

表 4 - 4 (その1) 1991年度樹種別林産物輸出統計

RESUMEN ANUAL DE EXPORTACION DE PRODUCTOS FORESTALES CORRESPONDIENTE AL AÑO
1990 DE LAS ESPECIES Y PRODUCTOS DE MADERA-VOLUMEN EN M3 Y VALOR FOB EN US\$

樹 種	数 量 m ³	金 額(FOB) US\$
Cedro	25.224,478	6.165.893,05
Lapacho	8.439,353	4.336.295,04
Incienso	5.286,394	4.055.164,74
Peterevy	903,850	268.779,50
Guatambú	92.380,811	12.199.199,35
Yvyra' ro	14.709,161	5.840.719,19
Yvyra pyta	50.757,373	3.685.847,96
Laurel	41.812,021	3.034.716,09
Peroba	19.476,000	1.390.720,00
Timbó	11.982,148	787.512,28
Kurupay	5.100,814-430 u	658.113,51
Cancharana	3.176,000	237.461,50
Yvyra pere	5.051,278	455.496,64
Taperyva	1.108,824	971.243,16
Ka'a oveti	2.545,000	127.250,00
Kupay	2.459,610	359.696,68
Urundey' mi	2.089,425-12.250 u	20.211,15
Yvyra ita	360,000	18.000,00
Tatajyva	62,560	11.753,70
Jatayva	155,000	9.000,35
Palo blanco	44,035	12.050,50
Gwajayvi	1.423,000	110.010,00
Palo Santo	163,211	99.051,00
Kiri	1.091,680	230.876,00
Kurupay' ra	36,000	5.220,00
Arary	14,858	891,48
Yvyra piu	11,871	712,00
Trebol	2,000-10 u	2.710,00
Quebracho	8,000-6.520 u	17.170,00
その他	1.523,000-87.2 tn-887 u	17.894,40
合 計	297.397,755	45.129.669,27

表 4 - 4 (その 2) 1991年度国別林産物輸出統計

RESUMEN DE EXPORTACION DE PRODUCTOS FORESTALES CORRESPONDIENTE AL AÑO 1991
EN M3R Y VALOR FOB US\$

国 名	数 量 m ³	金 額(FOB) US\$
Brasil	195,218,928	15,094,857,40
Argentina	39,250,587	11,413,023,00
Uruguay	11,389,051- 4,430 u	2,490,515,86
USA	12,488,607	2,099,862,82
Italia	19,017,215	9,895,615,80
Inglaterra	424,000	57,735,00
china	4,675,062	1,156,375,96
Alemania	395,085	134,274,21
Korea	126,000	73,447,00
Francia	720,646	106,318,16
Mexico	688,000	205,462,60
España	7,772,632	1,114,016,42
Japón	1,193,180	281,726,86
Canadá	59,748	10,163,31
Belgica	514,072	88,377,11
Noruega	74,788	10,659,62
Holanda	1,029,192	419,609,05
Sudafrica	1,412,240	178,585,99
Israel	103,000	52,173,00
Suiza	101,763	28,990,65
Austria	28,307	5,340,06
Perú	48,000	10,530,00
Portugal	72,583	9,414,79
Puerto Rico	381,069	160,734,60
Venezuela	140,000	25,200,00
Irlands	74,000	6,660,00
TOTAL	297,397,755	45,129,669,27

表4-4 (その3) 1991年度産物別輸出統計

製品名	数量 m ³	金額(FOB) US\$
Madera Aserrada	214,817,348	22,857,710,51
Lamina 単板	44,553,718	6,429,367,67
Parquet 床材	20,717,833	13,046,045,20
Terciada 合板	8,770,106	1,311,999,73
Machimbre サネ合せ加工板	935,028	415,860,10
Rollete 円い棒	1,415,535	197,183,00
O. Carpint. 建築用材	712,222	384,996,98
M. Escoba/Herram. 柄材	1,249,540	310,017,26
Muebles/Cocina 燃材	41,750	29,945,50
Hormas 木型	87,500	20,000,00
Postes 柵柱	2,168,425-18,567 u	57,175,55
Pallets 枠材	38,000	3,875,00
Muebles 家具	90,75	19,380,70
Cajas 箱材	300,000	30,690,00
Otros その他	1,500,000-87,2 tn-300 u	15,422,07
合計	297,397,755	45,129,669,27

表4-4 (その4) 輸送手段

輸送手段	数量 m ³	金額(FOB) US\$
陸送	247,035,725	31,115,486,69
河川	37,501,115	10,909,381,77
鉄道	12,860,915	3,104,800,81
合計	297,397,755	45,129,669,27

4-1-3 林業界への波及効果

CRYSAの試験造林事業地は、イグアズ移住地の中心である市街地から国際道路（ルート7号）を西に20km行った地点（km60）から、北に農道を10km入った所にある。したがって、イグアズ移住地の日系社会では名前は良く知られているが、実際に試験造林事業地を見た人はそれ程多くはない。パラグアイ人社会では、事業地周辺隣接者とCRYSAで働いた事のある人々とその関係者には知られているが、それ以外の人々には殆ど知られていないことが今回の調査で判明した。これは初期の1976年から1982年までの6年間は、新植事業を大規模に実行していたが、その後ここ約10年間は小規模な保育事業と維持管理事業及び自活的営農と事業量を縮小しているためと思われる。

1) 林野庁関係

自己所有地に造林するに当たり、政府による造林奨励の為の税制上の優遇措置を受けなければ、造林者は林野庁に造林の申請及び届け出の必要が無い。CRYSAは本試験造林について税制上の優遇措置を受けていない。したがって、実行した造林事業について林野庁に報告等をしたことはなかった。この為、今回の聞き取り調査の際、林野庁の造林・森林経営担当者はCRYSAの造林事業を知らないことが判った。当方の説明によって、本試験造林地は樹種、林齢、面積の点から見て得難い造林地であり、今後の造林事業にとって一つの参考事例として認識された。造林・森林経営部は職員3人で情報収集能力が低いこともあり、CRYSAからの情報提供を希望された。本事業は試験事業のみで本格事業造林に拡大していないこと及び政府林業部門の資金的、人材的脆弱性もあって、本事業が林業政策面で地域や国の行政に反映されるまでには至っていない。

2) 技術の普及・移転効果

日本の協力による中部パラグアイ森林造成プロジェクトの中堅技術者養成事業の現地研修（1991年）の際、本試験造林地で間伐実習が行われた。

つぎに、CRYSAは初期の苗畑・造林事業にピーク時で約100人、常時約30人を雇用した。現在は9名を雇用し、造林地の保育・管理事業をおこなっている。これらの作業員は、苗畑・造林事業を通して技術面の指導を受けて作業を行った。とくに班長は1978年から14年間勤務しており、育苗、造林作業の実務に習熟している。

4-2 地域への経済・社会的開発効果

4-2-1 地域への経済的開発効果・影響

本試験造林事業は、資材・器材と労働力ともに全て地元で調達・雇用して実施されている。雇用された作業員は全てパラグアイ人で、日系入植者はいない。

本事業初期の1976年から1982年までの7年間の森林造成期間には、苗畑、地拵え、植えつけ、下刈り、間作、虫害予防、山火事予消防等の作業量により雇用労働者数はかなり変動し

