - Ciudad del Este.
  3. Zona del Departamento de Itapúa.
- 4.2 Construcción de la sede del Centro Nacional de Difusión de Tecnologías Forestales y áreas demostrativas.
- 4.3 Mejoramiento de las instalaciones de los Centros Forestales Capilbary, Itapúa y Alto Paraná, como focos de difusión de las tecnologías en sus respectivas zonas.
- 4.4 Instalación y mejoramiento de los viveros de Ita, Villa Florida y Cnel. Oviedo, como agencias de extensión forestal.

5. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

5.1 Extensión forestal y establecimiento de bosques.

El Servicio Forestal Nacional proveera el personal técnico requerido y pondra a disposición del Proyecto parte de su infraestructura en cuanto a viveros, núcleos de extensión, programas de capacitación necesarios para el desarrollo de las siguientes actividades:

- Formulación del Proyecto de Extensión Forestal.
- Extensión y Educación Forestal (elaboración de los materiales didácticos para la difusión, formación de líderes para la extensión en las zonas).
- Capacitación de los sujetos principales para la ejecución del programa de reforestación (organizar y coordinar las cooperativas forestales).
- Orientación del programa de reforestación (establecimiento de bosques productores de madera industrializable, leñas y carbón; sistemas agroforestales; mejoramiento del bosque nativo, etc.).



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA:  
SUBSECRETARÍA DE ESTADO DE RECURSOS  
NATURALES Y MEDIO AMBIENTE  
SERVICIO FORESTAL NACIONAL

PROYECTO EXTENSION FORESTAL  
Pág. 5

- Suministro y plantación de mudas forestales (40.000.000 mudas durante 5 años).
- Habilitación de parcelas demostrativas de bosque implantado para la difusión de las tecnologías forestales aplicadas (500 há. en cada una de las tres zonas durante 5 años).

5.2 Orientación para el mejoramiento de la industria maderera.

Las actividades más abajo indicadas servirán para promover una mejor transformación de la madera en rollo por parte de los industriales madereros, de los cuales se espera, sean los demandantes principales de la madera proveniente de los bosques implantados.

- Formulación de un Programa para el mejoramiento de la industria maderera.
- Desarrollo y difusión de las técnicas para aprovechamiento de la madera proveniente del bosque implantado (aserrío y desarrollo de las técnicas de carpintería).
- Capacitación de los principales usuarios de la madera proveniente del bosque implantado.
- Promoción de la transformación de la madera en rollo (elección de las técnicas de aprovechamiento; coordinación del mecanismo de comercialización).

5.3 Construcción, ampliación y mejoramiento de los Centros de Difusión de las Tecnologías Forestales.

- Construcción del Centro Nacional de Difusión de Tecnologías Forestales en San Lorenzo, incluyendo las siguientes áreas:
  - a. Habilitación de viveros demostrativos: 3,5 há.
  - b. Instalación de un aserradero modelo.
  - c. Instalación de una carpintería modelo.
  - d. Construcción de oficinas, aulas, salón auditorio, laboratorio de semillas, banco de semillas, depósitos, garage, viviendas, etc.: 4,5 há.
  - e. Equipamiento de las instalaciones en general.
- Mejoramiento y construcción de la infraestructura en los Centros existentes.
  - a. Mejoramiento de las instalaciones de viveros en el Centro Forestal Alto Paraná.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA  
SUB-SECRETARÍA DE ESTADO DE RECURSOS  
NATURALES Y MEDIO AMBIENTE  
SERVICIO FORESTAL NACIONAL

PROYECTO AMPLIACIÓN FORESTAL  
PÁG. 7

- Equipos para la administración.
- Equipos para un Banco de Semillas.

6.4 Costo de construcción de las obras de infraestructura.

Los gastos de las obras necesarias ascienden a la suma de U\$S. 2.000.000 (Dos Millones de Dólares Americanos):

- Construcción del Centro Nacional de Difusión de Tecnologías Forestales y áreas demostrativas con sede en San Lorenzo.
- Construcción y mejora de obras en los Centros Forestales existentes.
- Ampliación y mejora en los viveros de los Núcleos de Extensión Forestal.

7. OBLIGACIONES DE LA CONTRAPARTIDA NACIONAL

7.1 Nomenclamiento de contrapartes.

Nomenclamiento de contrapartes necesarios en el Centro Nacional de Difusión de Tecnologías Forestales y Centros de Difusión Zonales en reforestación y producción de mudas en viveros.

7.2 Organización de los beneficiarios.

Organizar a los sujetos principales, ejecutores de la reforestación y a los industriales interesados en el aprovechamiento de los productos provenientes de los bosques implantados en el marco del proyecto.

7.3 Garantizar la adquisición de los terrenos necesarios para el Centro Nacional de Difusión de Tecnologías Forestales y áreas demostrativas.

7.4 Asegurar la adquisición de los terrenos para la implantación de bosques demostrativos : 300 hectáreas en la zona de Cnel. Oviedo - Ciudad del Este para la instalación del bosque demostrativo y dos terrenos de 100 hectáreas cada uno en la zona de Asunción y en el Departamento de Itapúa, respectivamente.

7.5 Facilitar una oficina para el Proyecto.

Poner a disposición una oficina para sede central del proyecto en la ciudad de Asunción, mientras dure la construcción de la sede central en San Lorenzo.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
SUB-SECRETARIA DE ESTADO DE RECURSOS  
NATURALES Y MEDIO AMBIENTE  
SERVICIO FORESTAL NACIONAL

PROYECTO ATENCIÓN FORESTAL  
PAG. 8

7.6 Asegurar los fondos de contrapartida, necesarios para las actividades del proyecto.

8. CRONOGRAMA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

La duración de ejecución de dicho proyecto será de siete años. Los primeros dos años se considera como la etapa de preparación, en la cual se formulará el proyecto, se prepararán los materiales didácticos, se construirán las instalaciones y se organizarán a los beneficiarios.

CRONOGRAMA DEL PROYECTO

	1º año	2º año	3º año	4º año	5º año	6º año	7º año
Preparación del Proyecto	→						
Ejecución del Proyecto			→				



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
SUBSECRETARIA DE ESTADO DE RECURSOS  
NATURALES Y MEDIO AMBIENTE  
SERVICIO FORESTAL NACIONAL

PROYECTO EXTENSION FORESTAL  
PAG. 9

ANEXO 1

Superficie boscosa y áreas de deforestación en la Región Oriental en el período 1945 - 1991

Año	Superficie Boscosa		Superficie Deforestada (há.)	Tasa de Deforestación
	há.	%		
1945	8.805.000	55,10	1.763.000	76.652
1968	7.042.000	44,10	1.080.250	110.031
1976	5.492.000	34,40	1.563.000	173.667
1985	3.929.000	24,60		
1991	2.043.000	15,00	1.526.000	254.333
Total/ promedio			5.732.250	124.614

Fuente: Informes del Paraguay, situación del sector forestal (1993) SEN



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
SUB-SECRETARIA DE ESTADO DE RECURSOS  
NATURALES Y MEDIO AMBIENTE  
SERVICIO FORESTAL NACIONAL

PROYECTO REAFISSION FORESTAL  
PAG. 19

ANEXO 2

Dosques implantados en el territorio paraguayo por zonas y especies.

