

ウルグアイ林産品試験計画 運営指導調査団報告書

平成 11 年 11 月

JICA LIBRARY



J1155102 [5]

国際協力事業団



林 開 林
JR
99-024

ウルグアイ林産品試験計画 運営指導調査団報告書

平成 11 年 11 月

国際協力事業団



1155102 [5]

序 文

国際協力事業団は、ウルグアイ東方共和国政府からの技術協力の要請を受け、平成10年10月から同国においてウルグアイ林産品試験計画を開始しました。

このたび当事業団は、本計画の今後の実行計画を協議・検討するため、平成11年5月7日から20日まで、農林水産省森林総合研究所企画調整部海外森林保全研究チーム長 藤井 智之氏を団長とする運営指導調査団を同国に派遣しました。調査団は、ウルグアイ東方共和国政府関係者や派遣専門家らと協議を行うとともに、プロジェクト・サイトでの現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て調査結果を本報告書に取りまとめました。

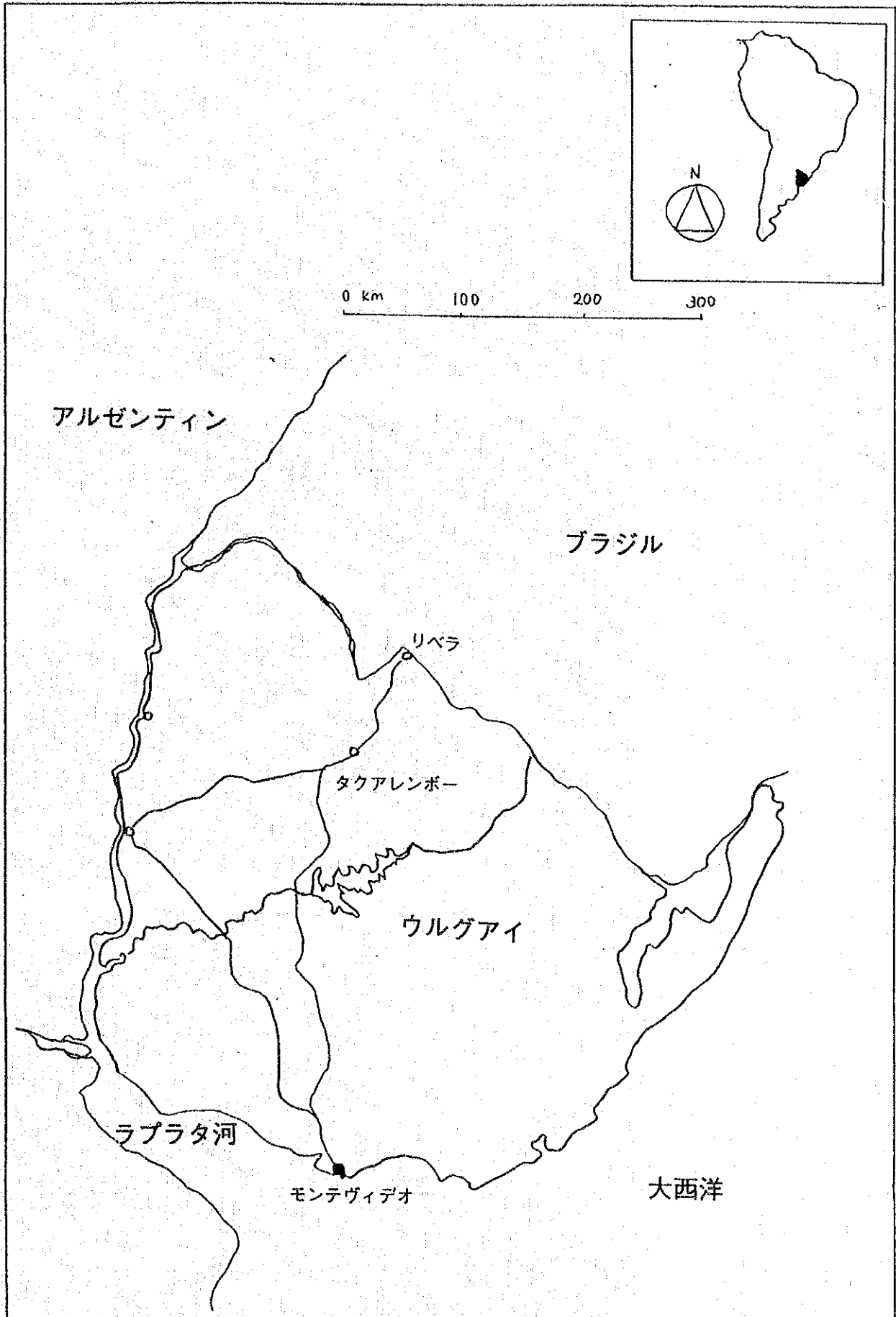
今回の調査・協議の結果が本計画の協力目標達成に役立つとともに、この技術協力事業の実施が今後の両国の友好・親善の一層の発展に寄与することを期待いたします。

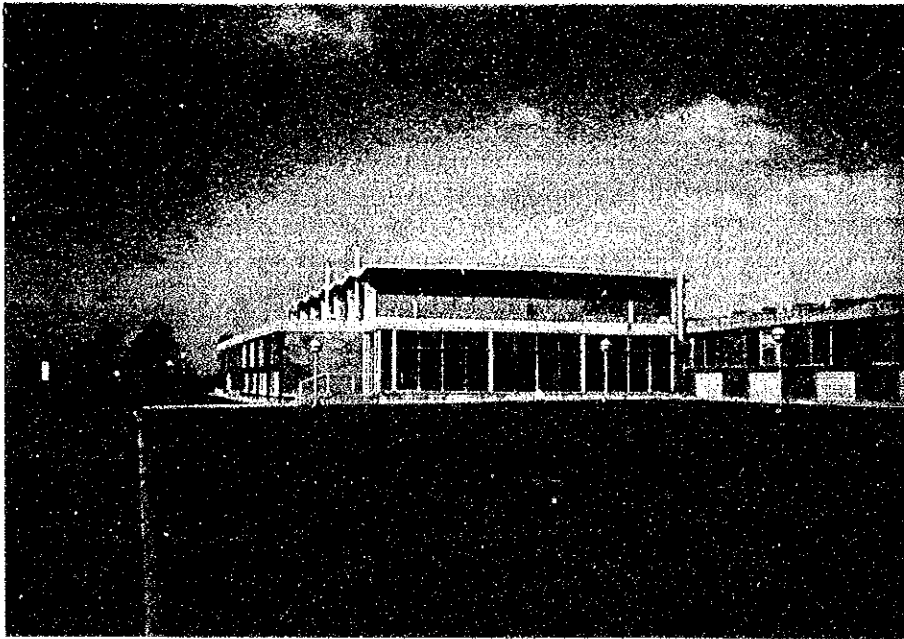
終わりにこの調査にご協力とご支援をいただいた関係者の皆様に対し、心から感謝の意を表します。