ているが、最盛期には1日平均約100人、常時約30人程度を雇用していた。

また、本試験造林事業に対してJICAから融資を受けた1976年から1986年までの11年間について、CRYSAの財務諸表から推算したところでは、人件費・労務費約47,096千ガラニー、諸機械・備品約6,036千ガラニー、建物約4,140千ガラニー、車両類約2,070千ガラニー、燃料・潤滑油約10,080千ガラニー、修理費約11,383千ガラニー、計約80,805千ガラニーが地元経済に寄与した。

現在は、既往造林地の維持管理及び農産物生産の為に、管理人を含め常時9人を雇用している。したがって、雇用機会の創出及び地元経済に及ぼす影響は、事業初期に比べて小さなものとなっている。しかしながら、今後、間伐及び主伐並びに主伐後の再造林が行われるならば、雇用の増大と地域経済への寄与が期待出来る。

4-2-2 地域への社会的開発効果・影響

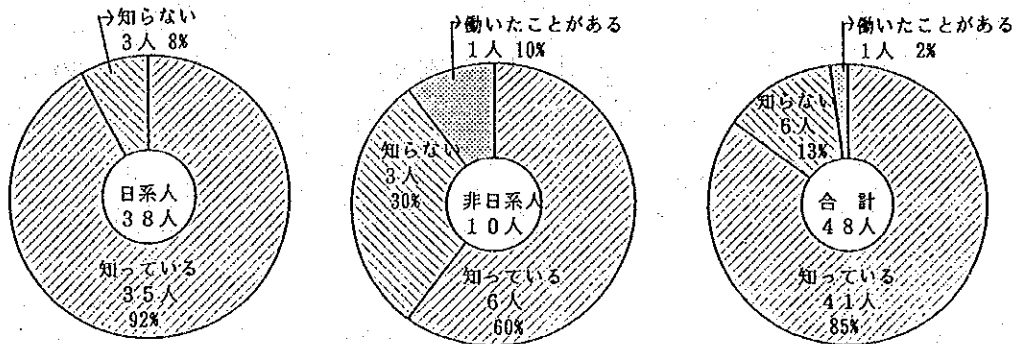
地域への社会的開発効果・影響の調査に当たり、付-1の調査票により情報を収集し、整理した。イグアス移住地の日系移住者に対しては、入植世帯数が192戸の内その約25%にあたる50戸を対象として、JICAイグアス事業所、日本人会及び拓進ジョボイラ農業協同組合の協力を得て調査票を配布し、記入後に回収した。回収数は38部で入植世帯数の約20%であった。移住地内外に居住の非日系人（パラグアイ人、ブラジル人等）に対しては、任意に10戸を選び調査票に基づいて面接調査を行った。また、移住地内の日系企業2社とCRYSA従業員7人についても調査票に基づいて面接調査を行った。

1) CRYSAの知悉状況

CRYSAについては、日系人の間では同じ移住地内であり日本人会に加入している関係からも、38人中35人（92%）が植林会社として知っており、内20人がマツを植えていることも知っている。なお、日系人は役職員（現在1名）のみで、作業員としての雇用は未だ1人もいない。

非日系人については、CRYSA事業地から約30km以上離れた所に居住している3人（30%）はCRYSAの名前も知らなかったが、15km以内の近い所に居住している7人（70%）はCRYSAの名前を知っており、そのうち1人は以前雇用されて地拵え作業に従事した。以上の結果から調査対象者48人の87%（42人）がCRYSAの名前を知っていたこととなる。

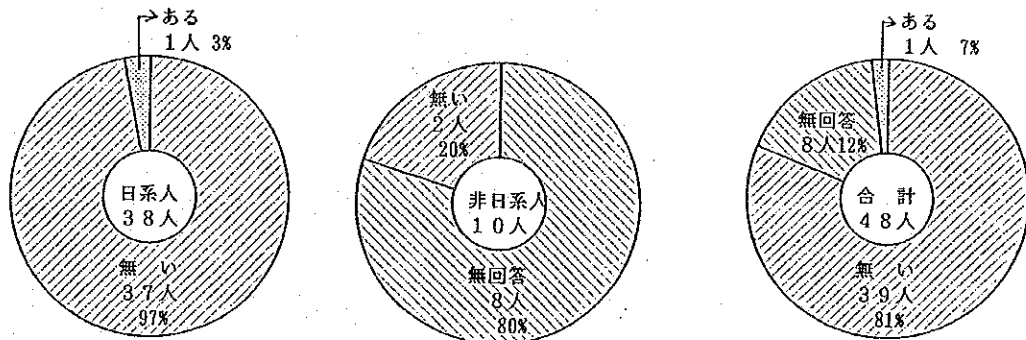
CRYSAの知悉状況



2) CRYSAが生活に及ぼした影響

CRYSAが発足して地域住民の生活に及ぼした影響については、日系人は1人(3%)がCRYSAの事務所建築を請け負ったことがあり、生計上良い影響があったとしているが、その他の37人は生活には影響なしとしている。非日系人の場合は、影響なしが2人、無回答が8人となっている。以上の結果からCRYSAが発足して住民の生活に及ぼした影響は殆ど無いと判断される。

CRYSAが生活に及ぼした影響



3) 地域に対する苗木の配布

造林用苗木を生産していた時に苗木の配布を行った。記録に次の2件がある。

- 1981年に3,750本のパラナマツの苗木を有償配布した。
- 1981年と1982年に地元の教会及びイグアス日本人会にパラナマツ及びエリオッティマツの苗木約1,000本は無償配布した。

1984年以降造林用苗木は生産していないが、1991年からマテチャノキ(パラグアイの—

般名はジェルバ (Yerba)の苗木を生産し、一部を販売している。

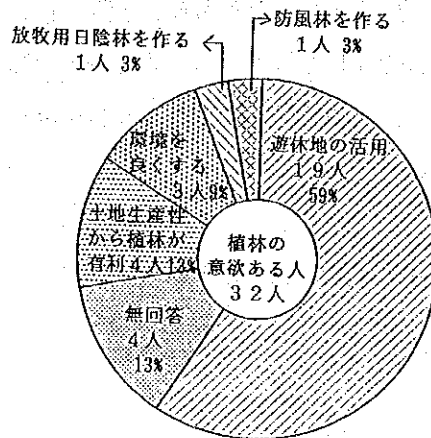
4) 地域住民に対する造林事業の普及効果

本調査の対象者48人（日系人38人、非日系人10人）のうち20人（日系人17人、非日系人3人）が屋敷林、防風林、及び小面積造林地として木を植えている。さらに、出来れば植林をしたいと回答した人が、67%の32人（日系人26人、非日系人6人）あった。植林をしたいと回答した人は理由として

- ①遊休地の活用……………19人（59%）
- ②土地の生産性から植林が有利… 4人（13%）
- ③環境を良くするため… 3人（9%）
- ④防風林を作る…………… 1人（3%）
- ⑤放牧の日陰林を作る… 1人（3%）
- ⑥無回答…………… 4人（13%）

をあげている。調査の結果から調査対象者の約70%が植林に関心を持ち、出来れば植林したいと思っれていることが分かった。この事はCRYSAの事業が有形無形に地域住民の意識に影響していると考えられる。