ZONA	DEPARTAMENTOS QUE LA COMPONEN	EUCALIPTOS EXISTENTE HÁ.	PINOS EXISTENTE HÁ.	LATIFOLIADAS VARIAS HÁ.	TOTAL
1	SAN PEDRO, CONCEPCIÓN, AMAMBAY, CANINDEYU	1773	744	100	2617
2	ALTO PARANA, CAAGUAZU, GUAIRA, CAAZAPA, ITAPUA	2340	2408	978	5726
3	CENTRAL, CORDILLERA PARAGUARI, MISIONES, NEEMBUCU	2166	-----	-----	2166
4	PTE. HAYES Y BOQUERÓN	45	-----	-----	45
5	ALTO PARAGUAY, MVA. ASUNCIÓN, CHACO	-----	-----	-----	-----
	TOTALES	6324	3152	1078	10554

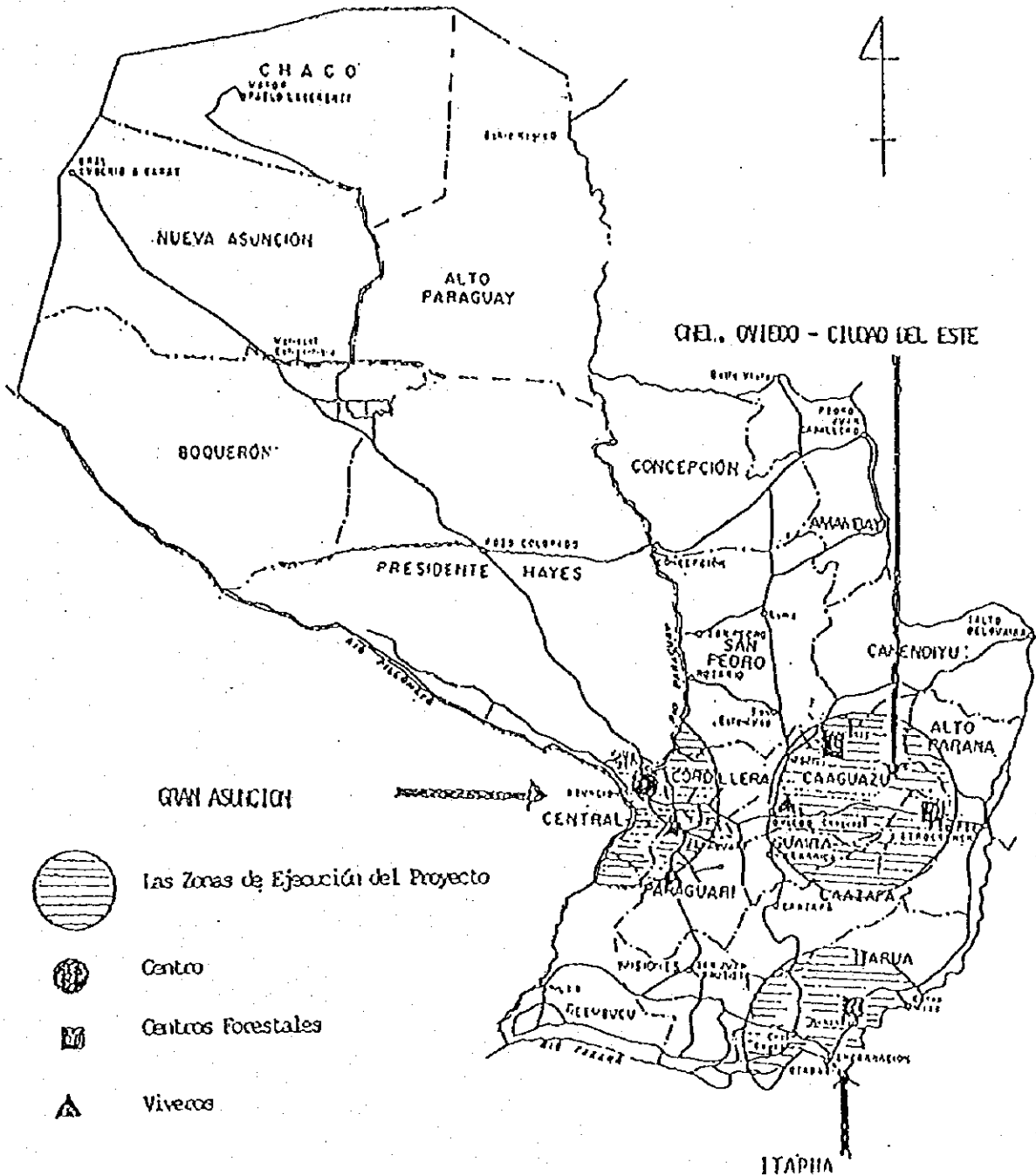
FUENTE: Proyecto de Reforestación con Fines Energéticas del S.F.N. (1992)



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
 SUBSECRETARIA DE ESTADO DE RECURSOS  
 NATURALES Y MEDIO AMBIENTE  
 SERVICIO FORESTAL NACIONAL

PROYECTO REINTEGRACION FORESTAL  
 FIG. 11

ANEXO 3







農牧省天然資源環境担当官房

林野庁

## パラグアイの森林・林業の現況

1994・9

要約と実行報告は1991年の林野庁刊行物による



## 目 次

1. 経緯と現状 .....	107
2. 林野庁の制度と法令の進展 .....	110
3. 私的部門 .....	112
4. 林産物の輸出と輸入 .....	112
5. 制度の枠と森林部門政策 .....	114
5-1 達成 .....	114
5-2 政策の目的 .....	115
6. 植 林 .....	116
7. 見通し .....	117
8. 関連事項 .....	118

### 表

1. 1945～1991年間の東部地域に於ける伐採面積と地域
2. 西部地方の樹木の種類と土地利用の現状 (1986～1987)
3. 1993年度種類別林産物輸出量
4. 国内における地方別種類別植林

#### 1. 経緯と現状

パラグアイ国土は 406,752km<sup>2</sup>の面積であり、南緯 19.18～27.30度、西経 54.19～62.38度 に位置し、アルト・カグアス、アマンバイ、ムバラカジュ等の山脈を有する地形である。海拔高の最高は 800mを越えることはない。

パラグアイ河とパラナ河の大きな流域がある。パラグアイ河は水路の分かれによりわが国を後述の二つの地方に分けている。

面積 159,827km<sup>2</sup>の東部地方は現在の経済的見地からは最も重要なところで、国民の大多数が居住している。その結果として最も森林が開拓された所である。この地方の大部分は赤みがかった又は赤茶色の砂質の多い砂土の原形を残す土壌で構成されている。東方地帯には石灰質土壌も存在し、南方地帯では灰色の水成積土壌がある。

パラナ河流域の土壌は火山灰で構成され、深く粘土質であり赤色を呈している。気候は変化に富み、熱帯性半湿地型から亜熱帯性にまたがり、1,600mmの年間降水量があり、気温は最低気温は0度cから最高気温は夏期の38度cに至る。

西部地方やチャコ地方は 246,925km<sup>2</sup>の面積があり、種々の土壌形態を呈するが、一般的には僅かな深さと緩慢な排水力の粘土質土壌であり、また、砂質のなだらかな織物状の土壌部

分もみかける。この地方は総体的に乾燥と水分不足の状態（年間降水量 400～800mm）、水の流れが不安定であり、人々の生活水や農牧に適する地下水を得ることが難しい。

パラグアイ領土の生態学上の条件や気候は、森林（約70%）を構成する自然の植物や牧場の交互性による。

移住地や個人による開拓の進行や開拓農業の進歩は、森林に覆われた土地のおかげで生産し、当面、伝統的な牧畜は自然カンボ（牧場）を主体にして発展する。それにも係わらず、東部地方では60年代の10年間から新土地の農牧生産参加に対する環境様相への配慮を欠いた農地改革政策を通して、移住地化の度合いが強まった。この状態を要約すると、牧畜の新技術の導入により、70年代の10年から東部・西部地方の自然森林が開拓牧草地と変化し、それがわが国の森林破壊の主な原因となっている。

パラグアイ領の森林からの木材の搬出で、60年代の終りごろまで行われていた手法は、昔からの伝統的なもので、特定少数の種類の木を選び分けて搬出し、森林の更生力を損なう重要な原因とはならなかった。それに対して国境沿いの農牧進歩の過程で、森林の開発が始まり農牧生産の為の土地が開発された。それらの大規模の部分は大地主、ブラジル人の移住者とブラジル企業の働きによる。