平成11年11月

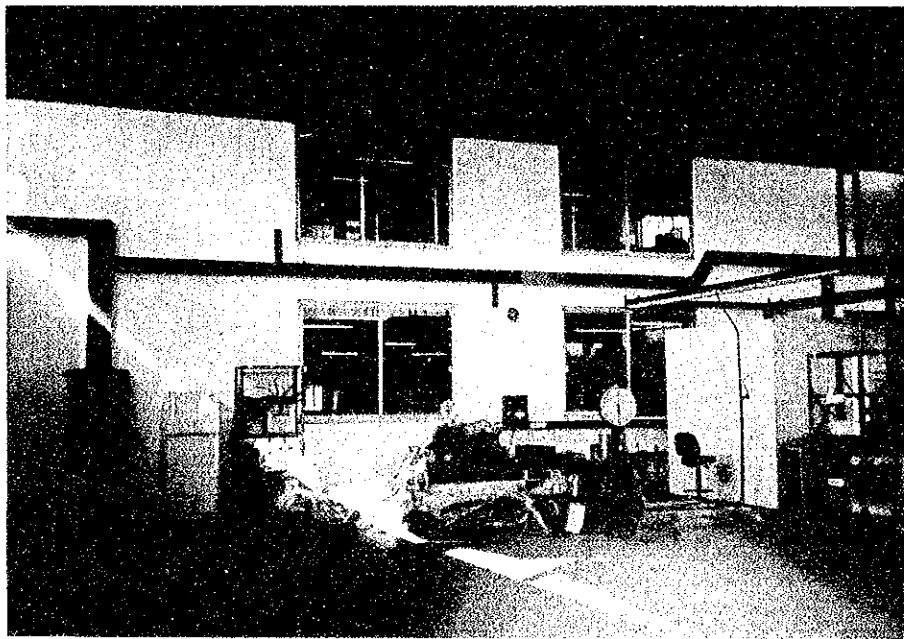
国際協力事業団
理事 後藤 洋

プロジェクト位置図

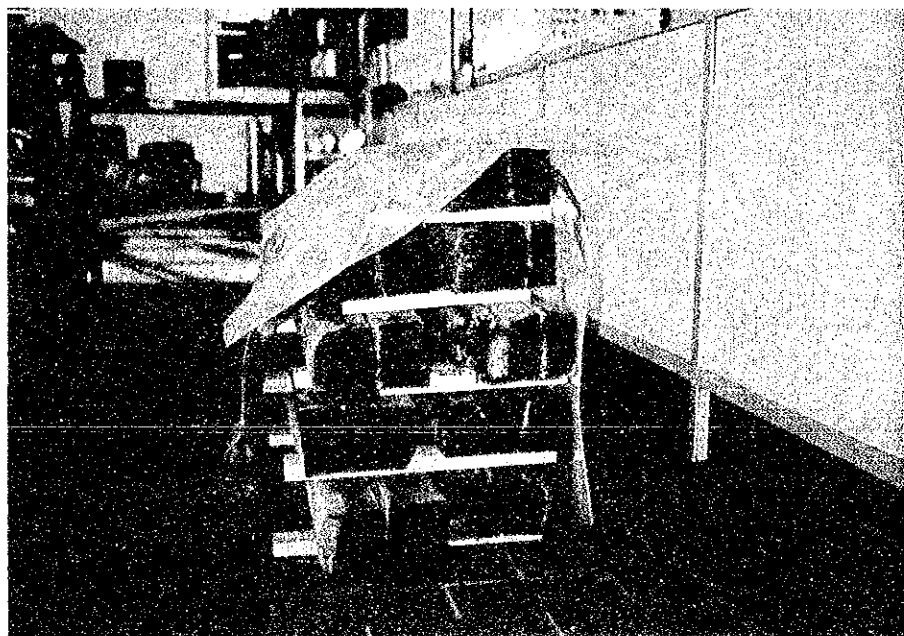




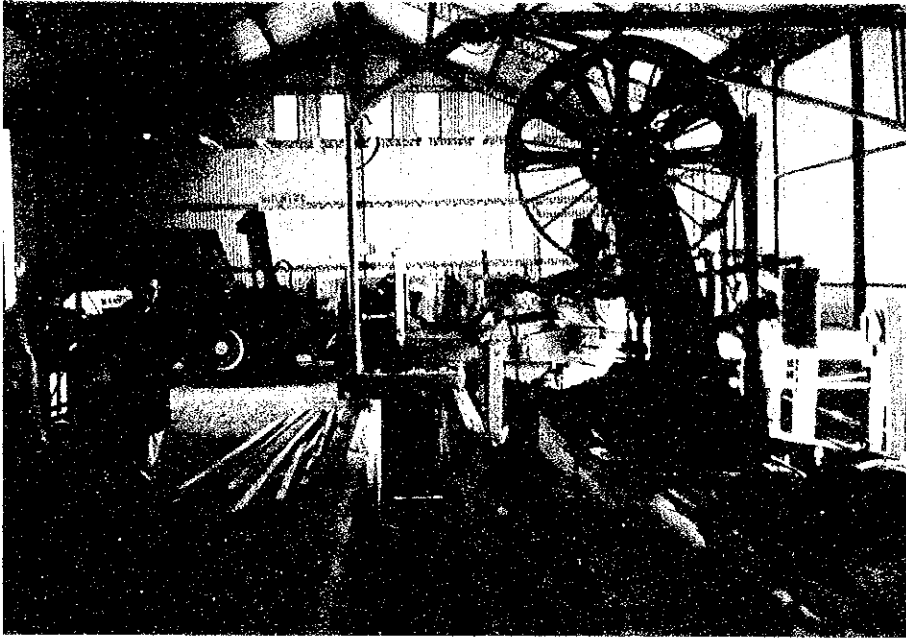
LATU 林産課の所在する実験棟



林産課実験棟内
(2階が専門家の執務室)



乾燥試験材



タクアレンボーのカトリカ大学
製材研修施設



INIAタクアレンボー試験場の
ユーカリ採種林



LATUと調査団のミニッツ署名交換

目 次

序文
位置図
写真

1. 調査団派遣の概要	1
2. 調査の結果	2
3. 製材別棟の建設について	3
4. ウルグアイ国内の木材有効利用における LATU の役割	4
5. 材木育種計画との関連について	5
6. その他	5

資料

1. ミニッツ	7
2. 実験棟建設にかかる要請書	8

1. 調査概要

(1) 協力の背景

ウルグアイでは、造林樹種の拡大に伴い木材生産量が急増しているが、植林樹種のほとんどが早生樹種のユーカリ類であり、これを対象とした加工材の製品開発及び試験・検査技術は確立されておらず、製材等加工材の規格もない。一定の品質を持つ林産品の販売市場への安定的な供給ならびに付加価値を高めた製品の供給のためには、品質規格とそれを保証する品質基準の設定、このための木材品質試験技術、検査体制の整備が必要となっている。このためウルグアイ政府はわが国に対し同分野への協力を要請した。