植林をしたい理由

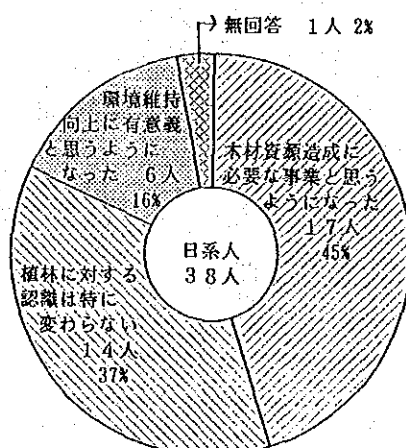


この点について、CRYSAが出来てから植林事業に対する認識が変わったかどうかを、日系移住者について調査した結果

- ① 将来の木材資源造成に必要な事業であると思うようになった。………… 17人（45%）
- ② 地域の環境維持向上に極めて有意義と思うようになった。…………… 6人（16%）
- ③ 植林事業に対する認識はとくに変わらない。…………… 14人（37%）
- ④ 無回答 …………… 1人（2%）

となっている。この結果から61%（23%）の人がCRYSAの事業開始によって植林に対する認識が変化したことが分かり、植林事業に関心を持つことの裏打ちをしている。

CRYSAが出来てからの植林事業に対する認識の変化

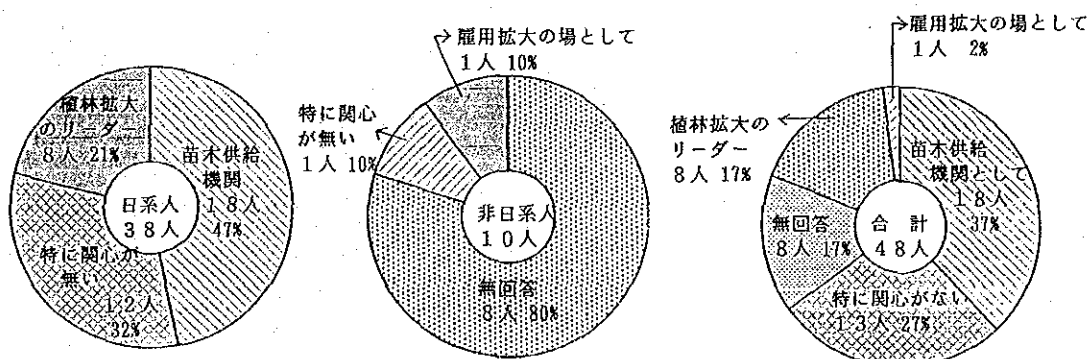


つぎに、CRYSAに期待するものについて調査した結果は、

- ① 苗木供給機関として……………日系人18人 (37%)、非日系人 0人
- ② 植林拡大のリーダーとして……日系人 8人 (17%)、非日系人 0人
- ③ 雇用拡大の場として……………日系人 0人、非日系人 1人 (2%)
- ④ 特に関心がない……………日系人12人、非日系人 1人 計13人 (27%)
- ⑤ 無回答……………日系人 0人、非日系人 8人 (17%)

となっている。この結果からも、地域住民は植林に関心を持っており、CRYSAを植林の先達と見ていることが分かった。

CRYSAに期待するもの



ちなみに、地域住民であるイグアス移住地の農業経営者は、移住者としてイグアス移住地に入植して先ず森林を伐開し、開墾して農地を造成して営農してきたが、1990年と1991年の2年続きの早魃により、主作物大豆の不作に見舞われた。そのため、気象とくに降雨に関心を持ち、森林が降雨と大きく関わっていることを認識して造林の必要性を理解し、植林に関心を持って来ているものと思われる。したがって、地域住民が環境を造林及び産

業的目的の造林を実施する場合には、CRYSAは技術的貢献をすることができると考えられる。

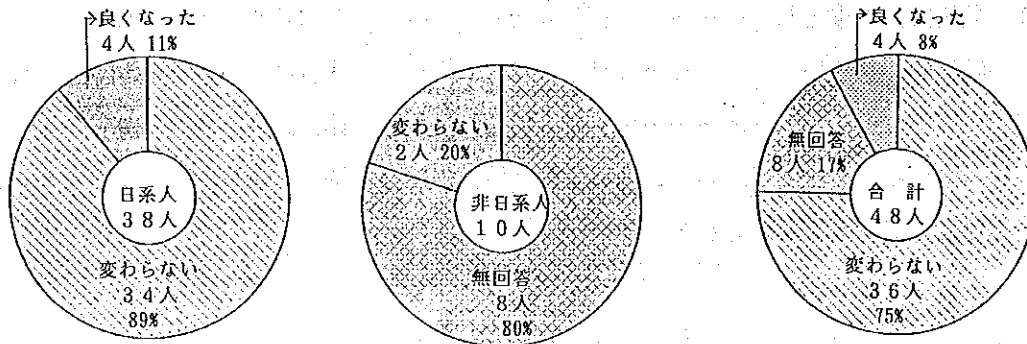
5) 地域の環境に対する影響

本試験造林事業が地域住民の環境に対するどの様な影響を及ぼしたかを、調査の結果から見ると、

- ① 変わらない……日系人34人、非日系人 2人 計36人 (75%)
- ② 良くなった……日系人 4人 (8%)、非日系人 0人
- ③ 悪くなった…… 0人
- ④ 無 回 答……日系人 0人、非日系人 8人 (17%)

となっている。無回答の8人を除くと、回答者40人中36人(90%)が変わらないとしている。この結果から本事業は地域住民の環境に特に影響を及ぼしていないと判断される。

CRYSAが環境に及ぼした影響



5. 結論と提言

5. 結論と提言

5-1 評価結果

5-1-1 事業の進捗

本試験造林は、1976年から1980年にかけて植林が行われており、今回の評価は12～16年を経過したところでの調査であり、伐期まで9～13年を残していることになる。従って、本評価調査を本事業の中間評価的な位置付けにあり、評価と同時に評価に基づいた現地指導を行うことが重要であるという点に立ち、今回の評価調査が今後の改善につながることを望むものである。

(人工造林地の形成)

パラグアイにおいて、200ha余規模のまとまった人工造林が形成されているのは数例しかなく、当国におけるパイオニア的価値は評価出来るものである。さらに、本事業が民間レベルのものであり、当国では特異な存在として位置付けることが出来る。造林の拡大という点では、民間レベルでの活動を欠いてはその拡大が望めないことを考えると、当国における本事業の価値は高いことになる。従って、民間レベルの造林が進むという波及効果を期待する上では最終的には造林事業の収益性を示すことが重要であると考えられる。

(管理運営状況)

事業開始時点より少なくとも1名の邦人管理者が常駐し管理運営に従事しており、本邦より目の届いた管理状況にはなっている。今回の調査では、事業実施中のほぼ中間時点での調査であるということも踏まえ、より試験成果があがる試験地の測定法等に加え、森林管理・手入れ法等について現地管理者に技術的指導を行い、現在不足している点の改善指導を行った。

(事業の継続性)

本事業が試験的造林事業であることから、試験が完了しその成果を活用して事業を発展継続して行くことになる、当初の植林から時間的な隔たりが生じることになる。従って、事業の持続性という観点からは、本試験的造林事業実施中での植林の継続的实施を期待したい。このことは、本実施のインパクト効果の点からも重要であると考えられるものであり、継続的苗木の生産・植栽と間伐材等の中間時点の産物の出荷を望みたい。