1989年2月に起こった政府の制度の変化は、わが国の政治・経済・社会に一連の改革をもたらした。その中で“放置された森林の未耕地”と考えられる耕地の定款によって、各々地主に改善の指導の為に、伐採の特別の制度を明記している。それに加え、地方の人口の急増に対処するための、森林地帯を利用する植民化の基本を明記している。

東部地方における森林伐採の年代ごとの分析状況を第1表に示す。

表1 1945～1991年の東部地方の森林面積と伐採面積

Año	Superficie Boscosa		Superficie Deforestada (Ha.)	Tasa de Deforestación (Ha./Año)
	Ha	%		
1945	8,805,000	55.10	1,763,000	76,652
1968	7,042,000	44.10		
1976	5,492,000	34.40	880,250	110,031
1985	3,929,000	24.60	1,563,000	173,667
1991	2,403,000	15.00	1,526,000	254,333
Total/promedio			5,732,250	124,614

国土の中でこの地方は非常に興味深い植物の多様性を含んだ、わが国で最も生産性に富んだ自然林がみられた。現実に伐採の急速な進展によって 2,403,000haの森林しか数えられない。また、1945年から1991年間の年平均消失は 124,614haである。

しかも森林は残っているけれども、木材の搬出者や薪炭生産による副次的な利益の為に手に入ったと思われる森林である。それらの森林は河川沿いの地帯に多く、樹高の低い樹種によって形成され、木材の量の不足を呈している。

西部地方またはチャコ地方は人口希薄な地域で（国の人口の2%）ある種の樹木もみかける。それらの樹木は僅かな生産性はあるにしろ利用価値は少ない。例外としてある地方では、タンニンの抽出を行っている。この地方の植物と土地利用の調査で、5種類の樹木と土地利用を第2表に示した。

表2 西部地方の樹木の種類と土地利用の現状（1986～1987）

CATEGORÍA DE VEGETACIÓN Y USO DE LA TIERRA	SUPERFICIE (has.)	PORCENTAJE CON REL. A LA SUPERFICIE DE LA REGIÓN	PORCENTAJE CON REL. A LA SUPERFICIE DEL PAÍS
Quebrachal de Quebracho Blanco y Samu'u	4,015,219.69	16.26	9.87
Quebrachal de Quebracho blanco	5,946,855.00	24.08	14.62
Quebrachal de Quebracho colorado	2,695,700.00	10.92	6.63
Palosantal y Labonal	3,705,500.00	15.00	9.11
Bosque en Galería	232,890.00	0.95	0.58

Fuente : Vegetación y Uso de la Tierra de la Región Occidental.

表2に現した状況が国家経済の一部である森林貢献の暫次の衰微の原因となっている。

パラグアイの経済は基本的に農業、牧畜業と林業からなっている。人口の40%以上がこの部に集中して経済活動を行い、輸出による外貨のほぼ全てを生み出している。

1970～1976年には、木材の生産はわが国の最多外貨収入の項目であった。1980～1988年には木材部門は、農牧部門全体の10.5%の貢献であった。

森林の伐採による環境や社会経済への影響は大きい。農業用土壌として使用可能な土地は、わが国土の25%を越えない。農業地帯の拡大は、森林として残すべき土壌地帯を農業生産に利用してきた結果であることは明らかである。

厳格でない資格の付与と、農牧生産のための森林地の無計画な開発は、わが国の気象条件がいつも必ずしも良くないことも加わり、一般的な自然肥沃性の低下や、再生可能な自然資源の適切な技術不足によって、農牧の課題である生産の早期衰退を引き起こす。また、それ

らは農民の土地放棄や、森林地帯への侵入、農村人口の都市への移動等の原因となる。

同様に土壌浸蝕の急速な進行、水路流域の水文学的管理の変化、沈澱と水の流れ（川、河、沼、湖）の満水、濁水時の出口、航行やその用水利用の可能性等と環境の重要性は顕著である。この状況が水力発電の着手により、近隣のブラジル人やアルゼンチン人を進歩させる見地から、パラグアイに重要性を問掛けている。

それに加えて、現状の森林破壊、土着の動物や植物の種の住みかや、多様な生態系の変化や消失は、結論的に言えば遺伝学上の資産の明白な減少と、生態学的多様性の損失を未来の世代に予言することになる。自然景観の破壊や変化は森林伐採の悲しい重要結果である。

## 2. 林野庁の制度と法令の進展

政府レベルでの森林部門の制度化の経過は、アメリカの機構のFAOとPNUDの技術—経済援助を通して、農牧省に“森林開発と木材産業計画”が出された1967年から始まった。

その計画では森林部門の奨励や調査等の多くの活動が行われた。例えば、わが国東部地方の広大な部分の森林調査の実行、中央森林学校の設立、木材産業の近代化等を法規上の対策、公布によって実施された。また、それらに平行して商工省は1967年12月26日付けの行政令第30760を公布したが、それは丸太での木材輸出を禁止したので、その結果、わが国に多くの製材所の設置が奨励されたことになった。最も具体的に重要性のある行動は、法律第422号の森林法と、その後の1975年11月23日付け法令で、行政令11681号の公布を伴い、1975年1月6日から有効なパラグアイ木材連合会（TEPAMA）の結成である。

この法律によって林野庁（SFN）が生れ、わが国の再生可能な天然資源の保護、改良、拡張と合理的利用に関する管理、振興と開発の権限を許可された。

この組織的な処置は天然資源の管理制度を制限することもなく、この部門の諸問題の全てを包含した。例えば生産者、保護者と特殊な場合による森林と森林地との区別、水路域河口や源泉の保護、土壌浸蝕の管理、植林の促進、耕作の保護等である。

森林の奨励策は法令の種々の箇条に表明されている。それらは、次に例記する免除に根拠をおいている。

- ・わが国の世襲財産としての森林の木材搬出利用許可は、生産者（地主）又は工場主に与えられる。
- ・森林地帯に植林された造林地の不動産税は免除する（第43条）。
- ・植林を行った者はそれに投資した額まで、所得税の支払を軽減する（第44条）。
- ・植林のための機材類の輸入には国税と輸入追徴税が解除される（第45条）。
- ・行政府は個人の植林活動に貸し付け金を出し、奨励することを約束する（第46条）。
- ・新しい林産物の開発やその工業化の科学的森林活動の奨励として、補助金を出すことを認める（第47条）。

行政令第 11681号/75年で不動産税と国税の軽減の利益庇護条件を設定し、林野庁に必要な規定を定める要請を行った。それは森林管理計画のうちの、森林伐採についてであり、土地利用計画等についてであった。また、年間植林地域や実施投資の承認等を含む必要条件の設定であった。

民主化の開始に伴って天然資源利用の制度上の様相が変わり、1989年7月19日農牧省（MAG）の下に天然資源環境次官（SSERMA）が配置され、林野庁はその管轄下の機関となる。

1992年6月22日付けで林野庁は行政令 14047号を公布した。この政令は“管理していない森林からの林産物の産出と商業化への投資の補償制度”と呼ばれ、登記していなく、利用計画がなくとも私的森林から産出した丸太材の流通と商業化を許すためと、わが国の世襲森林の修復と保護を行うために公布された。

他の部門では森林資源の利用を合理化する努力を、天然林の復旧や開拓地への植林等具体的行動を取るにより強化した。

基本的にこの政令の目的は次に述べる手法を設定することである。

- ・管理計画によって保護されていない森林からの丸太材の流通と商業化は、組織的に減少し、5年間を経ずに一定期間で徐々に残余のレベルになった。
- ・この行政令によって、これからの木材の流通と商業化は基準と不変の能力ごとに補償された代償として、永代世襲として許可される。