(2) これまでの経緯

1996年12月	事前調査
1997年8月	長期調査
1998年4月	実施協議調査
1998年10月1日	協力開始

(3) 調査団員

総括・試験技術

藤井 智之 農林水産省森林総合研究所海外森林資源保全研究チーム長

検査技術

藤岡 英幸 農林水産省神戸農林水産消費技術センター農林産課長

計画管理

滝 勝也 JICA林業水産開発協力部林業技術協力課職員

(4) 調査日程

5月 7日 (金)	東京発
5月 8日 (土)	モンテビデオ着、現地専門家チームと日程打ち合わせ
5月 9日 (日)	現地専門家チームとともに、モニタリング・評価計画書の原案作成
5月10日 (月)	AM: 大使館表敬訪問、LATU理事長表敬訪問、LATU側との協議、LATU主催による昼食会 PM: LATU側と協議、モニタリング・評価計画書の原案作成
5月11日 (火)	AM: LATU内施設視察、LATU側と協議 PM: LATU側と協議、現地チームと協議
5月12日 (水)	AM: LATU側と協議、資料作成 PM: 資料作成、LATU側と協議
5月13日 (木)	AM: 大使館に報告、LATU側と協議、資料作成 PM: 署名交換
5月14日 (金)	AM: 移動 (モンテビデオ→タクアレンポー) PM: カトリカ大学の製材訓練所の送材車付き帯鋸が設置された製材別棟視察
5月15日 (土)	AM: INIA「ウルグアイ林木育種計画」実施状況視察 PM: 移動 (タクアレンポー→モンテビデオ)

5月16日(日) モンテビデオ近郊造林地視察
 5月17日(月) モンテビデオ発(滝団員のみボリヴィアへ)
 18日(火)
 19日(水)
 20日(木) 東京着

(5) 主要面談者

Ing. Ruperto E. Long	LATU理事長
Ing. Esteban Marchelli	〃 総支配人
Ing. Raul Boccone	〃 技術部長
Ing. Qco. Osiris Paez	〃 技術副部長
Ing. Qco. Fernando Stotz	〃 日本担当コーディネーター
Ing. Quim. Raul de Castro	〃 林産室長
太田 貞明	プロジェクトチーフアドバイザー
小林 春士	業務調整
猪狩 宗徳	検査技術短期専門家
石和田 洋	在ウルグアイ日本大使
吉田 和弘	日本大使館一等書記官
今津 健彦	職員
Ing. Carlos Paolino	INIAタクアレレンポー場長
Ing. Zohra Bennadji	〃 林業部長
藤園 無辺	通訳

(6) モニタリング・評価計画書の策定

長期専門家、LATUとの協議の結果、モニタリング・評価計画書を策定し署名交換した。モニタリング・評価計画書とはプロジェクトのモニタリングと評価のスケジュール、PDM(プロジェクトデザインマトリックス)、PO(全体活動計画)、進捗表、評価項目から成立つ。

2. 調査の結果

今回の調査団は、プロジェクトおよびLATUとの協議を経て、下記の3項目の実施を目的とした。

- 1) モニタリング・評価計画書(PDM、PO、評価項目一覧表等)を署名交換する。
- 2) 1年次、2年次の年間活動計画(APO)をとりまとめる。
- 3) 活動の進捗状況を把握し、事業実施に関する助言、指導を行う。

- (1) 製材別棟の建設に関しては、当初に予測できなかった予算的困難な事態がウルグアイ側に発生したため、日本側に建設資金の援助を求めるLATUの理事長の調査団宛の手紙を受け取った。これに対して、調査団は、製材別棟の建設が本プロジェクトの計画通りの実行に必要な不可欠との認識を持っていることを表明した。
- (2) 実行計画およびモニタリング・評価計画については、当初の計画通りに製材別棟が建設されて送材車付き帯鋸が導入されることを前提条件として協議し、LATU側と合意した。
- (3) 現地プロジェクトチームの助けを得て、モニタリング・評価計画書 (PDM、PO、評価項目一覧表等) の原案を作成し、LATU側と協議し、署名交換した。

また、下記の内容についてLATU側と合意し、署名文書の添付書類とした。

ATTACHED DOCUMENT

1. 製材機及び関連機材を設置するための新しい建物の建設に対するJICAの資金援助を依頼する文書を調査団は受け取った。調査団は、新しい建物がプロジェクトの計画実行に必須と認識している。
2. モニタリング・評価計画書策定にあたっては別棟建設が予定通り建設され、機材が納入されることが必要である。
3. C/Pを分野ごとに専門を限定し、プロジェクトへ専属配置されることがプロジェクトの効果的かつ効率的な実行に必要とされる。
4. 早期にカウンターパートに新規採用することにより、プロジェクトを円滑かつ効率的に実施する体制とすることがプロジェクトの効果的かつ効率的な実行に必要とされる。
5. 検査技術分野長期専門家の早期派遣が必要とされる。
6. 林産品試験室内に専門家、CPが快適に過ごせる執務場所を確保することが必要とされる。
7. 供与機材を配置する空間の空調を、供与機材等への影響、その規模(空調部分)を含め検討する必要がある。
8. 供与機材が長期専門家に限らず短期専門家の携行機材として供与される可能性を考慮して、1998年4月17日に署名されたR/D、ATTACHED DOCUMENTに関して誤解を避けるために、III. 4. 5行目、[AnnexII-1 above]は[II-1 above]と理解する。

3. 製材別棟の建設について

調査団の出発前にLATU側から出された標記の問題については、4月末までの現地専門家チームによる調査の結果、ウルグアイの経済状態の急激な悪化に伴い、LATUの予算縮小に付随して発生したものと判明した。調査団に対するLATU理事長の書簡で明らかにされているように、LATU側も製材別棟の建設によって実行可能となる試験技術の項目の実施を望んでおり、現地での協議においては、製材別棟が建設されることを前提として、全体の協議を実施した。

出発に先立ち、調査団では、本プロジェクトの目的に鑑み、試験技術に関する協力項目の全体にわたって、国内関係者との協議の上、製材別棟の建設が本プロジェクトの計画及びその遂行に重大な影響をもたらすと判断した。このため、ウルグアイ側の本意を確認するべく、製材別棟が建設されない場合を想定して、各試験技術項目の実施の可能性について情報を収集した。さらに、現地チームに対して、LATU外で製材試験を実施する施設の確保の可能性について問い合わせ、調査団の日程にタクアレンポーにあるカトリカ大学で新たに建設された製材別棟の視察を組み込んだ。

調査団は、LATU側が本プロジェクトの目的達成のために製材別棟の新設を必要としていることを確認した。さらに、LATU側の提示した資料に基づき、ウルグアイの輸出の減少によりLATUの予算が激減し、そのためにLATUが苦しい経営状況にあることを理解した。

モンテビデオ市内の製材工場の借り上げ方式による試験は、借り上げに要する費用負担が大きいため、LATUもこれを断念したようである。また、タクアレンポーのカトリカ大学の製材施設についても、モンテビデオから遠距離にあることを考慮すると、現実的な対応策とは考えられない。

4. ウルグアイ国内の木材有効利用におけるLATUの役割

ウルグアイでは、造林拡大政策が推進されており、1997年には64,000haが新たに造林された。今後、これらの造林地からの木材供給が急激に増大し、それに伴って、大規模製材所の建設や新規企業や企業団体の発生などにより、ウルグアイ国内の木材産業も近い将来急速に発展する可能性がある。例えば、すでにWarehauserがウルグアイ国内に70,000haの土地を所有し、Pinus spp.の植林を開始しているという。そのため、LATUは木材研究の基礎を確立し、材質評価とエンドユースに関する研究情報を集積し、木材製品の規格作成と品質保証を可能とする態勢を整える必要があると認識している。

LATUの試験に供試される木材は、現状では民間が育成した人工林で試験木を選定・伐採している。しかし、INIAや大学との連携協力を進めており、今後は日本人専門家のアドバイスを受けて、国内での連携協力をさらに強化して、試験研究を推進する意向を持っている。試験研究の実施で得られたデータは、民間からの依頼試験などの非公開の場合を除き、可能な限り公開されると期待される。