5-2-2 地域への波及効果

本事業地がJICA移住地内であることもあり、本事業に対する周辺住民の認識度は日系人と非日系人とでは隔たりがあった。従って、両者に対する波及効果度等を個々について示すとその概要は次のとおりとなっている。

(対日系人)

環境保全の必要性という観点から、周辺の農家の間では造林に対する関心が高まってきている。しかしながら、伐期に至るまでの期間も含めて少なからずも収益が見込めなければ造林は普及しない状況にあると見受けられる。本事業の存在が直接的に造林の波及効果をもたらしたということではないが、本邦企業が経営する隣接の牧場の例に見られるように、同牧場自らが植林を計画した際に本事業が参考にされたり、さらに同牧場が植林を行うに当り本事業の事業主体に植林を委託され実施されたという実績もあり、本事業の存在価値は高いものがあると考えられる。また、周辺の農家に対しても本事業の存在が造林の意識を少なからずも植え付けていることは事実であると思われるが、継続的な苗木の供給や収益性を示すことが本事業の波及的効果を誘引する実効ある手段であると考えられる。

(対非日系人)

聞き取りアンケート調査の結果、事業地点からの距離により本事業の認識度に差異が生じており、その状況は次のとおりとなっている。

ア) 本事業地から5～10kmの範囲の農家

本事業の開墾・植林時に雇用された者あり。但し、それ以外は本事業の名称は知っているものの事業内容は承知していない。調査の対象農家ではないが、苗木を本事業から購入した農家がいた旨を聴取。

イ) 本事業地から10～20kmの範囲の農家

本事業の名称及び造林地の存在は知っているが事業内容は承知していない。

ウ) 本事業地から30km前後の範囲の農家

本事業の存在を知らない。

事業地の近隣ではあるが雇用機会を提供した実績がある。また、本事業の植林時に苗木を購入した農民の購入の動機が、パルプ工場がき木材の価格価値が高まるという噂に基づいており、このことは収益性の裏付けが植林拡大の第一の要因であることを物語っている。

果樹を除けば一般的には造林に対する認識は低く、住居周辺の極めて小規模な人工林の他、自然林についても薪供給林及び耕作可能地としての認識しかない状況にある。環境に対し森林が果たす役割についての認識はブラジルから移住してきた農民には見られたものの、その農民も特に造林は行っていない。

5-2-3 今後望まれる事項

波及効果増進のためには、周辺の日系人をはじめとした要望（例えば要望の高い苗木の供給）に応えることにも努めることについての検討を提案したい。このようなサービスの行為に対しては相応の代価を求めることが出来、この収入を事業の管理費に当てて行くことも可能であると考えられる。

本事業自体の運営については、最終生産物の利用目的とその換金化の目処を立て、さらに利用目的を前提にした森林管理に努めるとともに、現時点においても間伐材の活用収入等が管理負担を軽減させる等の実績を示すことにより、造林事業が収益事業として成り立つことを実証する努力を望みたい。しかしながら、生産物の利用目的とその換金化の目処については、林産工業の存在が大きな要因であることから、本事業の自助努力にも限界があることも付言しておきたい。

5-2 開発投融資事業への提言

パラグアイにおける農林業開発投融資事業の見通しを考えた場合、一次加工程度は加え得る体制が整っているかまたはその見通しが無い限りは難しい状況にあると思われる。今回の評価の対象とした試験造林事業においても、間伐材の換金化が思うにまかせないことが間伐管理の不実行につながり、最終的な商品形態が定まらないため効率的な管理が行えない状況になっている。また、国内市場が小さいため輸出を対象にせざるを得ないことから、輸出の輸送コスト及び品質低下等のマイナス要因の克服が必要であり、付加価値を付け得る状況にあるものが投資の対象になると思われる。従って、一次加工を施す施設まで持つかすでに成育している産業の活用を前提にしたものでない限り、パラグアイにおいては試験的事業として投資が行われても本格事業に発展するものになり難いと思われる。なお、輸送コストについては、本邦企業現地駐在員によればFOB価格で1,000ドル/トン以上ないと採算性がないとする見方もある。

5-3 地域開発効果等評価調査への提言

地域開発効果の測定には、定量的に把握出来るものと定性的な把握に止まざるを得ないものに分けると次のようになる。

(定量的な調査が可能な主な事項)

- ① 統計上現れる変化(就学者数、居住人口、自家用車所有台数、銀行・商店・映画館等の店舗数等)
- ② 土地利用形態の変化
- ③ 物流等の変化

(定性的な調査となる主な事項)

- ① 住民の意識変化
- ② 営農形態の変化
- ③ 生活実態・社会等の変化

しかしながら、定量的な把握が出来れば評価の判断に重要な要素となるが定量的に顕著に現れるケースは限られており、いかに定性的な要素を調査し得るかが問題となる。定性

的な要素を計測する場合にはアンケート調査や聞き取り調査等が挙げられるが、これら調査の精度が評価調査の精度を左右することになる。従って、定性的要素の計測のための調査をいかに準備し行うかが重要となるが、そのための対策として次ぎの手段が考えられる。

- ① 現地の農業協同組合等の農民組織の活用
- ② 当該地域に位置する大学や研究機関等の活用
- ③ ローカルコンサルタントの活用

今回の評価調査の場合、JICA現地事業所及び農業総合試験場の存在と日系移住者組織が整備され良く機能している状況にあったことに大いに助けられた。しかしながら、今回のような好条件を全ての評価調査の場合に期待することは不可能であり、JICA在外事務所すら設置されていない国での評価調査をも想定すれば、派遣した調査団が定性的な面の把握まで十分に行い得ることには困難が予想される。従って、上記で示した調査手段をとるためには今まで以上に調査団派遣前の準備が重要となり、それに合わせ調査団の編成も今まで以上に早めに対処する必要があると考える。

付 表

付-1. アンケート票の様式

住民用アンケート

該当するa, b, c…を○で囲む

()内に必要事項を書き込む

1. 家族構成
 - a. 年 齡 (才)
 - b. 職 業 ()
 - c. 家族構成 (人) (そのうち子供 人)
 - d. 雇用者数 (人)
 - e. 居住年数 (年)

2. イグアス植林株式会社を知っていますか
 - a. 以前働いていたことがある (職種 何時頃 期間)
 - b. 知っている…何を植林していますか ()
 - c. 知らない

3. イグアス植林株式会社が誕生して、貴方の生活に影響がありましたか
 - a. ある (内容)
 - b. ない

4. イグアス植林株式会社が人工造林事業を始めてから環境は良くなりましたか
 - a. 良くなった ()
 - b. 悪くなった ()
 - c. 変わらない

5. イグアス植林株式会社の存在について.
 - a. 近隣地域に植林を拡大するリーダーとして応援する
 - b. 雇用拡大の場として歓迎する
 - c. 苗木供給機関として期待する
 - d. 特に関心が無い
 - e. 天然林を破壊するものとして歓迎しない

6. イグアス植林株式会社が出来てから植林事業に対する認識が変わりましたか
 - a. 地域の環境維持・向上に植林事業は極めて有意義であると思うようになった
 - b. 将来の木材資源造成に必要な事業であると思うようになった
 - c. 植林に対する認識は特に変わらない