同様にこの政令の第8条では補償された投資によると判断される、明確な定義を行った。

この政令の設定された補償を得る財産の許可可能な唯一の投資は：

- ・人工造林の場合
- ・天然更新の場合
- ・天然林改良の場合

終りに、この方法で提起したものは、管理のない伐採の減少であり、すべての結果的な否定的過程に平行して、国の範疇の植林問題に良い場を提示した。

1991年に制定された法律第 125号において、個人的性格を有しない商業、工業または業務上の税規定を再設した。特に第15条では、再投資で地方での森林や植林用の費用と認められた財産は10%減の税を支払い、森林関係でない活動は30%に達する税を払うと記されている。同じ法令の第32条では、20haを越えない土地で、自然または植林地に覆われた地域と永続的なものに対しては、国庫税の支払を軽減すると決定した。第57条J項の不動産税の免除については、国立公園、生態学的保存地区に対して不動産税の軽減を決定し、法によって、また当局によって指定の不動産やインデェオ達への同意も決定した。

わが国に現存する環境問題の挑戦に対し、効率よく対処するために、林野庁は法律第 422（森林法）の修正や追加を行う。この根本的な目的は制度上の自治権、天然林の保存、工業



化の奨励を達成することである。

### 3. 私的部門

わが国で私的部門は、工業的輸出、工業（独特な）、輸出業、森林所有者のことである。工業者の確かな割合は、あるときは搬出森林の所有者であり、そして、原材料の持ち合わせのない中小工業者がほとんどである。人目を引く一つの行動が、各々の森林保存に係わる、僅かな数の所有者を代表している。

製材業者はわが国で明らかにより多く工業型を代表し、1994年ではこの型の設備が 800以上、集成材工場が36、寄木木工所が 100、正確な数字はないが数多くの木工所、家具製作所の存在を見積もることができる。製材所での利用数量は年間 1.2百万 m<sup>3</sup>の原木と計算する。

わが国の木材産業は根本的に初等的で、ほぼ専一的に天然木の製材に根拠を置き、低下価格で受け入れる。この現状は重大な問題を伴いつつ大きな損失を生じている。それは大量の廃材であり国民経済の損失である。

生産的森林の保有総材積はha当たり 250 m<sup>3</sup>と推定され、この内製材可能なより商業化できる種類はha当たり約30 m<sup>3</sup>と考えられる。残余は薪、炭に利用されるが、大部分は焼き払われる。

最終年度における丸太材の利用は年間 1.8百万 m<sup>3</sup>である。利用数量と処置数量の差は、あるものは許可無しで隣国に出されたものと判断する。

他の構成要素は薪と炭の生産である。それらは大部分伐採地域の第2生産物として生じる。薪の大量消費は次の順である。個人住宅と商業、工業、特にアルコール製造者と発電用である。全体として薪と炭は年間 5.5百万 m<sup>3</sup>の消費と考えられる。

### 4. 林産物の輸出と輸入

林野庁の輸出統計によると、1993年度では製材品は 311,416,829 m<sup>3</sup>の量となっている。この数量は2倍を乗じた 662,833,658 m<sup>3</sup>の丸太（原木）に等しくなる。輸出価格を分析すると、輸出総量の80%が次の種類のものによって占められている。セドロ・ガタンブ・ウビラプタ・ウビラロミ・ウビラロ・ラウレル。残りの20%は少量取り引きである約37種類である（表3、参照）。

密輸として取り引きされた木材の量は、その性質上何の公の統計がない。専門家や刊行物から得たデータはそれは輸出量と同様の量と推定している。その宛先はブラジルである。

林産物のパラグアイの輸入は専ら紙、ダンボールとその加工品である。パラグアイ中央銀行の1991年統計によると、これらの量は31,924.4トンであり、その価格は26,486.4ドルとなる。パラグアイにおける紙の消費量に関する調査によると、2000年には合計57,590トンになると推定される（現消費量の80%増し）。

表3 1993年の樹種別林産物の輸出量 (材積: m<sup>3</sup>, FOB価格: 米ドル)

ESPECIES	VOLUMEN	VALOR FOB
Yvyra pyta	76,613,030	7,445,886.02
Yvyra ro	15,899,940	7,923,718.83
Lapacho	9,421,464	6,101,904.42
Timbó	7,490,360	797,541.66
Guatambu	98,439,200	26,745,460.76
Kurupa'y	8,788,567	1,375,366.57
Cedro	16,346,528	5,877,651.09
Peterevy	263,531	119,133.90
Incienso	4,847,327	4,497,103.20
Taperyva	1,149,923	664,462.26
Yvyra pere	6,594,483	942,434.55
Quebracho	30,865	22,504.00
Palo santo	331,283	287,944.25
Cancharana	3,669,141	285,432.02
Tata jyva	70,700	53,934.00
Kurupa'y ra	3,056,066	207,437.85
Laurel guaika	29,921,737	2,950,592.64
Jatayva	30,430	7,011.70
Kupa'y	4,492,226	741,693.04
Loro Blanco	405,070	78,864.20
Kiri	526,734	159,480.50
Yvyra piu guazu	139,500	21,453.00
Guajayvi	1,502,500	109,519.00
Yvyra ro mi	13,051,168	878,632.56
Ka'a oveti	2,351,067	271,983.40
Yvyra ita	1,497,300	113,685.12
Laurel canela	515,000	52,140.00
Varios	2,423,000	105,566.00
Palmera	460,000	11,969.00
Eucalipto	5,800	2,436.00
Ka'i kaygua	25,000	5,000.00
Urunde'y para	459,000	51,640.00
Urende'y mi	380,000	13,425.00
Aguai	25,000	8,000.00
Amba'y	8,053	2,748.33
Yvyra pepe	50,000	6,000.00
Coronillo	1,941	931.68
Guayakan	0,476	228.48
Karanda	0,120	57.60
Palo blanco	12,833	3,679.84
Algarrobo	22,638	13,875.04
Arary	50,000	3,350.00
Para para' i guazu	47,838	13,054.56
<b>Total</b>	<b>311,416,829</b>	<b>68,974,932.07</b>

Fuente : Dpto. Industrias Forestales (SPN).

## 5. 制度の枠と森林部門の政策

ラテンアメリカの他の国と同様に、パラグアイは集中的な利用に基づく発展の方法を採ってきた。そして、総体的に国の天然資源を大切に扱わず、天然林のような限りあるものを、綿、大豆、肉と同様に扱い、農牧品、林産品の開発を行ってきた。

このマクロ経済のモデルを採用した方法は、良い場合は発展に導くが、収入の配分を良くする能力が無く、ある特定の人々の貧困を減らすこともない。同様に天然資源の計画のない開発に基礎を置く状態は、消費至上と短期の経済的所得性を助長する。

国境での農牧業の拡大は、森林からの費用で行われ、生産図式の実施は厳しい貸し付け金に根拠を置いている。高価な輸入品の便益や輸出の指定された市場は、現生産システムの受動的要素の変化のために展開する主役の役割で、農民は移動する。

以前それらは、一般的な対策として放置された環境問題と、制度の成長や強化の完成の問題として努力を集中した。

わが国の環境問題で政府は、1989年6月19日付け政令第1924号で、“天然資源環境担当官房”（S S E R N M A）の設置を決定し、林野庁と自然公園野生生物局を併合した。その後1989年11月2日付け行政令3439号によって、独立した第三番目の環境調整局を設置した。

1992年の法令第81号で、S S E R N M A の実際構成に従って、同様に農牧省の組織と機能の構成を設定した。

- ・林野庁：1973年11月23日の法律第422号（森林法）によって設置され、1975年1月6日の行政令第11681号を通して規定は作られた。4つの技術部門で構成する。
- ・自然公園野生生物局：1987年1月6日付けの行政令第19165号にて設置。
- ・環境調整局：1991年9月9日付けの行政令第10845号による。これは先の名称の変更である。

担当官房は政府の代理人や世襲の個人の、わが国の再生可能な天然資源の使用、保存や利用行為に指示し、条例化し、等級付けをする機構として設置された。これは社会経済や文化発展の国の政策の一環と考えられる。

構成された三つの機構がS S E R N M A のプラン、プログラム、事業の執行を担当する。しかし、それらは農牧省や国の他の機関との調整を通し行うこともある。それは、個人的な国内外の代理人や多数の相手方の協力機構との協議を行う時である。