ウルグアイでは、造林地で生産される木材の品質向上に向けて、育林技術の改良・普及が必要とされている。しかし、長伐期樹種への転換や、多様な森林、生態系の形成に結びつく森林保護の施策については、少なくともLATUの所掌ではなく、良材育成についてもLATUでは可能ならば調査・研究を実施する程度である。

ウルグアイ産の製材品に対しては、統計値は一切無い。主要な生産品は、板材（コンクリート型枠、家具、梱包材、パレット材用）とモルディング材である。これらの製品に対して、材質および寸法など、全てにおいて品質のバラツキが大きく、エンドユーザーの不満は強い。このような現状は、発注者毎に寸法精度などを設定するなど、製材工場での製材規格が一定していないことに起因しており、その点において、製材業者の教育が重要であり、LATUではこれを本プロジェクトの使命ととらえられている。

5. 林木育種計画との関連について

INIA (国立農牧研究所) タクアレンポーにおける1993年～1998年までの過去5年間にわたる標記のJICAプロジェクトの実施の結果、ウルグアイ国内に有望なユーカリ樹種の試験林が設定され、第1回目の間伐の時期にかかっている。これらの育種計画における試験林で生産される木材は、遺伝的形質や育林施業の履歴が確実であるために、それらを試験材とした木材特性試験の結果に及ぼす試験材の変異の幅が狭められて、効率的な試験が可能になる。一方では、木材試験を実施することにより、育種で開発された樹木の木材生産面での評価が可能となり、育種計画プロジェクトの推進の方向性に大きく寄与することになる。さらには、将来それら開発された樹木が造林されて市場に出てきた場合の基礎的な木材品質のデータとして有効に活用されることになる。

このような背景にあつて、LATUにおける林産品の試験計画と連動させてウルグアイ国内の育種事業の進展を図ることが、ウルグアイの林木育種および林産品の有効利用に大いに寄与すると期待される。

6. その他

(1) 回転式マイクローム

本プロジェクトでは、光学顕微鏡とガラスナイフメーカーが供与されており、後期には画像解析装置の供与も予定されている。木材の材質試験の一つに、樹体内での密度分布測定があり、密度分布の不均一性の原因を解明する方法として、構成細胞レベルでの顕微鏡画像の解析方法があり、これには精度の高い光学顕微鏡用切片と光学顕微鏡および画像解析装置が必要である。これらの一連の装置の内、標記の回転式マイクロームのみが、なぜか供与機材に予定されていないが、この装置自体は大変に高額というわけではないので、是非とも早期に供与されることが望まれる。

→平成11年度機材として既供与済

(2) 製材実験棟の建設に関して

1) 経緯

平成10年4月に締結されたR/Dには、プロジェクト遂行に必要とされる製材機等を配置するための実験棟建設をLATUが実施することで合意している。しかしながら、今年早々に起ったブラジルの経済危機の影響を受けてLATUの収入が前年度の30%減となったこと等により、上記実験棟建設費の支出を含む新規事業への支出が困難となっている。

2) 運営指導調査結果

上記理由により、LATUは調査団に対し実験棟建設経費のJICA負担を求める旨の書簡を提出した。

また調査団は、本プロジェクトを実施していく上では、製材機をはじめとする機材及びそれを配置するための実験棟は必要不可欠であると判断し、その旨ミニッツに記載した。

3) 外務公電

LATUは、本調査団帰国後、在ウルグアイ日本大使に対し同内容の要請書を提出した。同大使館からは外務本省にあてて、実験棟建設費の日本側負担を検討願う旨の外務公電が発信された。

4) 今後の対処方針

①プロジェクト基盤整備費

JICAが当該経費を負担する場合、「プロジェクト基盤整備費」が適当であるが、R/Dの追記が必要となる。また、見積額は8万\$であった。

②スケジュール

今回の要請によると工期は6ヶ月程度となっており、2000年3月末の完工には、10月に着工することが必要。それ以前にR/D追記、外務省協議、前渡資金の手続が必要となる。

(3) 検査技術分野長期専門家

1999年10月23日から検査技術分野長期専門家が派遣された。

(4) C/Pの新規採用

1999年10月1日よりLATU林産品室に職員が1名、新規採用された。

附属資料

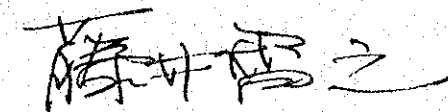
THE MINUTES OF MEETING
BETWEEN THE JAPANESE MANAGEMENT CONSULTATION TEAM
AND AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT
OF THE ORIENTAL REPUBLIC OF URUGUAY
ON THE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE FOREST PRODUCTS TESTING PROJECT

The Japanese Management Consultation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Tomoyuki Fujii, Chief, World Forest Resources Research Team, Research Planning and Coordination Division, Forestry and Forest Products Research Institute (hereinafter referred to as "FFPRI"), Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (hereinafter referred to as "MAFF"), visited the Oriental Republic of Uruguay for the purpose of making "Monitoring and Evaluation Plan" on the Forest Products Testing Project (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay in the Oriental Republic of Uruguay, the Team held a series of discussions and exchanged views with the authorities concerned of the Government of the Oriental Republic of Uruguay.

As a result of the discussions, the Team and the Uruguayan authorities reached to a mutual understanding which are recorded in the document attached hereto.

Montevideo, May 13, 1999



Dr. Tomoyuki Fujii
Leader
Management Consultation Team
Japan International
Cooperation Agency



Ing. Ruperto E. Long
President
Technological Laboratory of Uruguay

ATTACHED DOCUMENT

1. The Team received the letter of the president of LATU requesting a help of JICA for the construction of a new building where saw mills and other machinery and equipment should be settled. The Team recognizes that the new building is indispensable to implement the Project.
2. It is necessary for the agreement on the monitoring and evaluation design that the new building will be constructed in appropriate timing.
3. For the effective and efficient implementation of the Project, it is fundamental that the counterparts are appropriately assigned to each field of the Project with the consent of the Project Team and are responsible to the implementation in each field.
4. To establish the organization for the effective and efficient implementation of the activities of the Project in the near future, an engineer, who is to be assigned to a counterpart personnel responsible to one of the fields of the Project, should be employed by LATU as soon as possible with the consent of the Project Team.
5. A long-term expert of the inspection technology should be dispatched as early as possible for the effective and efficient implementation of the Project.
6. Adequate office space for the experts and the counterpart personnel should be suitably located for the implementation of the Project.
7. Air conditioning (control of temperature and relative humidity) should be investigated considering the effects on the machinery, equipment and various tests for the Project.
8. To avoid the misunderstanding of the document attached to Record of Discussions between Japanese Implementation Study Team and authorities concerned of the Government of the Oriental Republic of Uruguay on Japanese Technical Cooperation for the Project, which was signed on April 17, 1998, the words "Annex II-1 above" in the sentence of III-4 is understood as "II-1 above", considering that machinery and equipment may be carried in by the Japanese experts not only of long-term but also of short-term.