7. イグアス植林株式会社の苗木供給について
 - a. 今までに苗木の供給を受けたことがある
 - 数量 (本, そのうち無償 本, 有料 本)
 - 現在の状況 (成育している 本, 枯れた 本)
 - b. 供給してくれることは知っているが受けたことは無い

c. まったく知らない

8. 今までに木を植えたことがある方は次に記入して下さい

植えた場所	主要樹種	数量(本)	時期
屋敷林			19 年
防風地			19 年
造林地			19 年

9. 植林をしたいと思いますか

- a. はい
- b. いいえ

10. 植林をしたいと思います理由は何ですか

- a. 農牧業では土地の生産性が低いので、植林した方が有利と思うから
- b. 遊休地の活用のため
- c. その他(理由)

11. 植林をしたいと思わない理由は何ですか

- a. 植林する土地が無い
- b. 植林資金が無い
- c. 収穫まで時間がかかる
- d. 興味が無い
- e. その他(理由)

12. 貴方の家で使う燃料について

1年間に使用する数量

- a. 薪 杷
- b. 木炭
- c. その他

13. 農家の方に、土地所有形態について伺います

	自己所有地	借地	主要作物または樹種
耕作地	Ha	Ha	
放牧地	Ha	Ha	
山林	Ha	Ha	
その他	Ha	Ha	

ENCUESTA PARA LOS HABITANTES DE LA ZONA DE YGUAZU

Encerrar en círculo a, b, c,... que corresponda
Escribir entre () los asuntos necesarios

1. Conformación de la familia
 - a. Edad (.....años)
 - b. Profesión ()
 - c. Conformación de la familia (.....personas ; Número de niños entre ellos personas)
 - d. Número de personales contratados (..... personas)
 - e. Años que vive en la zona (.....Años)

2. Tiene conocimiento de la Compañía de Reforestación Yguazú S.A.?
 - a. Anteriormente ha trabajado en esa empresa (Tipo de trabajo: Cuándo: Qué tiempo:)
 - b. Conoce. (Con qué está reforestando?:)
 - c. No conoce

3. La creación de CRYSA tuvo influencia en su vida?
 - a. Sí (Explicar en detalles:)
 - b. No

4. Ha mejorado el medio ambiente desde que CRYSA inició la reforestación?
 - a. Ha mejorado ()
 - b. Ha empeorado ()
 - c. No hay cambio.

5. Sobre la existencia de CRYSA,
 - a. Apoyará como líder para ampliar la superficie reforestada en las zonas vecinas.
 - b. Recibe con buena acogida considerando que es un lugar para aumentar la oportunidad de trabajo.
 - c. Espera que cumpla la función como una institución proveedora de mudas
 - d. No tiene interés en especial
 - e. No recibe con buena acogida ya que considera que destruye el bosque natural.

6. Desde la fundación de CRYSA, ha cambiado su criterio sobre la reforestación
- a. Ha llegado a pensar que la reforestación es sumamente importante para la conservación y el mejoramiento del medio ambiente regional.
 - b. Ha llegado a considerar que es un trabajo necesario para asegurar la madera para el futuro.
 - c. No ha cambiado su modo de pensar sobre la reforestación.

7. Sobre el suministro de mudas por CRYSA

- a. Ha recibido hasta ahora las mudas
 - Cantidad (..... plnatas, de las cualesplantas fueron en forma gratuita y plantas fueron compradas)
 - Estado actual (Sigue creciendoplantas;
Se han secadoPlantas)
 - Conocía que CRYSA proveía las mudas pero no ha recibido.
 - No conocía absolutamente.

8. Anotar las personas que han plantado los árboles hasta ahora

Lugar de plantación	Especies principales	Cantidad pl.	Epoca
En el patio de casa			19....
Rompeviento			19....
Bosque de reforestación			19....

9. Desea realizar la reforestación?

- a. Sí
- b. No

10.Cuál es la razón por la cual desea realizar la reforestación?

- a. Con las actividades agropecuarias es baja la productividad de las tierras y considero que es más ventajoso realizar la reforestación
- b. Para aprovechar la tierra ociosa
- c. Otros (Explicar la razón)

11. Cuál es la razón por la cual no desea realizar la reforestación?

- a. No posee tierra para reforestar
- b. No hay capital para la reforestación
- c. Tarda mucho hasta la cosecha
- d. No tiene interés
- e. Otros (Explicar la razón: _____)

12. Sobre el combustible que Ud. usa en su casa

Cantidad que usa por año

- a. Leña
- b. Carbón
- c. Otros

13. Pregunta para los agricultores sobre la forma de tenencia de la tierra

	Propia	Arrendada	Principales cultivos o especies forestales
Tierra de cultivo	Ha	Ha	
Campo de pastoreo	Ha	Ha	
Bosque	Ha	Ha	
Otros	Ha	Ha	

イグアス植林株式会社、従業員用アンケート

該当する a, b, c... を○で囲む
() 内に必要事項を書き込む

1. 年 齢 ()

2. 性 別 男 女

3. 家族数 ()

4. 住所 a. 移住地内 b. その他 () 村)

5. 最終卒業学校 初等学校 (6 年) 中等学校 () 年)
職業訓練校 () 年) その他 ()

6. 当事業所に来る以前に住んでいた町 ()

7. 当事業所に何時から働いていますか (1 9) 年) 月から)

8. 当事業所でどんな仕事をしていますか ()

9. 当事業所で、今までに人工造林の仕事に従事した経験

働いた場所	仕事の内容	従事した期間
事務所		
苗畑		
林地		
その他		

10. 当事業所で働く以前は、主にどんな職業・職種でしたか ()

11. 当事業所で働くことになった理由

- a. 魅力ある賃金 b. 魅力ある仕事 c. 労働条件
d. 知人の勧め e. 他に仕事が無い f. その他

12. 当事業所にどのように通勤していますか

- a. 住宅から事業所までの距離 (約) Km)
b. 片道どの位時間がかかりますか () 時間) 分)
c. 徒歩、自転車、バイク、バス、その他...それは何ですか ()

13. 現在の住宅

- a. 自宅 b. 借家 c. 借部屋 d. 社宅

14. この事業所に来る以前に、人工造林という仕事を知っていましたか

- a. 人工造林の仕事に従事したことがある
○場所 ()
○仕事の内容 ()
○扱った樹種 ()
○造林事業に従事した期間 (年 カ月間)
b. 人工造林地を見たことがあるがその仕事をしたことは無い
c. 人工造林の話聞いたことがあるが造林地を見たことは無い
d. 人工造林事業を見たことも聞いたことも無い

15. 人工造林について、技術の指導は誰から受けましたか

- a. 会社の上司から
b. CEDEF Oの技師から
c. a, b以外の会社外部の人から
d. 特に指導は受けていない

16. 人工造林の技術について

- a. 機会があれば更により良い技術を学びたい
b. 特に学びたいとは思わない
c. よく分からない

17. 人工造林の仕事にこれからも従事しますか

- a. 社会的に意義のある仕事だから今後も続けて働きたい
b. 技術が習得出来るから続けて働く
c. 賃金が良ければ働く
d. 炎天下の作業が多いので、他に良い仕事があれば転職したい
e. 分からない

18. 当事業所で働いてから、毎日の生活はどうですか

- a. 生活は良くなってきた
b. 生活は悪くなってきた
それはどうしてですか ()
c. 以前と変わらない

19. 貴方は当事業所で働いて何か不自由なことがありますか

- a. ある……それは何ですか ()
b. ない

ENCUESTA PARA LOS EMPLEADOS DE LA COMPANIA DE REFORESTACION YGUAZU S.A.