### 5-1 達成

最近の5年間の業務は施設の機構を近代化し、適合させるための条件作りに特別な努力をする必要があった。達成した主なものを引用する。

## 標準的な法律事項で

- ・森林資源に関係のある法案下準備の仕上げ（森林法の改正）
- ・現在有効な法律枠の保護の為の政令や議決による森林資源の利用や、保存に係わる事項の予備調整、その中で目だったものはラパチョ・セドロ・ペテレヴィとインシエンソの製材品の輸出を禁じたことである。
- ・カサパ・カグアス・チャコ・コンセプション・サンペドロ営林署の誕生
- ・森林区での物的な効果のある施設の強化とカサパ計画区の森林管理を構成するための建築工事
- ・森林管理計画の実行で、私有林の利用許可を与える為の許可制の導入、その日まで処理済みの森林が 380,884ha、許可済みの利用計画森林が 140,018haとなっている。
- ・セントラル・コルデジェラ・プレシデンテアジェ・パラグアリ・ニャブク・グアイラ・ミシオネス各県で精力的目的を持った植林計画、チャコ中央の風食防止の防風林設置
- ・他の機関との調整での 6 単位の森林と環境拡大の用具付け
- ・公式、非公式な農村部における環境意識教育の実施
- ・個人技術者の卒業レベルの資格の付与、森林技師の養成と組合、市役所、生産者等の代表の参加を得ての森林関係の特別コースの設置
- ・調査計画の用具、機材準備はわが国の中央森林センター（カピバリ・アルトパラナ・イタプア）で、スイス政府と J I C A を通した日本政府の技術、経済援助で実施された。現実に重要な情報や、最終結果を含んだ情報が定期的に記録され存在された、調査計画は植林地、外来種のような多くの自然種のある森林を包含する。

## 5 - 2 政策の目的

### 一般的な目的

わが国の社会経済の発展で立派な生活の基礎を、安定した条件で確保する目的で、再生可能な天然資源や環境の質の保全と復活、改善を行う。住民の総てはそれらの権利を持ち、次の事項を守る。

- ・環境は公共の世襲財産であり、利息は社会のものである。
- ・再生可能な天然資源の利用は、合理的に与えられることができるように計画と管理の枠を利用すべきである。
- ・わが国の特色ある自然組織体の代表的なものを保存する。
- ・保存と開発の適切な技術の研究や調査は重要な道具である。
- ・再生可能な天然資源は勧告者と組織的追従を必要とする。
- ・環境教育と資格付けは公の保存主義者の自覚の開発に協力する。
- ・再生可能な天然資源と環境資産を保存することは国の義務である。

## 特殊な目的

下記の総てが政策の特殊な目的である。

- ・社会経済と環境の質の保持や生態学的均衡が常に適合すること。
- ・再生可能な天然資源の使用や運用の基準、標準、規定を設定する。
- ・資源を合理的に利用するため、より適合した技術と調査を広め、その応用を普及する。
- ・天然資源や環境資産の利用命令の中に激励、制限や禁止を設定する。
- ・公私を問わず、これら資源の直接利用の共同責任の身近な標準を決める。
- ・公式、非公式の村落、教育者、技術者、所有者別の環境教育を促進する。

## 6. 植 林

森林法、法令第 422号の公布（1973年11月23日）と行政令第 11681号の規定により、植林に支援を与える意図は1973年から始まった。

植林については私的部門が率先実行した。例えば1950年にはある村が、主に薪の生産を目的とした小面積の植え付けを行った。

60年代では中央森林センター（現在のアルトパラナ中央森林センター）が、世界農業食糧機構の援助で 500haの試験的な植林を行った。

ある種の植林の始まりは、公共や私的な団体によってであった。1975年までには植林の面積が 2,000haを越えず、1980年代の終りに合計で 3,800haに届くぐらいである。森林法の導入と75年の行政令第 11618号を通した、植林の為の国庫の刺激規定は良いとしても、実行までに何と長い年月がかかったことか。

本来、法令第 422号に記された植林奨励の規定は、二つの基礎的な税、即ち植林に投資する土地所有者の不動産税と所得税の免除を通して、植林の誘因として追及するところにある。このように植林された地区は、不動産税を軽減された。当分の間、投資された額は所得税の軽減となる。加えて73年の法令第 422号の45条では、植林に必要な機材や輸入における税の軽減を予知している。

1983年まで植林は合計約 7,000haである。そのうち 3,000haは私的財産源になり、4,000haは組織の誘因として保護されている。

現実にはこれらの国庫の誘因は停止している。うまく試みを始めた時に、森林当局側の統制の相違を解決する問題と、管理過程の税機構の剛直さとの間の色々な動きで失敗した。そして、総てに真剣さが欠け、私企業側のテーマに対する取組みの悪さがあった。

1984年から今日迄、ほとんど誰も植林を実行しなかった。例外としてある企業が緊急に燃料エネルギーとして、原料が必要で約 750haの植林を行った。この様に、植林はエッセンスを得る目的で行われ、資金は自己負担である。

林野庁に関して言えば、カピバリ地区（サンペドロ県）の造林計画を上げることができる。

それは指導と技術の積み重ねとしての性格を持っており、日本政府（JICA）の援助と技術協力で実現しているが、計画は今年で終了する。

そしてまた、わが国の中央地帯が必要とするエネルギーを供給する目的の植林計画の準備がある。この計画は私的部門と林野庁による農牧基金財の共同で行い、6,000haの植林がおこなわれ、おおよそ7年目にはユーカリの異なった種で11,219haの植林となる。その樹種別、地域別実績は表4に示す。

表4 パラグアイの地域別・樹種植林面積

ZONA	DEPARTAMENTOS QUE LA COMPONEN	EUCALYPTUS EXISTENTE Ha.	PINO EXISTENTE Ha.	LATIFOLIADAS VARIAS Ha.	TOTAL
1	SAN PEDRO, CONCEPCIÓN, AMAMBAY, CANINDEYU	1,773	744	100	2,617
2	ALTO PARANA, CAAGUAZU, GUAIRA, CAAZAPA, ITAPUA	2,540	2,408	1,128	6,074
3	CENTRAL, CORDILLERA, PARAGUARI, MISIONES, NEEMBUCU	2,481	—	—	2,481
4	PTB. HAYBS Y BOQUERÓN	45	—	—	45
5	ALTO PARAGUAY, NVA. ASUNCIÓN, CHACO	—	—	—	—
	TOTALES	6,839	3,152	1,228	11,219

Fuente : Proyecto de Reforestación con Pines Energético del SFN' 94

## 7. 見通し

木材は産業に対して年間 800,000～1,000,000m<sup>3</sup>の不足で、森林原料の供給については危機的現実にある。未開発の残余の森林では、そのたいていの所有主は、生産を持続状態に方向付ける計画である、森林規定と技術に真正面から取り組まない。従って、調査部門は至急に森林資源の被害や破壊の速度を弱め、または減らす方法を樹立せねばならない。

地方区の設定でSFNの執行された多くの方法の中で、制度化されなかったが中央チャコも含めた。

実行された環境問題は短期、中期、長期として必要に応じて綱領を作成した。それが、森林政策を森林管理や植林地帯の加速増大で産業の付加価値の大きい利用と、残余の森林の再生と復活の出来る方法で、植林による木材利用を伴ったその部門の不変の復活へと方向付けた。

残余の森林に対して、必要な近代的で適合した森林法制は、基本的に森林監理局に委任しており、十分な法の支援で行える。この意味で現実にわが国の天然林の総ての種類、樹木の丸太、切片、梁の開発と取り引きを中止する法の実施に直面している。