Monitoring and Evaluation Design

May, 1999

Name of the Project	Forest Products Testing Technology Project
Period of the Project	1 st of October of 1998 ~ 30 th of September of 2003
Name of the Mission	Management Consultation Team
Period of the Mission	From May 8 th to May 17 th of 1999
Responsible Department in JICA	Forestry Cooperation Division Forestry and Fishery Department, JICA

I. Contents of the Project Plan

1. Project Design Matrix (PDM)

See Annex I

2. Project Operation Plan (PO)

See Annex II

II. Monitoring and Evaluation Implementation System

1. Monitoring Implementation System

The personnel responsible to collecting the data necessary for the monitoring will be designated in the administration area and in each technical area, and will evaluate the advances in the activities for the monitoring implementation based on the data collected. The responsible personnel of the monitoring of each area are as follows:

Administration area: Project Leader Dr. Sadaaki Ohta
Coordinator Ec. Harushi Kobayashi
Project Manager Dr. Esteban Marchelli
Technology Manager Eng. Raúl Boccone

Testing Technological Area: Dr. Sadaaki Ohta
Eng. Raúl Boccone
Ch. Eng. Raúl de Castro

Inspection Technological Area: Inspection Expert
Eng. Raúl Boccone
Ch. Eng. Raúl de Castro

2. Evaluation Implementation System

Intermediate Evaluation: Will be done in 2001.

Final Evaluation: Will be done in April or May of 2003.

Both evaluations will be implemented by the Evaluation Team consist of the Mission of JICA and the representatives of Uruguayan Government.

III. Monitoring and Evaluation Program (Tentative)

Implementation Period	Category	Implemented by:	Type of Report
April, 1998	(R/D)		
October, 1998	The Cooperation Project begins		
April, 1999	Preparation of the Plan	Project	
May, 1999	Management consultation	Management consultation team	Minute
October, 1999	Monitoring 1	Project	Monitoring Report
March, 2000	Monitoring 2	Project	Monitoring Report
October, 2000	Monitoring 3	Project	Monitoring Report
March, 2001	Intermediate Evaluation	Intermediate Evaluation Mission	Minute
October, 2001	Monitoring 4	Project	Monitoring Report
March, 2002	Monitoring 5	Project	Monitoring Report
October, 2002	Monitoring 6	Project	Monitoring Report
March, 2003	Final Evaluation	Final Evaluation Mission	Minute
September, 2003	The end of Project		

IV. Monitoring and Evaluation Items

1. Monitoring Items

The monitoring items will be the same as the ones described on the PO.(Annex II)

2. Evaluation Items

See Annex III

Annex I Project of Design Matrices (Project of the Forest Products Testing Technology)

May 1999

<i>Narrative Summary</i>	<i>Verifiable Indicators</i>	<i>Means of Verifications</i>	<i>Important Assumptions</i>
<p>Overall Goal To promote quality improvement and standardization of wooden products of <i>Eucalyptus</i> species and <i>Pinus</i> species in Uruguay</p>	<p>Ability of counterpart personnel Ability of LATU in contribution to standards for wooden products in Uruguay Activities of promotion and extension</p>	<p>Results of the activities of LATU Uruguayan standards of wooden products</p>	<p>Continuity of the policy of forestry in Uruguay Sustainability and development of the plantation forests</p>
<p>Project Purpose LATU will get the capability to implement quality inspection according to wooden products standards</p>	<p>Activities operated independently by LATU 1. Results of the tests requested by the wood industries in relation to the standardization. 2. Results of the meetings and the orientations for the industries 3. Intensification of the inspection system (Number of personnel) These activities should be carried out appropriately</p>	<p>Reports of the tests and inspections requested by industries Records of participants and meetings organized by LATU Records of participants to scientific and technological meetings List of tests and inspections</p>	<p>Increase in demands for wooden products Sustainable supply of wood materials for the industries</p>
<p>Output 1. To establish quality standards for wooden products based on the relevant test methods. 2. To establish a quality inspection system of wooden products at LATU.</p>	<p>Improvement in the ability on tests and inspections Effective operation of machinery and equipment Presentation of the results at meetings Data base construction</p>	<p>List of machinery and equipment Operation logbook of provided machinery and equipment Records of meetings Data base manuals</p>	<p>Management and maintenance of machinery and equipment Settlement of staff Understanding of the activities of LATU by the wood industries Stable and sustainable system of annual revenues Knowledge and experience</p>

<p>Activities</p> <p>1-1. To implement investigation of wood properties and testing of wooden product quality to decide the aptitude for required end uses.</p> <p>1-2. To implement sawing tests and process analysis to decide effective saw milling methods.</p> <p>1-3. To implement investigation of drying properties and drying schedule tests to decide effective drying methods</p> <p>1-4. To implement preservation treatment tests and efficiency tests on treated wood to decide the effective treatment conditions.</p> <p>2-1. To implement surveys on national standards and international standards</p> <p>2-2. To establish inspection standards of wooden products in respect of required end uses</p> <p>2-3. To establish inspection methods of wooden products in respect of required end uses</p> <p>2-4. To advise on quality control guidance for the wood industry</p>	<p>Input (Japanese side)</p> <p>1. Dispatch of experts: Long term experts Chief adviser Testing technology Inspection technology Coordinator</p> <p>Note: The chief advisor and coordinator may serve concurrently as one of the experts</p> <p>Short term experts on necessity</p> <p>2. Training in Japan 1~2 persons a year</p> <p>3. Provision of machinery and equipment</p> <p>(Uruguayan side)</p> <p>1. Provision of the services of counterpart personal and administrative personnel</p> <p>2. Provision of land and infrastructures</p> <p>3. Construction of new building for the implementation of testing and inspection technologies</p> <p>4. Local costs</p>	<p>Pre-Conditions</p> <p>1. Maintain the cooperation system for the Project</p> <p>2. Adoption of appropriate person into the Project</p> <p>3. Supply of appropriate materials for testing and inspection technology</p> <p>4. Establishment of required facilities</p> <p>5. Provision and settlement of machinery and equipment on suitable timing</p>
---	--	--

Annex II Plan of Operations(PO) / Project of the Forest Products Testing Technology

May, 1999

Activities	Target	Schedule (Fiscal year)						Responsible Person in Project Team	Input	
		1998	1999	2000	2001	2002	2003		Experts	Local Cost
0.0 Sustainable management of the Project		—	—	—	—	—			Seminars (03)	Computer, Copy machine etc. (98)
0.1 Overall Design		—								
1.0 Testing Technology	Ability of standardization of wooden products	—	—	—	—	—				
1.1 Investigation of wood properties and testing of timber quality	Achievement of the various testing technologies required for standardization of wooden products	—	—	—	—	—		Long term Expert for Testing Technology (98-03) Short Term Expert of Wood Quality (99,01)		Cars, Forklift (98) Universal Testing Machine(99) Soft X-ray Apparatus(98) Automatic Ring Width Measurement Apparatus(98)
a. Analysis of the fundamental properties of wood	Testing abilities of the fundamental properties of wood	—	—	—	—	—	Expert of Testing Technology			
b. Analysis of the growth stress in wood	Attainment of influence to the yield of sawn timber	—	—	—	—	—	Counterpart of Testing Technology			
c. Analysis of mechanical properties of wood	Achievement of the mechanical grading of sawn timber	—	—	—	—	—				Non-Destructive Testing Apparatus(98)
d. Data base construction	Attainment of required qualities for some end uses	—	—	—	—	—				Others

