

パラグアイ国
繊維産業品質管理計画
計画打合せ調査団報告書

平成 8 年 3 月
(1996年 3 月)

JICA LIBRARY



J1137134(1)

国際協力事業団

LIBRARY

鉄開協
JR
96-30

パラグアイ国
繊維産業品質管理計画
計画打合せ調査団報告書

平成 8 年 3 月
(1996年 3 月)

国際協力事業団



1137134(1)

序 文

パラグアイ国は、大豆、綿花、牛肉などの一次産品が同国の輸出の70%以上を占めているため、天候や国際価格の変動の影響を受けやすい貿易構造となっており、このような貿易構造の改善を図るため、工業化と輸出の振興を重要な政策としている。このような政策の一環として同国政府は、輸出額の40%を占める綿花について、原綿としての輸出から綿・綿布・衣料品等の綿製品に加工し付加価値を加えての輸出への転換を図るため、綿製品の製造及び輸出振興に関する技術協力を要請してきた。

この要請を受けて我が国政府は、国際協力事業団（JICA）を通じて、1991年2月に事前調査団を派遣し、要請の背景、計画の妥当性、協力の規模等を調査し、さらに、1991年9月に長期調査員を派遣し本プロジェクトの具体的な協力内容を詰めた後、1992年2月に実施協議調査団を派遣して討議議事録（R/D）の署名を行った。

本プロジェクトは同討議議事録に基づき、1992年2月28日から5年間にわたる技術協力を実施中である。

プロジェクト開始後約4年を経過した時点において、プロジェクトの進捗状況の確認、及び、今後のプロジェクト運営についてパラグアイ側関係者と協議を行い、年次計画を策定することを主な目的として、1996年3月12日から3月23日まで計画打合せ調査団を派遣した。

本報告書は、同調査団の現地における調査結果及び協議事項を取りまとめたものである。ここに、本調査団の派遣にご協力いただいた日本・パラグアイ両国の関係各位に対し深甚の謝意を表するとともに、あわせて、今後のご支援をお願いする次第である。