#### 8. 関連事項

- (1) CASTABAL, RICARDO Y ROMERO, ARTURO 国家植林計画の準備と法制  
PNUD/FAO 1979
- (2) GOLPRI, LAMBERTO パラグアイでの試験と植林のための早生樹種の地帯図解と表示  
PNUD/FAO 1981 32P
- (3) GRAU FERNANDEZ 森林法規定の展開 PNUD/FAO 1975
- (4) 世界農業食糧機構 PNUD/FAO 1981
- (5) パラグアイ、農牧省、森林法制と管理 林野庁 1978
- (6) パラグアイ、アスンシオン大学 パラグアイ西部地方の樹木と土地利用
- (7) パラグアイ、農牧省 森林開発の進行と経済的影響
- (8) パラグアイ、農牧省、林野庁 エネルギー目的の植林計画 1991
- (9) 森林報告、アスンシオン大学林学科 1990
- (10) パラグアイ、年間統計 1992

調査票 (1)

調査対象者	分析項目	質問項目
小規模農民 (男女混合) 大規模牧場農民 (男女混合) 移住地在住住民 製材所付近在住住民	対象地域の経済活動状況	- 主要な産業は何か。 - 主要な収入源は何か。 - 畑で1日何時間働くか。 or 牧場で1日何時間働くか。 - 畑/牧場での男女別役割は何か。 - 家族の中で誰が余剰作物/家畜/乳酸品を売りにいくのか。 - その収入は誰が管理するのか。 - その使い道は誰がきめるのか。 - 男性/女性の仕事と考えられるものは何か。
	森林資源の利用状況	- この近くの森は誰のものか。(共有、個人、国有) - 森の資源をどのように利用? / 森林は村人にどのような機能を果たしているか。 = 森には誰が何をしに行くのか。(燃料、食料・飲料、日用品、飼料、肥料、用材、林産物、災害防止、防風、水源保養、動物の生息地等) = 薪を集めにいくのは誰か。(家族の誰の分担か) = 水を汲みにいくのは誰か。 = どのようにどれほどの時間で行うのか。 - (女性は) 料理の燃料に何を使用? (薪?) どのように準備・調達するのか。 1日分の薪の調達にかかる時間・費用はいくらか。 - かまどは、暖をとるため? 料理? 両方? - 利用の仕方・目的は変化してきているか。何故? - 木を切ったことがあるか。 - 自分の土地の木を売ったことがあるか。 - 木の実や果物を売っているか。 - 何かのグループに所属しているか。(農協、農村婦人会等) - グループで苗木を生産しているか。 - 自家で苗木を生産しているか。 - 苗木を売っているか。 - どこで苗木を手にいえるか。 - 森林利用はここ10年どのように変化してきたか。
	森林資源の保全・管理に対する意識と行動	- 森の管理は誰がしているか。 - 入会権、クブーによる森林保護機構はあるか。 - 女性は入会権等に関してどのような権利をもち、役割を担うか。 - 森林の状態はどのように変化してきたか。 (伐採による森林の減少、土地流亡、動植物の減少) - 伐採された森はあるか。 - 何故、森を伐採したのか。 - 木を植えたことがあるか。(植林を経験したことがあるか) - 誰を中心にどのように行われたか。 - どのような結果であったか。それは何故か。 - 女性も参加したか。もし参加していないとしたら、その阻害要因は何か。 - 森林保全に関する法律があるのを知っているか。 どんな法律か。どのように知ったか。



調査対象者	分析項目	質問項目
	アクセスとコントロール	<ul style="list-style-type: none"> <li>-自分名義の土地をもっているか。</li> <li>-自分自身の収入源をもっているか。</li> <li>-森で採ってきたものをだれが売るかどうかきめるのか。</li> <li>-林業センターの研修を受けたことがあるか。</li> <li>-他の訓練コース（巡回指導等）を受けたことがあるか。</li> <li>-林野庁から苗木を買ったことがあるか。</li> </ul>
	ニーズ分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>-村で今何が問題であるか。</li> <li>-村で主要な問題がでてきたさいに村でどう検討されるか。</li> <li>-村の発展のために今何が必要と思うか。</li> <li>-森林の管理に関して、林野庁に何を望むか。</li> <li>-女性は改良かまどを必要と思っているか。（=労働・資金・資源の節約を重要と考えているか）</li> <li>-地域に改良かまどを生産、修理できるような職人はいるか。</li> <li>-かまどの原料は現地で入手可能か。</li> </ul>

林業センターにおける調査票(2)

調査対象者	分析項目	質問項目
林業センター職員/講師 /普及員	センターの利用状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>-現在の利用状況についてどう考えるか。</li> <li>-誰を対象にしているか。(農民、年齢、性別)</li> <li>-応募者の特色(女性からの応募の有無、最終学歴等)</li> <li>-何が問題か。</li> <li>-対策にどう取り組んでいるか。</li> </ul>
	森林保全・植林普及の 住民参加についての意識	<ul style="list-style-type: none"> <li>-この周辺地域では、何を森林に関する問題ととらえるか。</li> <li>-センターにおける普及活動の取り組み姿勢の詳細 (普及経験の有無、誰を対象に。森林保全、社会林業や普及、住民参加型林業についての講義は開かれたことがあるか等)</li> <li>-森林資源の節約、資金の軽減、労働の軽減のための改良かまどの導入をどう考えるか。 =改良かまどの生産・修理のコースの導入を考える余地あるか。</li> </ul>
	センターの研修内容の 課題、要望(ニーズ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-現在の研修内容、方法について(視聴覚教材の使用の有無)</li> <li>-改善すべき点、今後の課題</li> </ul>
林業センター研修生	センターの利用目的、 状況、要望	<ul style="list-style-type: none"> <li>-何を目的に研修を受けているか。</li> <li>-卒業後の希望:どんな職業を希望するか。</li> <li>-現在のコースに満足しているか。</li> <li>-どのような改善点があると思うか。</li> </ul>
	森林保全・植林普及の 住民参加についての意識	<ul style="list-style-type: none"> <li>-出身地における森林問題、森林保全状況、住民参加の程度、普及活動の有無、必要性</li> </ul>
林業センター周辺農民 (男女混合)		<ul style="list-style-type: none"> <li>-林業センターを利用したことがあるか。 どのように? 利用したことがなければ何故?</li> <li>-林業センターを将来活用したいか。 どのような目的で活用したいか。</li> <li>-村で今重要な問題は何か。</li> </ul>

製材業者・製材所周辺住民対象の調査票(3)

調査対象者	分析項目	質問項目
製材業者	対象地域の経済活動状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 地域内の林産業は何か。</li> <li>- 林業労働者（伐木、運材、製材、苗畑）の割合はどの程度か。どのような人が従事しているか。女性はどの程度関わっているか。</li> <li>- 男女はそれぞれ、生産、販売にどのような役割をはたしているか。</li> <li>- 炭焼き、工芸、木材加工等の生産、販売についてどのような問題があるか。（原料の入手、生産技術、流通、市場、価格、資金、運営等）</li> </ul>
	森林資源の利用状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 産業用の木を伐採する森は誰の所有か。</li> </ul>
	森林資源の保全・管理に対する意識と行動	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 森の管理は誰が行っているか。（業者、個人、共同）</li> <li>- 入会権、クブーによる森林保護機構はあるか。</li> <li>- 森林保全のために何かしているか。（苗木生産、栽培等）</li> <li>- 森林資源は近年どう変化しているか。</li> <li>- 森林保全に関する法律があるのを知っているか。どんな法律？ どのように知ったか。</li> </ul>
	アクセスとコントロール	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 自分名義の土地、森をもっているか。</li> <li>- 森で採ってきたものをだれが売るかどうかきめるのか。</li> <li>- 林業センターの研修を受けたことがあるか。</li> <li>- 他の訓練、巡回指導等を受けたことがあるか。</li> <li>- 林野庁から苗木を買ったことがあるか。</li> <li>- 森</li> </ul>
	ニーズ分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 製材所で経営する上での問題は何か。何が必要か。</li> <li>- 地域で今何が問題であるか。何が必要か。</li> <li>- その対応策をどう考えるか。</li> <li>- プロジェクトに何を望むか。</li> </ul>
製材所付近の農民 (男女混合)  (詳細の質問は調査票1を参照)	対象地域の経済活動状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>- どのように生計を維持しているか。（農業、製材所勤務等）</li> </ul>
	森林資源の利用状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (製材業者と異なった森林資源の利用状況、利用の変化)</li> </ul>
	森林資源の保全・管理に対する意識と行動	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (製材業による森林資源の利用がどのように一般周辺農民の生活に影響を与えていると感じているか、生活環境/森林の変化)</li> </ul>
	アクセスとコントロール	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (製材業者と一般周辺農民の森林資源へのアクセスとコントロールの違い)</li> </ul>
	ニーズ分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>- この地域で今何が重要な問題と感じられているか。</li> </ul>