Activities	Target	Schedule (Fiscal Year)						Responsible Person in Project Team	Input		
		1998	1999	2000	2001	2002	2003		Experts	Local Cost	Equipments
1.4	Preservation treatment tests and efficiency tests on treated wood	Attainment of the quality control required for the wooden products						Expert of preservation (01)		ICP emission spectrometer (00)	
	a. Preservation tests	Establishment of the required treatment for the wood preservation					Expert of Testing Technology	Expert of finishing (01)		Fire retardant testing apparatus (01)	
	b. Painting and finishing technology	Development of the quality of end products					Counterpart of Testing Technology			Clean bench (00)	
	c. Elaboration of manuals	Extension of the technical procedure and orientation									
2.0	Inspection technology	Achievement of the required quality for wooden products by the inspection standards									
2.1	Classification of the standard level for inspection technology	Establishment of classes of standard level					Expert of Inspection Technology	Long Term Expert of Inspection Technology (98-03)		Technological Exchange (01)	
	a. Survey on national and international standards	Collection of the information on the standards					Counterpart of Inspection Technology	Short Term Expert of Inspection Technology (98)			
	b. Survey on the current production and distribution of various products	Categories of wooden products for standardization									

Activities	Target	Schedule (Fiscal Year)						Responsible Person in Project Team	Input		
		1998	1999	2000	2001	2002	2003		Experts	Local Cost	Equipments
c. Survey on the wooden products for end uses	Classes of quality related to wooden products end uses and tests for inspection									Data logger(98) Hybrid recorder(98)	
d. Execution of the test required for the wood end products	Test methods and grades for end products										
2.2	Establishment of test for inspection methods a. Configuration and verification of the inspection methods b. Elaboration of the inspection manual for end products										
										Expert of the classification and quality control(00) Table band saw(99)	
2.3	Consultation for wood industries on the management of quality control a. Investigation of quality control management suitable to wood industries b. Extension of management of quality control to wood industries										
										Expert of the quality control (02)	

Annex III **Project Achievement Chart**

May, 1999

Activities	Target	Schedule (fiscal year)						Progress (%)	Distinguished Achievement	Problem and Counter Measure
		1998	1999	2000	2001	2002	2003			
0.0 Sustainable management of the Project										
0.1 Overall design							100	Monitoring and Evaluation Design		
1.0 Testing Technology	Ability of standardization of wooden products									
1.1 Investigation of wood properties and testing of timber quality	Achievement of the various testing technologies required for standardization of wooden products									
a. Analysis of the fundamental properties of wood	Testing abilities of the fundamental properties of wood						16	Lecture on fundamental property		
b. Analysis of the growth stress in wood	Attainments of influence to the yield of sawn timber						0			
c. Analysis of mechanical properties of wood	Achievement of the mechanical grading of sawn timber						10	Training in Japan (FFPRI)		
d. Data base construction	Attainment of required qualities for some end uses						0			

Activities	Target	Year						Progress	Distinguished Achievement	Problem and Counter Measure
		1998	1999	2000	2001	2002	2003			
1.2 Suitable sawing technology for fast grown plantation trees in Uruguay	Establishment of the suitable sawing methods for wood products and samples for testing	—	—	—	—	—	—			
	a. Analysis of sawing characteristics of wood			—	—		0			
	b. Technological analysis on suitable sawing due to achievement of high yield			—	—		0			
	c. Analysis of suitable sawing system			—	—		0			
1.3	d. Elaboration of manual					—	0			
	Drying properties and drying schedule tests	—	—	—	—	—				
	a. Analysis of drying properties of wood			—	—		20	Drying test on E. Globulus		
	b. Development of suitable drying system	—	—	—	—		15	Recovery of deformation		
c. Establishment of drying schedule test of wood	—	—	—	—		0				
d. Elaboration of Manual	Implementation of the advices and orientation to the industries					—	0			

Activities	Target	Schedule						Progress	Distinguished Achievement	Problem and Counter Measure
		1998	1999	2000	2001	2002	2003			
1.4 Preservation treatment tests and efficiency tests on treated wood a. Preservation tests b. Painting and finishing technology c. Elaboration of manuals	Attainment of the quality control required for the wooden products				—	—				
	Establishment of the required treatment for the wood preservation				—		0			
	Development of the quality of end products			—	—	—	0			
	Extension of the technical procedure and orientation					—	0			
2.0 Inspection technology	Achievement of the required quality for wooden products by the inspection standards	—	—	—	—	—				
	Establishment of classes of standard level	—	—	—	—	—				
2.1 Classification of the standard level for inspection technology a. Survey on national and international standards b. Survey on the current production and distribution of various products	Collection of the information on the standards	—	—				10	Collection of information current production		
	Categories of wooden products for standardization	—	—				10	Lecture and inspection method on swan board		

Activities	Target	Schedule						Progress	Distinguished Achievement	Problem and Counter Measure
		1998	1999	2000	2001	2002	2003			
2.2	c. Survey on the wooden products for end uses	Classes of quality related to wooden products end uses and test for inspection						0		
	d. Execution of the test required for the wood end products	Testi methods and grades for end products						0		
	Establishment of test for inspection methods	Establecer el método de inspección por el uso final								
	a. Configuration and verification of the inspection methods	Establishment of the inspection methods for various end products						0		
2.3	b. Elaboration of the inspection manual for end products	Execution system of the inspection for the end products						0		
	Consultation for wood industries on the	Development of consulting ability						0		
	a. Application of quality control management to wood industries	Development of quality control methods						0		
	b. Extension of management of quality control to wood industries	Expectancy and reliability of LATU						0		

Evaluation items	Concrete evaluation items
<p>1. Effectiveness</p> <p>(1) Effectiveness of the Project</p> <p>(2) Concordance of the result of the Project with the objectives</p>	<p>If the Project is being developed as was planned.</p> <p>If the results of the technological transfer are being applied.</p> <p>If the technology transferred is being widely accepted in the wood industries.</p> <p>If the necessary level for the standardization of the wood products has been achieved.</p> <p>If there are problems related to the achievement of the Project objectives.</p> <p>If there are external conditions that is affecting the Project.</p>
<p>2. Impact</p> <p>(1) Description of the impact and effect influence</p> <p>(2) Related to the external conditions</p> <p>(3) Other impacts</p>	<p>If the awareness of the importance of the wood products standardization is increasing.</p> <p>If the wood industries understand the necessity of quality certification and are accepting the advices based on the testing and inspection technological transfer.</p> <p>If the wood industries are understanding the advances of the Project and have a cooperative attitude.</p> <p>Frequences of participation and presentation in and at seminars, etc., organized by the wood industries, universities, etc.</p> <p>If the knowledge related to Japan is being deepened. (LATU (C/P), wood industries)</p>
<p>3. Efficiency</p> <p>(1) Description and period of the investments</p> <p>(2) Implementation system</p> <p>(3) Related to external conditions</p>	<p>If the quantity, quality and period of investments necessary to obtain the results have been appropriate.</p> <p>If the investments of both countries are as was planned.</p> <p>If the activity environment of the experts has been suitable.</p> <p>If the investigation environment for the C/P has been suitable from the point of view of the Project (Japanese side).</p> <p>If the operation of the machinery and equipments are appropriate and used efficiently.</p> <p>If the institutional support system is enough and has been corresponded efficiently.</p> <p>If there are external factors that affect the achievement of the Project.</p>
<p>4. Rationality</p> <p>(1) Satisfaction level related to the needs.</p> <p>(2) Scheme progress of the Program</p>	<p>If the objectives established agree with the development policy of Uruguay.</p> <p>If the role of the wood industries has increased in its importance in Uruguay.</p> <p>If the PDM, PO etc, are rational.</p>
<p>5. Sustainability</p> <p>(1) Sustainability of the activities in LATU</p> <p>(2) Financial sustainability</p> <p>(3) Ability in technical cooperation and advice</p>	<p>If the activities of LATU will be continued.</p> <p>If the machinery and equipments provided will be maintained with infrastructures and staff efficiently.</p> <p>If new developments based on the results of the Project are expected.</p> <p>If public financial resource to support LATU's activities are expected to be sufficiently.</p> <p>If revenues of LATU are expected to increase by the activities of test and inspectiones.</p> <p>If the technology transfer is established sufficiently and conspicuous development is expectable.</p> <p>If through the service and advices given to the wood industries by LATU, the expectancy and the reliabilty of LATU will be increased.</p>