Encerrar el círculo los puntos a, b, c.... que corresponda
Escribir dentro del () los asuntos necesarios

1. Edad ()
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Números de miembros de la familia ()
4. Domicilio
 - a. Dentro de la Colonia
 - b. Otros (Distrito de)
5. Ultimo grado de estudio realizado
 - Escuela primaria (6^u grado)
 - Colegio secundario (Curso)
 - Escuela técnica profesional (Curso)
 - Otros ()
6. Pueblo o ciudad donde vivía antes de venir a esta empresa
()
7. Desde cuando trabaja en esta empresa (Desde el mes dede
19....)
8. Qué tipo de trabajo está realizando en la empresa?
()
9. Experiencia en el trabajo de reforestación que ha tenido hasta el
presente en esta empresa

Lugar de trabajo	Detalles del trabajo	Tiempo trabajado
Oficina		
Vivero		
Bosque		
Otros		

10. Qué tipo de trabajo o profesión tenía antes de trabajar en esta empresa? ()
11. Razón por la cual se ha decidido a trabajar en esta empresa
- a. Salario atractivo
 - b. Trabajo atractivo
 - c. Condiciones de trabajo
 - d. Por sugerencia de persona conocida
 - e. No había otro trabajo
 - f. Otros
12. Cómo viaja hasta la empresa para el trabajo?
- a. Distancia desde su casa hasta la empresa (Aproxim.Km)
 - b. Qué tiempo tarda para llegar (.....horasminutos)
 - c. Viene a pie, en bicicleta, motocicleta, omnibus, otros medios
(Especificar:)
13. Vivienda actual
- a. Casa propia
 - b. Casa alquilada
 - c. Pieza alquilada
 - d. Vivienda de la empresa
14. Conocía el trabajo de la reforestación antes de venir a esta empresa?
- a. Ha trabajado antes en la reforestación.
 - Lugar ()
 - Detalles del trabajo ()
 - Especie forestal que ha manejado ()
 - Tiempo trabajado en la reforestación (.años y.meses)
 - b. Ha visto un bosque reforestado pero nunca ha trabajado en la reforestación.
 - c. Ha escuchado hablar de la reforestación pero nunca ha visto un bosque de reforestación.
 - d. Nunca ha visto ni escuchado sobre el trabajo de reforestación.
15. De quién ha recibido el asesoramiento técnico sobre la reforestación?
- a. De los superiores de la empresa
 - b. De los técnicos del CEDEFO
 - c. De otras personas que no sean ni a, ni b
 - d. No ha recibido ningún asesoramiento técnico en especial.

16. Sobre la técnica de reforestación
- a. Si se presenta la oportunidad quiere seguir aprendiendo mejores técnicas.
 - b. No tiene deseo de aprender.
 - c. No sabe muy bien
17. Desea seguir trabajando en la reforestación desde ahora en adelante?
- a. Desea seguir trabajando porque es un trabajo significativo socialmente.
 - b. Desea seguir trabajando porque puede capacitarse técnicamente.
 - c. Seguirá trabajando si el salario es bueno.
 - d. Desea cambiar de trabajo si hay otro mejor, porque hay muchos trabajos que se deben realizar bajo el sol.
 - e. No sabe.
18. Cómo se encuentra su vida cotidiana desde que ha comenzado a trabajar en la empresa?
- a. La vida ha mejorado.
 - b. La vida ha empeorado. A qué se debe eso ()
 - c. Es igual que antes.
19. Existen algunas incomodidades trabajando en esta empresa?
- a. Existen. Cuáles son ()
 - b. No existen.

付-2. アンケート票の調査結果

1. 調査方法

今回の調査に当たっては、次の方法により情報を収集し、整理することとした。

- ① 調査表をイグアス移住地の日本人会及び拓進ジョボイラ農協を通じて日系移住者に配布し、記入後回収した。配布数50、回収数38であった。
- ② 調査表に基づく面接調査、この調査は次の3つのグループを対象として実施した。
 - a. 移住地内外に居住する非日系人10人
 - b. 移住地内の日系企業2社
 - c. CRYSA従業員7人
- ③ 林野庁、木材加工業者を対象とする聞き取り調査

2. 地域住民に対する調査

2-1 住民用アンケート調査対象者の概要

1) 日系移住者

- (1) 調査実施構成 38名対象
- (2) 対象年齢構成

年 令	30~35	36~40	41~45	46~50	51~55	56~60	61~	計
人 数	3	6	12	8	4	2	3	38

(3) 居住年数

年 数	6~10	11~15	16~20	21~25	26~30	31~35	36~	計
人 数	3	4	7	9	11	3	1	38

(4) 職 業

職 業	農 業	養 鶏	教 師	会 社 経 営	サービ ス 業	会社員	団 体 職 員	計
人 数	32	1	1	1	1	1	1	38

2) 非日系人

(1) 調査実施構成 10名対象

(2) 対象年齢構成

年 令	30～35	36～40	41～45	46～50	51～55	56～60	61～	計
人 数	—	1	2	1	1	1	4	10

(3) 居住年数

年 数	6～10	11～15	16～20	21～25	26～30	31～35	36～	計
人 数	5	1	1	1	1	5	—	10

(4) 職 業

職 業	農 業	商 店	みかん苗木 生産販売	牧 畜	日 雇	計
人 数	5	2	1	1	1	10

(5) 住所とCRYSA事業地の距離 (km)

距 離	5～10	11～15	16～20	21～25	26～30	31～	計
人 数	4	3	—	—	1	2	10

2-2 地域住民に対する調査結果

1) CRYSAの知悉状況

	働いたことがある	知っている	知らない	合 計
日 系 人	0	35	3	38
非日系人	1	6	3	10
合 計	1	41	6	48

2) CRYSAが誕生して、貴方の生活に影響がありましたか。

	働いたことがある	知っている	知らない	合計
日系人	1	37	0	38
非日系人	0	2	8	10
合計	1	39	8	48

3) CRYSAが造林事業を始めてから環境は良くなりましたか。

	良くなった	悪くなった	変わらない	無回答	合計
日系人	4	0	34	0	38
非日系人	0	0	2	8	10
合計	4	0	36	8	48

4) CRYSAの存在について

	近隣地域に植林を拡大するリーダーとして応援する	雇用拡大の場として	苗木供給機関として	特に関心がない	天然林を破壊するものとして歓迎しない	無回答	合計
日系人	8	0	18	12	0	0	38
非日系人	0	1	0	1	0	8	10
合計	8	1	18	13	0	8	48

5) CRYSAが出来てから植林事業に対する認識が変りましたか。

	地域の植林環境維持に向上を促す	将来的に必要な木材資源の確保に必要	植林は特別な認識	無回答	合計
日系人	6	17	14	1	38
非日系人	0	0	2	8	10
合計	6	17	16	9	48

6) CRYSAの苗木供給について

	有る を 受けた 苗木の 供給 が 今 まで	た こと が 無 い 受 け 苗 木 の 供 給	と を 知 ら な か っ た 苗 木 供 給 の あ る こ と	無 回 答	合 計
日 系 人	3	23	12	0	38
非日 系 人	0	0	2	8	10
合 計	3	23	14	8	48

7) 今までに木を植えたことがある人は記入して下さい。

	屋敷林 として	防風林 として	造林地 として	造林省 計	無回答	合 計
日 系 人	4	8	5	17	21	38
非日 系 人	1	1	1	3	7	10
合 計	5	9	6	20	28	48