表1 活動プロフィール (例)

		ジェンダー		時間	場所
		男	女		
生産活動	農業生産： 種蒔き 野菜畑への水やり 土おこし 段丘作り 棚作り 林業生産（苗畑・植林・造林活動）： 薪 用材 育苗の水くみ 育苗への水やり 昨年植えた木への水やり 採種 家畜の世話： 餌やり 牛に水 乳絞 市場での物売り その他 養蜂 商店経営 乳酸品加工 大工仕事 工芸品生産				
再生産活動	薪集め 水くみ 料理 洗濯 掃除 育児 健康管理 家屋の建築 燃料を買う 食糧を買う				
コミュニティ活動	共同の地域開発活動 道路建設 共同水道 学校 共同の森林関連活動 森林の管理・維持 砂防・土砂崩れ予防 冠婚葬祭の儀式 村落開発委員会 女性グループ等				

男女混合ミーティング調査票 (1)

Reunion con los hombres y mujeres 1994

Fecha: Hora:

Lugar:

Numero de asistentes: Hombre Mujer

Entrevitador(a):

[Introduccion]:

Somos del proyecto de Promocion Forestal de la cooperacion del gobierno de Japon y Paraguay. Para mejorar el proyecto, querriamos aprender de su pueblo, su vida, actividades y culturas. Por favor, piensenselos, y respondan las preguntas desde su propio punto de vista.

<対象地域の経済活動状況>

1. Como el pueblo mantiene la vida?

Hombre ( ) Mujer ( )

2. Cual es el fuente principal del ingreso suyo?

Hombre ( ) Mujer ( )

3. Cuantas horas por dia trabajan ustedes en el campo? / en la granja?

Hombre ( ) Mujer ( )

4. Cuales son los trabajos de hombres y los de mujeres en el campo/ la granja?

Hombre ( ) Mujer ( )

5. Quiende su familia va al mercado para vender los sobrantes de cosecha/ ganaderia?

Hombre ( ) Mujer ( )

6. Quien guarda el ingreso en el hogar?

Hombre ( ) Mujer ( )

7. Quien decide como gasta el ingreso en el hogar?

Hombre ( ) Mujer ( )

8. Cuales son los trabajos del hombre y los de la mujer en el hogar?

Hombre ( ) Mujer ( )

< 森林資源の利用活動 >

9. De quien es el bosque? ( comunal, propiedad, nacional)  
Hombre ( )      Mujer ( )

10. -Como utilizan los recursos del bosque?

-Para que van ustedes al bosque?

Hombre ( )      Mujer ( )

11. -Quien de su familia van al bosque, para que? (para conseguir lenas, alimentos, usos domesticos, alimentos para animales domesticos, fertilizantes(abonos), maderas, productos de maderas, prevencion de desastre, prevencion de viento, proteccion del fuente de agua, proteccion de habitacion de animales)

Hombre ( )      Mujer ( )

12. Ha cambiado el modo de utilizacion del bosque durante este anos?

Porque ustedes creen que eso es?

Hombre ( )      Mujer ( )

13. Quien de su familia va al bosque para conseguir las lenas?

Hombre ( )      Mujer ( )

14. Quien de su familia va al fuente de agua para conseguir el agua?

Hombre ( )      Mujer ( )

15. Como consiguen cada de estos ustedes ? Utilizan algunos instrumentos o animales?

Hombre ( )      Mujer ( )

16. Que utilizan ustedes para cocinar? (lenas, carbon, electricidad, otros)

Como los consiguen?

Cuantas horas/ Cunato les cuentan para conseguirlos?

Hombre ( )      Mujer ( )

17. Utilizan el fogon? Para que? (para cocinar/ calienta) )

Hombre ( )      Mujer ( )

18. Han ustedes cortado los arboles? Para que?

Hombre ( )      Mujer ( )

19. Han ustedes vendido los arboles de su propia tierra?

Hombre ( )      Mujer ( )

20. Venden ustedes las frutas y nueces que consiguen en el bosque?

Hombre ( )      Mujer ( )

21. Petenecen ustedes a algunos grupos, organizacion, cooperativos?

Hombre ( )      Mujer ( )

22. En ese grupo ustedes producen plantones del arbol?

Hombre ( )      Mujer ( )

23. Algunos de ustedes producen los plantones del arbol en su hogar?

Hombre ( )      Mujer ( )

24. Los venden?

Hombre ( )      Mujer ( )

25. Si no los producen, donde los consiguen?

Hombre ( )      Mujer ( )

26. Como ha cambiado el bosque durante diez anos?

Hombre ( )      Mujer ( )

<森林資源の保全・管理に対する意識と行動>

27. Quien mantiene el bosque?

Hombre ( )      Mujer ( )

28. Hay algun sistema de proteccion forestal( o alguna manera de limitar el uso de recursos forestales) tales como tabu, hay que comprar el derecho de entrar el bosque, y otros?

Hombre ( )      Mujer ( )

29. Si lo hay, las mujeres tambien tiene el derecho?

Hombre ( )      Mujer ( )

30. Como protejen ustedes el bosque?

Hombre ( )      Mujer ( )

31. Como observan ustedes el cambio del bosque? y proque? (deforestacion por la corta no controlada, disminucion de los animales, perdida de tierra)

Hombre ( )      Mujer ( )

32. Han cortado el bosque? Porque?

Hombre ( )      Mujer ( )

33. Han plantado los arboles? (cultivos forestal)

Hombre ( )      Mujer ( )

34. Como los hicieron? Quen dirigio?  
 Hombre ( ) Mujer ( )
35. Las mujeres participaron en este cultivo forestal? Si no, porque ?  
 Hombre ( ) Mujer ( )
36. Como fue el resultado? Tuvieron exito, o fracasaron? Porque creen que eso es?  
 Hombre ( ) Mujer ( )
37. Hay un ley dee proteccion forestal? Como es? Como lo saben?  
 Hombre ( ) Mujer ( )

<アクセスとコントロール>

38. Tienen los titulos de su propia tierra?  
 Hombre ( ) Mujer ( )
39. Tienen sus propios fuentes del ingreso?  
 Hombre ( ) Mujer ( )
40. Quien de su familia decide que van a vender, el que consiguen en el bosque?  
 Hombre ( ) Mujer ( )
41. Han recibido el seminario en el centro de forestacion?  
 Hombre ( ) Mujer ( )
42. Han recibido capacitacion de forestacion de los promotores itinerantes?  
 Hombre ( ) Mujer ( )
43. Han recibido plantones de arboles de la Direccion Forestal?  
 Hombre ( ) Mujer ( )

<ニーズ分析>

44. Cuales son los problemas que sufren ustedes en el pueblo?  
 Hombre ( ) Mujer ( )
45. Como el pueblo trata de resolver los problemas?  
 Hombre ( ) Mujer ( )
46. Que ustedes creen que el pueblo necesita ahora para mejorar la situacion?  
 Hombre ( ) Mujer ( )



47. Que desean ustedes a la Direccion Forestal sobre el mantenimineto del bosque?

Hombre ( )      Mujer ( )

48. Las mujeres creen que es necesario de mejorar el fogon para ahorrar energia, ahorrar dinero, ahorrar tiempo laboral, recursos naturales?