Avda. Italia 6201
C.P. 11500
Tel.: 61 37 24 - 61 37 32
FAX: 598-2-604753
598-2-604763
MONTEVIDEO - URUGUAY



Montevideo, 12 de Mayo de 1999

Sr. Tomoyuki Fujii
Líder de Misión de Consulta en Manejo del Proyecto
Agencia de Cooperación Internacional del Japón, JICA

Presente

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, para agradecerle el apoyo permanente a las actividades desarrolladas por el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU). Muy especialmente deseamos expresarle nuestro reconocimiento por la Cooperación Técnica actualmente en etapa de ejecución, Proyecto de Tecnología de Ensayo de Productos Forestales, que permitirá respaldar el esfuerzo del Gobierno en la promoción de la forestación en el país, respondiendo a la creciente demanda respecto a tecnología de procesamiento y certificación de calidad de productos de la madera, de forma que la industria pueda convertirlos en productos con mayor valor agregado y de la calidad requerida por los consumidores.

La implementación de dicho Proyecto, naturalmente tiene la mayor prioridad para el LATU y junto con los expertos japoneses, nuestro personal está dedicado a alcanzar los objetivos del mismo.

El Uruguay se ve enfrentado, sin embargo, a importantes restricciones económicas por la competencia en el mundo globalizado y especialmente, fuera de todas las previsiones, desde mediados de enero de 1999, por la crisis económica en Brasil, país del cual depende un porcentaje sumamente importante de nuestro comercio exterior. En estos momentos se dispone de los datos reales del primer trimestre de 1999 que marcan una importantísima caída en el comercio exterior del Uruguay (del orden del 25%), y que alcanza en algunos productos hasta el 50%.

En virtud de esta nueva realidad, nuestro Gobierno ha planteado a todas las Organizaciones, severas medidas de ajuste presupuestal, de reducción de gastos y especialmente de restricción de nuevas inversiones.

Esta acotación presupuestal general incluye al LATU cuyos ingresos están ligados en gran medida al comercio exterior, constatándose una importantísima caída de los mismos de enero a abril de 1999. (Anexo-1 Detalle de Previsión Presupuestal)

Por lo expuesto es imprescindible priorizar la continuidad de los servicios atendiendo a sus costos operativos realizando una restricción importante del total de inversiones.

Avda. Italia 6201
C.P. 11500
Tel.: 61 37 24 - 61 37 32
FAX: 598-2-604753
598-2-604763
MONTEVIDEO - URUGUAY



En ese marco, lamentablemente el Laboratorio se ve enfrentado a dificultades para proveer la totalidad de los componentes del edificio adicional (terreno, construcción, servicios y gastos operativos) acordado en el Registro de Discusiones firmado en Abril de 1998.

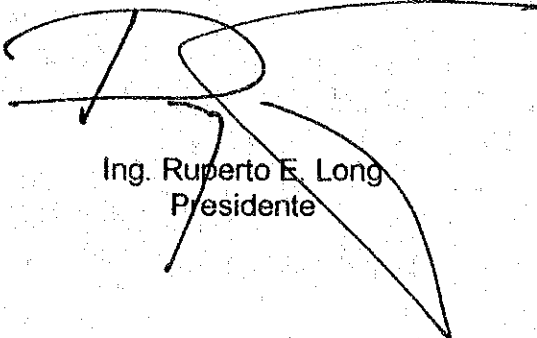
Dadas las importantes restricciones presupuestales para poder construir con recursos del LATU el aserradero de precisión requerido para implementar adecuadamente el Proyecto y los equipos que razonablemente sean necesarios en su desarrollo, nos vemos necesitados de solicitar el apoyo financiero de JICA para la construcción del nuevo edificio.

Asimismo, y en la misma línea de adecuación presupuestal, mucho agradeceríamos explorar la posibilidad de un redimensionamiento de las maquinarias, para preparar de la forma más efectiva posible las probetas requeridas para los ensayos de clasificación de calidad de maderas y de productos forestales, prerrequisito para los ensayos así como para realizar pequeñas experiencias piloto.

Como responsabilidad de la contraparte, el LATU se compromete a proporcionar el terreno requerido para la nueva construcción y los costos de instalación de las máquinas, servicios generales y gastos operativos y de mantenimiento del edificio.

Adicionalmente a la mitad Norte del módulo 11, construido expresamente para el desarrollo de Proyectos con Japón, ponemos a disposición del Proyecto espacios en otros módulos existentes (principalmente en el módulo 7) para posible instalación de equipos que no provoquen ruido, contaminación o requieran el manejo de grandes volúmenes.

Agradeciendo la preferente atención que pueda dispensar a esta gestión, hacemos propicia la oportunidad para saludar a Usted con nuestra más distinguida consideración



Ing. Ruperto E. Long
Presidente

モンテビデオ、1999年5月12日

国際協力事業団
運営指導調査団
団長
藤井 智之 殿

ウルグアイ技術研究所(LATU)の活動に対する常なるご支援への感謝を、貴殿に対し表すことの出来ることをうれしく思います。

とりわけ、現在実施されております技術協力—我が国における政府の造林奨励政策を支え、木材製品の加工技術や品質の保証に関して増大する社会的要請に応え、すなわち産業界がその製品に最大限の付加価値をつけ、また消費者の要求する質を持ったものにする事を可能にする—林産品試験計画プロジェクトについての感謝の意を表したいと思えます。

このプロジェクトの実施は、LATUにとって最大のプライオリティーを持つものであることは言うまでもなく、LATUの職員は、日本人専門家とともに、プロジェクトの目的を達成するために努力しております。

しかしながら、ウルグアイ国は市場の国際化による競争によって、また特殊に—これは全く予想されていなかった事柄ですが—1999年1月半ばからの、我が国の輸出において極めて大きな割合を占めるブラジルで起こった経済危機によって、深刻な経済的困難に直面しています。今日、1999年第1四半期の実際のデータは、ウルグアイの輸出の極めて深刻な落ち込み(約25%)を示しており、製品によっては50%の下落に達しようとしています。

この新しい現実を前に、当国政府は全ての政府機関の予算見直し、支出削減そして、とりわけ新規投資の停止、の厳しい措置を打ち出しています。

この全体的な予算措置は LATU をも対象とし、その収入の多くの部分を対外貿易によっている LATU は 1999年1月から4月の収入の大きな減少を抱え込んでいます。(別添—1. 予算的見通しの詳細)