8) 植林をしたいと思いますか

	は い	いいえ	無回答	合 計
日 系 人	26	12	0	38
非日 系 人	6	4	0	10
合 計	32	16	0	48

9) 植林をしたい理由

	土 地 の 生 産 性 が 高 い の で 利 用 が 思 わ れ る	遊 休 地 の 活 用	防 風 林 を つ く る	牧 畜 ・ 日 蔭 林 を つ く る	環 境 を 良 く す る た め	無 回 答	合 計
日 系 人	4	17	1	0	2	2	26
非日 系 人	0	2	0	1	1	2	6
合 計	4	19	1	1	3	4	32

10) 植林をしたいと思わない理由

	植林する土地がない	植林資金がない	収穫まで時間がかかる	興味がない	マーケットがない	無回答	合計
日系人	1	2	3	6	0	0	12
非日系人	0	0	2	1	1	0	4
合計	1	2	5	7	1	0	16

3. イグアス移住地内の日系企業に対する調査

3-1 調査結果

- (1) 調査対象 2社 (イグアス移住地に進出の日系企業はCRYSAを含め3社である)
 (2) 企業内容

項目	操業内容	業種	資本金	家畜数	所有地面積	土地利用状況
A社	27年	牧畜	440百万円	内牛 2,600頭 馬 60	5,000 ha	牧草地 2,000ha 未利用地(森林) 3,000ha
B社	18年	牧畜	285百万円	内牛 4,250	4,739 ha	牧草地 2,600ha 未利用地(森林) 2,100ha

(3) CRYSAについて

- a. よく知っている (パラナマツ、エリオッティマツを植林している) 1社
 b. 名前は聞いたことがある 1社

(4) CRYSAの植林地を見たことがあるか

- a. ある 1社
 b. ない 1社

(5) 植林事業をやって見たいと思うか

- a. b. c. については0
 d. 将来やってみたい 1社
 e. やる気はない 1社

(6) 植林事業をやってみたいと思う理由

- c. 燃材、製材の供給に必要な事業だと思うから (この企業は自社所有地内の森林を伐採し、製材工場をもち、製材していた) 1社

(7) 植林事業をしたいと思わない理由

- a. 事業として収益が期待できないから 1社

(木材の販売先見込みがなく、投資対象として考えられないと付言)

また、他1社は参考意見として、a項とb項の意見を述べた。

(8) パラグアイ国の植林事業についてどのように考えるか。

- c. 造林事業を行う企業に税の減免等の優遇策をとるべきである。 1社

- f. (追加事項として) 林産工業が未整備であるから、この整備が先である。 1社

(9) CRYSAに対する要望事項

- b. 植林作業の請負をして欲しい 1社

- c. その他として、将来展望(収穫した木材の販売)がなければ植林の意味がない。

パルプ工場が出来て、販路が広がれば植林をやる人も出ると思う。 1社

4. CRYSA従業員に対する調査

4-1 CRYSA従業員に対する調査結果

- (1) 総数：常備作業員 3人 臨時作業員 5人 見張人 1人 計9人

- (2) 調査実施構成 7人 全て男性

- (3) 対象年齢構成

年齢	20~25	26~30	31~	計
人数	4	2	1	7

- (4) 家族数

1人が家族持ち(4人) 6人は独身者で単身で生活

- (5) 住所

6人がイグアス居住地内、1人が移住地外

- (6) 学歴

初等学校	3年まで	4年まで	5年まで	計
人数	3	2	2	7

- (7) CRYSAで働いている期間

稼働年月	1年未満	1~16月	17月~2年	7年11月	14年	計
人数	1	3	1	1	1	7

- (8) CRYSAでの仕事の内容

1人が人夫頭で、育苗、造林、保育作業、農耕作業に従事

6人は現在の保育、管理農耕作業に従事。

(9) CRYSAで働く以前の職種

職 種	農 業	日雇 (農業)	日雇 (荷役)	トラクター助手	計
人 数	3	2	1	1	7

(10) CRYSAで働くことになった理由

知人の勧めが6人、他に仕事がないからが1名、現在の作業員はお互いに兄弟、従兄弟の関係にあるので、他に働き口がないので呼び寄せたとのことである。

(11) 通勤手段

7人全員が事業地内の会社宿舎を利用しており、徒歩で通っている。

(12) CRYSAに来る以前に、人工造林の仕事を知っていたか。

2人が兄がCRYSAで働いていたので知っている。

5人は以前は、人工造林事業は見たことも、聞いたこともない。

(13) 人工造林について、技術指導は誰から受けたか。

7人全員、会社の上司から、と回答。

(14) 人工造林の技術について

7人全員、機会があれば更に良い技術を学びたい、と回答。

(15) 人工造林の仕事にこれからも従事しますか。

- | | |
|------------------------------|----|
| a. 社会的に意義のある仕事だから今後も続けて働きたい | 0人 |
| b. 技術が修得出来るから続けて働く | 2人 |
| c. 賃金が良ければ働く | 1人 |
| d. 炎天下の作業が多いので、他に仕事があれば転職したい | 4人 |
| e. わからない | 0人 |
| 計 | 7人 |

(16) CRYSAで働いてから、毎日の生活はどうか。

- | | |
|---------------|----|
| a. 生活は良くなってきた | 2人 |
| b. 生活は悪くなってきた | 0人 |
| c. 以前と変わらない | 5人 |
| 計 | 7人 |

(17) 貴方はCRYSAで働いて何か不自由なことがありますか。

- | | |
|------------------|------------|
| a. ある……… (それは何か) | 1人 (賃金が安い) |
| b. ない | 6人 |
| 計 | 7人 |

付- 3. 収集資料リスト

1. ETAPAS DE LA DEFORESTACION EN LA REGION DEL PARAGUAY ; MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA, CONVENIO PARAGUAYO-ALEMAN DE COOPERACION FORESTAL. 1989.
2. COUNTRY REPORT PARAGUAY ; (C. Berni), SERVICIO FORESTAL NACIONAL.
3. SITUACION ACTUAL DE LA REFORESTACION ; SFN
4. RESUMEN ANUAL DE EXPORTACION DE PRODUCTOS FORESTALES CORRESPONDIENTE AL AÑO 1991 DE LAS ESPECIES Y PRODUCTOS DE MADERA ; SFN
5. LISTA DE INFORMACIONES SOLICITADAS POR LA MISION JAPONESA ; SFN
6. SITUACION DE LA OFERTA Y DEMANDA DE PRODUCTOS FORESTALES EN EL PARAGUAY Y ANTECEDENTES PARA EL PROGRAMA DE REFORESTACION ; SFN, Enero 1990.
7. POLITICA ECONOMICA PARA EL AJUSTE Y EL CRECIMIENTO ; BANCO CENTRAL DEL PARAGUAY DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS ECONOMICOS, Oct. 1989
8. BOLETIN ESTADISTICO ; BANCO CENTRAL DEL PARAGUAY, GERENCIA DE ESTUDIOS ECONOMICOS NOV. 1991
9. CUENTAS NACIONALES 1981/1990 ; 同上
JUL. 1991
10. TRENDS IN DEVELOPING ECONOMIES 1991 ; THE WORLD BANK, WASHINGTON, D. C.
11. SINTESIS DE ACTIVIDADES DE LA SUB-SECRETARIA DE ESTADO RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE ; MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA SUB-SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE.
12. イグアス植林株式会社 貸借対照表、損益計算書 (第1期～第16期)
13. パラグアイ共和国概観 ; 外務省中南米第1課、平成3年4月
14. 開発途上国の基本統計 (中南米編) ; (社)国際農林業協力協会 1990年12月
15. 業務概要 ; JICA、パラグアイ事務所、平成3年
16. イグアス移住地概況 ; JICA、イグアス事業所、1991年4月
17. 熱帯林業 No.16. (1989) ; (社)海外林業コンサルタント協会
18. ブラジル・パラグアイ林業開発投融资審査等調査報告書 ; JICA
(S. 52年3月、56年4月、58年12月、62年7月)
19. 南部パラグアイ農林業開発技術協力計画林業部門巡回指導調査報告書 ; 昭和57年12月、
JICA
20. 経済社会開発計画1990年 ; 大統領府技術企画庁 パラグアイ国ススンシオン市
1990年3月