Hombre ( )      Mujer ( )

49. Hay mecanicos que podrian producir y reparar fogones?

Hombre ( )      Mujer ( )

50. Las materias del fogon son disponibles en el local?

Hombre ( )      Mujer ( )

調査票 (2) : 林業センター職員、講師、普及員

## Reunion con el personal del centro 1994

Fecha: Hora:

Lugar:

Numero de asistentes: Hombre Mujer

Entrevitador(a):

### [Introduccion]:

Somos del proyecto de Promocion Forestal de la cooperacion del gobierno de Japon y Paraguay. Para mejorar el proyecto, querriamos aprender de su pueblo, su vida, actividades y culturas. Por favor, piensenselos, y respondan las preguntas desde su propio punto de vista.

<林業センター職員、講師、普及員>  
<センターの利用状況>

1. Como esta el estado actual del uso del centro? Como evaluan ustedes el uso de este centro?
2. Como es el programa de los cursos?
3. Los estudiantes que reciben cursos, quienes son? Son del campo? Que quieren hacer despues de graduacion? Que hacen ahora los graduados?
4. De que caracter de personas ustedes reciben los subscripciones?
5. Que cosas ustedes creen que hay que mejorar?
6. Usan las materiales audiovisuales?
7. Sobre el metodo de ensenanza, en que puntos creen ustedes que hay que mejorar?
8. Como tratan de mejorarlos?
9. Para quien ustedes planean capacitacion forestal? Campesinos(hombres, mujeres), los estudiantes, promotores forestales, madereros? Hay condiciones de edad, sexo, calificacion, del estado economico, etc)
10. Cuales son los problemas foretales en este area? (Deforestacion? Corta no limitada, etc. Cuales son las causas de estos?)

11. Cuéntennos sobre las actividades de promoción forestal en este centro.

- Hay experiencias de promoción?

- Para quien?

- Ofrecen cursos sobre protección forestal, forestación social, promoción forestal, participación de la comunidad en la forestación???

12. Han distribuido los plántones de árboles? A quienes? Cuanto cobran por uno? Como es el resultado?

13. Para ahorrar los recursos forestales, recursos económicos, y labores, creen ustedes que es necesario de introducir los fogones mejorados?

14. Piensan ustedes de introducir el curso de producción de fogones mejorados y lo de reparación?

調査票 (2) : 林業センター研修生

Preguntas dirigidas a los estudiantes del centro

Fecha: Hora:

Lugar:

Numero de asistentes: Hombre Mujer

Entrevitador(a):

<センター利用目的、状況、要望>

1. Con que objetivo/ para que ustedes reciben capacitaciones?

Hombre ( ) Mujer ( )

2. Como suscribieron a los cursos de este centro? Como conocieron sobre este centro?

Hombre ( ) Mujer ( )

3. Despues de graduacion, que desean hacer ustedes?

Hombre ( ) Mujer ( )

4. Estan satisfechos con los cursos ofrecidos ahora?

Hombre ( ) Mujer ( )

5. Que cursos quieren que anadir ? Que cursos mas desean?

Hombre ( ) Mujer ( )

6. En que manera ustedes creen que este centro/ el metodo de ensenanza/ curriculum puede mejorarse?

Hombre ( ) Mujer ( )

<森林保全、植林普及の住民参加についての意識>

7. En su pueblo, cuales son los problemas forestales? (deforestacion, proteccion forestal, nivel de participacion comunal, falta de actividades de promocion social, etc)

Hombre ( ) Mujer ( )

調査票 (2) : <林業センター周辺在住農民/男女混合>

Preguntas dirigidas a los campesinas y las campesinos  
en el area cercana del centro

Fecha: Hora:

Lugar:

Numero de asistentes: Hombre Mujer

Entrevitador(a):

1. Han utilizado el centro forestal?

- Si si, Como? Cuando? Como conocieron del centro?

Hombre ( ) Mujer ( )

-Si no, porque?

Hombre ( ) Mujer ( )

2. Quieren utilizar el centro? En que manera? Para que?

Hombre ( ) Mujer ( )

3. Cuales son los problemas principales que sufre el pueblo?

Hombre ( ) Mujer ( )

男女混合ミーティング調査票 (3)

Reunion con los madereros y los habitantes en el area cerca 1994  
(製材業者対象)

Fecha: Hora:

Lugar:

Numero de asistentes: Hombre Mujer

Entrevitador(a):

[Introduccion]:

Somos del proyecto de Promocion Forestal de la cooperacion del gobierno de Japon y Paraguay. Para mejorar el proyecto, querriamos aprender de su pueblo, su vida, actividades y culturas. Por favor, piensenselos, y respondan las preguntas desde su propio punto de vista.

[Preguntas dirigidas a los madereros/製材業者]:

<対象地域の経済活動状況>

1. Cuales son las industrias principales en esta comunidad?

Cuantas casas/fabricas de madereros hay en esta comunidad?

2. Como es la proporcion de obreros forestales que esta al cargo de cortar el arbol, de transportarlo, de manufacturarlo, et decultivar los plantones?

3. Que tipo de la gente trabaja como obreros? (campesinos, peones, urbanos, jovenes, etc). Las mujeres tambien trabajan ?

4. Que papel juega la mujer y el hombre en la corta, en la produccion, en la venta, en la manufacura?

5. Cuales son los problemas que sufren en el area de: consecucion de materias, tecnologia de produccion y manufactura, el mercado, transportacion, precio, capital, acceso al credito ,etc)

<森林資源の利用状況>

6. De quien es el bosque cuyos recursos utilizan ustedes?

7.

<森林資源の保全・管理に対する意識と行動>

8. Quien mantiene el bosque? (madereros, individual, comunal, nacional?)

9. Hay algun sistema de proteccion forestal( o alguna manera de limitar el uso de recursos forestales) tales como tabu, hay que comprar el derecho de entrar el bosque, y otros?

10. Si lo hay, las mujeres tambien tiene el derecho?

11. Como protejen ustedes el bosque? (cultivo de los platones, plantas de arboles)

12. Como observan ustedes el cambio del bosque? yproque? (deforestacion por la corta no controlada, disminucion de los animales, perdida de tierra)

13. Hay leyes forestales? Como son? Como los conocen? Como respetan las leyes?

<アクセスとコントロール>

14. Tienen los propios titulos de la tierra, el bosque?

15. Como deciden quien puede vender lo que consiguen en el bosque?

16. Han recibido el curso ofrecido por el centro forestal?

17. Han recibido la capacitacion de los promotores itinerantes?

18. Han recibido los plantones del arboles de la Direccion Forestal?

<ニーズ分析>

19. Cuales son los problemas de manejar la casa de madereros? Que les faltan?

20. En este area, cuales son los problemas? Que necesitan?

21. Como tratan de resolverlos?

22. Que desean ustedes al proyecto?

男女混合ミーティング調査票 (3)

[Preguntas dirigidas a los campesinos cercanos]

製材所付近の農民

Fecha: Hora:

Lugar:

Numero de asistentes: Hombre Mujer

Entrevitador(a):

<対象地域の経済活動状況>

1. Como mantienen la vida? (agricultura, o trabajan en la fabrica?)

Hombre ( ) Mujer ( )

<森林資源の利用状況>

2. Como utilizan los recursos del bosque? La manera de utilizacion de los recursos forestales ha cambiado desde hace 10anos?

Hombre ( ) Mujer ( )

<森林資源の保全、管理に対する意識と行動>

3. Como piasan ustedes que la utilizacion del bosque por los madereros afectan su vida, ambiente?

Hombre ( ) Mujer ( )

<アクセスとコントロール>

4. El bosque cuyos recursos utilizan, de quien es? Todos pueden entrar y usar? o hay que pagar por el uso?

Hombre ( ) Mujer ( )

5. Las mujeres pueden entrar y usarsi?

Hombre ( ) Mujer ( )

<ニーズ分析>

6. Cuales son los problemas principales de este pueblo?

Hombre ( ) Mujer ( )

7. Como tratan de resolverlos?

Hombre ( ) Mujer ( )











JICA