こうした状況において、投資全体の大幅な制限を実施しつつ、通常業務を、そのオペレーションコストに留意しながら、継続することが優先されることの必要性は申すまでもありません。

このような中で、LATUは1998年4月に署名された R/D で合意した新しい建物(土地、建物、オペレーション・サービスおよびコスト)を提供することが、遺憾ながら困難になっています。

LATUの資金によって建設を行なう上で、既に述べました予算上の重要な制約が存在し、しかしながら、プロジェクトの円滑な実施のために必要とされる高精度の製材、またプロジェクトの実施のためにあらゆる意味で必要とされる機材のために、私共は、実験別棟の建設に対する JICA の資金的援助をお願いする必要に迫られております。

また、同様な予算的調整上の理由から、木材や林産品の質の分類試験、そしてパイロット的な小試験等が必要とする試験材を可能な限り効果的な形で作製するための機器の規模に関し再検討していただけたら、大いに感謝するところであります。

カウンターパート機関としての責任をもって、LATUは実験別棟建設のための土地を提供し、機材、一般諸設備の設置費用、そして建物の維持管理費用を負担することを約束致します。

付随的には、日本とのプロジェクトを実施するために建設した第 11 研究棟の北半分、さらに他の既存研究棟(基本的には第 7 実験棟)のスペースを、騒音を発しない、汚染の心配のない、そして大量の資材の移動を必要としない機器を設置するために、提供する用意があります。

この申し入れに対する特別のご配慮に感謝すると共に、この機会に心からのご挨拶を申し上げます。

ウルグアイ技術研究所

理事長

Ing. Ruperto E. Long

EVOLUCION DE INGRESOS POR 3%o DE LAS EXPORTACIONES
Dólares Corrientes

	335,944	348,600	447,523	422,211	481,324	59,113	14.00%
	289,395	425,470	352,749	397,391	284,023	(113,368)	-28.53%
	463,188	404,837	417,401	608,737	450,913	(157,824)	-25.93%
	314,840	408,080	485,237	501,809	225,627	(276,182)	-55.04%
	424,408	485,562	455,309	571,973			
	375,962	344,327	550,261	542,422			
	358,125	534,911	532,562	681,682			
	209,125	454,350	587,172	474,356			
	333,918	500,376	541,529	559,981			
	605,225	507,881	627,116	532,607			
	385,813	484,191	460,190	507,508			
	345,294	468,931	517,236	399,788			
TOTAL						(138,281)	-34.7%

Nota: Los ingresos registran lo recaudado hasta el 30/04 Inclusive.

Se han detectado problemas administrativos - informáticos entre el BROU y la ADUANA, por los cual se estima que los ingresos del mes de abril se vieron disminuidos sensiblemente. Tomado una posición conservadora se puede estimar este retraso en el orden de los US\$ 250.000.-, con lo cual al mes de abril la recaudación se mantendría dentro de los parámetros proyectados, o sea con una caída del orden del 20% respecto a igual período del año anterior.

EVOLUCION DE INGRESOS POR ADMISION TEMPORARIA
Dólares Corrientes

	INGRESOS (C)	INGRESOS (U)	INGRESOS 1997	INGRESOS 1998	INGRESOS 1999	VARIACIONES 1999/1998	
						1999/1998	%
ENE	232,276	190,531	166,135	198,057	147,276	(50,781)	-25.64%
FEB	322,782	152,304	161,114	188,608	131,310	(57,296)	-30.38%
MAR	335,344	187,602	168,219	256,560	154,428	(102,132)	-39.81%
ABR	326,046	167,136	164,985	247,478	120,863	(126,615)	-51.16%
MAY	263,276	277,888	219,907	251,956			
JUN	212,471	215,942	168,855	278,128			
JUL	205,516	240,580	191,724	316,846			
AGO	175,576	244,896	180,872	252,405			
SET	193,096	239,273	276,872	238,077			
OCT	195,370	248,610	202,490	246,511			
NOV	170,748	222,390	248,852	225,098			
DIC	171,039	183,650	167,902	186,457			
TOTAL							

Nota: Los ingresos registran lo recaudado hasta el 30/04 Inclusive.

Se observa un nivel de descenso en la recaudación mayor al estimado (37.82%)

EVOLUCION DE INGRESOS POR 3% DE LAS EXPORTACIONES
Dólares Corrientes

	INGRESOS	INGRESOS	INGRESOS	INGRESOS	INGRESOS	VARIACIONES	
	1995	1996	1997	1998	1999	1999/1998	%
ENE	335,944	348,600	447,523	422,211	481,324	59,113	14.00%
FEB	269,385	425,470	352,749	397,391	284,023	(113,368)	-28.53%
MAR	463,188	404,837	417,401	608,737	450,913	(157,824)	-25.93%
ABR	314,840	408,080	485,237	501,809	225,827	(276,182)	-55.04%
MAY	424,408	485,562	455,309	571,973			
JUN	375,962	344,327	550,261	542,422			
JUL	358,125	534,911	532,562	681,682			
AGO	209,125	454,350	587,172	474,356			
SET	333,818	500,378	541,529	559,981			
OCT	605,225	507,881	627,118	532,607			
NOV	385,813	484,191	480,190	507,508			
DIC	345,294	468,931	517,236	399,788			
TOTAL	4,421,237	6,397,810	6,994,284	5,200,485	3,741,887	(1,458,601)	-28.06%

Nota: Los Ingresos registran lo recaudado hasta el 30/04 Inclusive.

Se han detectado problemas administrativos - Informáticos entre el BROU y la ADUANA, por lo cual se estima que los Ingresos del mes de abril se vieron disminuidos sensiblemente. Tomado una posición conservadora se puede estimar este retraso en el orden de los US\$ 250.000.-, con lo cual al mes de abril la recaudación se mantendría dentro de los parámetros proyectados, o sea con una caída del orden del 20% respecto a igual período del año anterior.

EVOLUCION DE INGRESOS POR ADMISION TEMPORARIA
Dólares Corrientes

	INGRESOS	INGRESOS	INGRESOS	INGRESOS	INGRESOS	VARIACIONES	
	1995	1996	1997	1998	1999	1999/1998	%
ENE	232,278	190,531	166,135	198,057	147,278	(50,781)	-25.64%
FEB	322,782	152,304	161,114	188,606	131,310	(57,296)	-30.38%
MAR	335,344	187,802	188,219	258,560	154,428	(102,132)	-39.81%
ABR	328,048	167,136	184,985	247,478	120,863	(126,615)	-51.16%
MAY	263,278	277,888	219,907	251,956			
JUN	212,471	215,942	168,855	278,128			
JUL	205,518	240,580	191,724	316,846			
AGO	175,578	244,998	180,872	252,405			
SET	193,096	239,273	276,872	238,077			
OCT	195,370	248,610	202,490	246,511			
NOV	170,748	222,390	248,852	225,098			
DIC	171,039	183,650	167,902	186,457			
TOTAL	2,803,544	2,670,662	2,337,927	2,886,170	553,877	(1,336,624)	-46.31%

Nota: Los Ingresos registran lo recaudado hasta el 30/04 Inclusive.

Se observa un nivel de descenso en la recaudación mayor al estimado (37.82%)

JICA