付-4. パラグアイにおける主要な在来樹種名対照表 (1)

現地名	学	名
	種名	科名
arary	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Guttiferae
cancharana	<i>Cabralea canjerana</i> (Syn. <i>C. oblongifolia</i>)	Meliaceae
cedro	<i>Cedrela fissilis</i> (Syn. <i>C. tubiflora</i>)	Meliaceae
guaika = laurel guaika		
guajacan(guayakan)	<i>Caesalpinia paraguariensis</i>	Leguminosae
guajayvi	<i>Patagonula americana</i>	Boraginaceae
guatambu	<i>Balfourodendron riedelianum</i>	Rutaceae
inciense	<i>Myrocarpus frondosus</i>	Leguminosae
jatayva	<i>Hymenaea courbaril</i> (Syn. <i>H. stilbocarpa</i>)	Leguminosae
ka'a oveti	<i>Lucea divaricata</i>	Tiliaceae
kupay	<i>Copaifera langsdorfii</i>	Leguminosae
kurupay*	<i>Piptadenia</i> spp.	Leguminosae
kurupay kuru(curu)	<i>Piptadenia macrocarpa</i>	Leguminosae
kurupay'ra	<i>Piptadenia rigida</i>	Leguminosae
lapacho(tajy hu)	<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Syn. <i>T. avellaneda</i>)	Bignoniaceae
laurel [guaika]	<i>Ocotea puberula</i>	Lauraceae
palo blanco	<i>Tabebuia donnell-smithii</i>	Bignoniaceae
palo santo	<i>Bulnesia sarmientoi</i>	Zygophyllaceae
peroba(yvyra romi)	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	Apocynaceae
peterevy	<i>Cordia trichotoma</i>	Boraginaceae
pino parana	<i>Araucaria angustifolia</i>	Araucariaceae
quebracho	<i>Schinopsis lorentzii</i>	Anacardiaceae
taperyva	<i>Cassia alata</i>	Leguminosae
[taperyva] guazu(guasu)		
	<i>Ferreirea spectabilis</i>	Leguminosae
tatajyva	<i>Chlorophora tinctoria</i>	Moraceae
timbo	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Leguminosae
trebol	<i>Amburana cearensis</i>	Leguminosae
urunday'mi	<i>Astronium urundeuva</i>	Anacardiaceae
yerba mate(ka'a)	<i>Ilex paraguariensis</i>	Aquifoliaceae
yvyra ita	<i>Lonchocarpus leucanthus</i>	Leguminosae
yvyra ju	<i>Albizia hassleri</i>	Leguminosae
yvyra pere	<i>Apuleia leiocarpa</i>	Leguminosae
yvyra piu	<i>Diatenopteryx sorbifolia</i>	Sapindaceae
yvyra pyta	<i>Peltophorum dubium</i>	Leguminosae
yvyra[']ro	<i>Pterogyne nitens</i>	Leguminosae

表(1), (2)に対する注記事項

- 1.両表とも南部パラグアイ林業開発計画(CEDEFOP)派遣専門家塩水流道氏が提供された資料および同氏のご意見を中心にして作成した。
- 2.現地名、学名それぞれについて資料間で符合しないものがあったが、正しいと思われるものを記載した。なお属名は Willis(1988)によった。
- 3.[]は省略可、()は別名、* は属として集合的に用いられているらしい。
- 4.(Syn.)は、必ずしも確定できなかったがシノニムと思われる。
- 5.*Piptadenia* = *Parapiptadenia*. Willis(1988)では *Parapiptadenia*を優先させているが、今回の資料の多くが *Piptadenia* を用いていたので、ここではそれらに従った。

パラグアイにおける主要な在来樹種名対照表 (2)

学名	種名	現地名
Anacardiaceae(ウルシ科)	<i>Astronium urundeuva</i>	urundey'mi
	<i>Schinopsis lorentzii</i>	quebracho
Apocynaceae(キョウチクトウ科)	<i>Aspidosperma polyneuroa</i>	peroba(yvyra ro mi)
Aquifoliaceae(イチノキ科)	<i>Ilex paraguariensis</i>	yerba mate(ka'a)
Araucariaceae(ナンヨウスギ科)	<i>Araucaria angustifolia</i>	pino parana
Bignoniaceae(ノウゼンカズラ科)	<i>Tabebuia donnell-smithii</i>	lapacho(tajy hu)
	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	palo blanco
Boraginaceae(ムラサキ科)	<i>Cordia trichotoma</i>	peterevy
	<i>Patagonula americana</i>	guajayvi
Guttiferae(オキクツウ科)	<i>Calophyllum brasiliense</i>	arary
Lauraceae(クスノキ科)	<i>Ocotea puberula</i>	laurel [guaika] または guaika
Leguminosae(マメ科)	<i>Albizia hassleri</i>	yvyra ju
	<i>Amburana cearensis</i>	trebol
	<i>Apuleia leiocarpa</i>	yvyra pere
	<i>Caesalpinia paraguariensis</i>	guajacan(guayakan)
	<i>Cassia alata</i>	taperyva
	<i>Copaifera langsdorfii</i>	kupay
	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	timbo
	<i>Ferreirea spectabilis</i>	taperyva guasu
	<i>Hymenaea courbaril</i>	jatayva
	<i>Lonchocarpus leucanthus</i>	yvyra ita
	<i>Myrocarpus frondosus</i>	inciense
	<i>Piptadenia macrocarpa</i>	Kurupay kuru(curu)
	<i>Piptadenia rigida</i>	kurupay'ra
	<i>Piptadenia spp.</i>	kurupay*
	<i>Peltophorum dubium</i>	yvyra pyta
	<i>Pterogyne nitens</i>	yvyra'ro
Meliaceae(センダングラ科)	<i>Cabralea canjerana</i>	cancharana
	<i>Cedrela fissilis</i>	cedro
Moraceae(クワ科)	<i>Chlorophora tinctoria</i>	tatajyva
Rutaceae(ミカン科)	<i>Balfourodendron riedelianum</i>	guatambu
Sapindaceae(ムクロジ科)	<i>Diatenopteryx sorbifolia</i>	yvyra piu
Tiliaceae(シナノキ科)	<i>Luchea divaricata</i>	ka'a oveti
Zygophyllaceae(ハマビシ科)	<i>Bulnesia sarmientoi</i>	palo santo

JICA