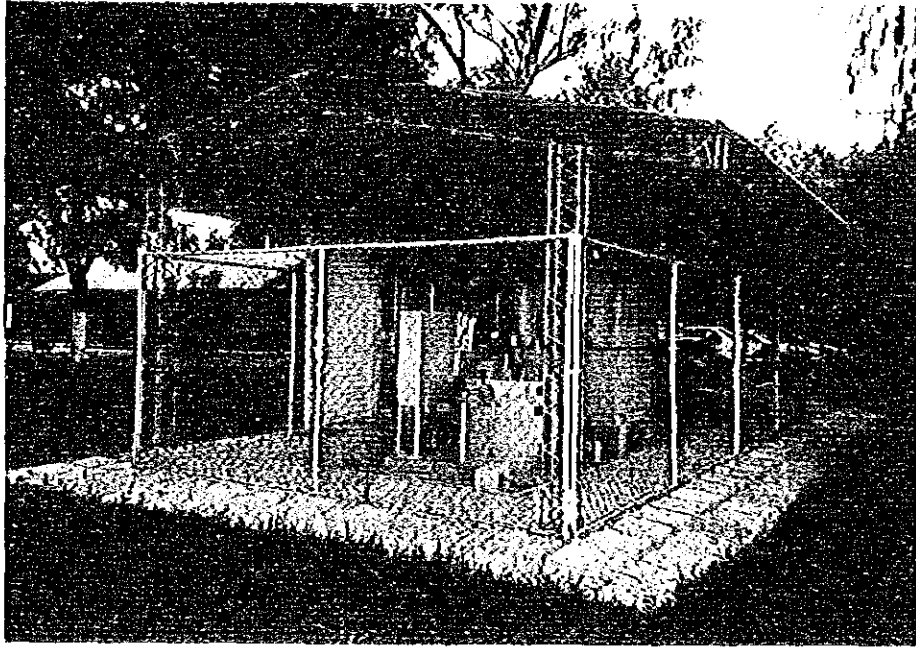
平成8年 3月

国際協力事業団

鉦工業開発協力部

部長 松 澤 憲 夫





ラボ棟低濃度排水処理 (pH調整) 装置



ミニッツ署名

目 次

序 文	
地 図	
写 真	
1. 調査結果の要約	1
2. 計画打合せ調査団の派遣	2
2-1 調査団派遣の経緯と目的	2
2-2 調査団の構成	2
2-3 調査日程	3
2-4 主要面談者	4
3. 暫定実施計画（T.S.I.）の進捗状況と次年度計画	5
3-1 日本側	5
(1) 専門家派遣	5
(2) 研修員の受入れ	6
(3) 機材供与	6
3-2 パラグアイ側	7
(1) 建物施設等プロジェクトサイト基盤整備状況	7
(2) 機材措置及び維持管理状況	7
(3) 組織、カウンターパート及びスタッフの配置	7
(4) ローカルコスト負担	8
4. 技術協力計画（T.C.P.）の進捗状況と次年度計画	9
4-1 繊維試験・検査技術分野	9
4-2 紡績技術分野	14
4-3 繊維規格・検査制度分野	20
5. 先方側とのその他の協議事項	25
5-1 プロジェクトデザインマトリックス（PDM）	25

5-2	INTNの活動	25
5-3	カウンターパートの離職対策	25
5-4	機材の通関手続きの迅速化	26
6.	工場見学	27
7.	調査団長所見	28
付属資料		
1.	ミニッツ	31
2.	INTNの組織図	53
3.	第3回合同調整委員会資料	55

1. 調査結果の要約

1992年2月のプロジェクト協力開始後、現在までの約4年の間に、長期専門家9人及び短期専門家18人、計27人の専門家を派遣し、13人の研修員を受け入れた。

機材供与に関しては、現在までに紡績プラント、各種試験・検査機器、排水処理装置等約356百万円分の機材を購送した。

一方、パラグアイ側の本プロジェクトに対する1996年度の予算額は615,658千Gs、また、本プロジェクトへの配置職員数は22名となっている。

(1) プロジェクトの現状

技術移転計画に沿って技術移転は概ね順調に進んでおり、協力終了を1年後に控えた現時点において、協力の延長等の必要は特段認められないとの認識で双方一致した。

供与した機材は、紡績プラント、試験・検査機器とも、日々の整備、故障対応、消耗品の補充等、長期専門家の指導のもと的確に行われており、機材は良好な状態に保たれていた。

また、民間企業への検査技術の普及を目的とする受託試験や、民間企業の依頼により有料で行う依頼試験がINTNにより実施されており、プロジェクトの成果の普及が着実に行われている。

(2) カウンターパートの離職対策

本プロジェクトにおいては、処遇の問題からカウンターパートが協力終了後退職することが懸念されている。本問題について、待遇面の改善の重要性を院長に伝え、院長も善処を約束したが、本プロジェクトの自立発展にとって、協力を通じて知識や技術を習得したカウンターパートが協力終了後もINTNにとどまることは重要であり、その意味で、カウンターパートの待遇面の改善が実現され、彼らがINTNに定着することが期待される。

2. 計画打合せ調査団の派遣

2-1 調査団派遣の経緯と目的

1992年2月より、我が国はパラグアイ国の国立技術標準院（INTN）に対し、綿製品輸出のための試験・検査技術、綿製品の工業規格の整備と業界への規格の普及、原綿から紡績までの工程における製造技術及び品質管理技術の向上の分野の技術移転を行ってきている。93年度末に、試験検査機器、紡績プラント据え付けを行い、機材・設備の整備が完了し、カウンターパートへの技術協力が本格的に始まった。また、1994年1月に繊維規格の専門家が着任し、輸出検査、規格作成に関する技術移転を行っている。

今次調査においては、専門家によるカウンターパートへの技術指導状況、機材を用いた技術移転状況、パラグアイ側の施設整備状況、これまでに供与した機材の維持管理状況、組織、ローカルコスト等の確認、95年度技術協力計画の確認、96年度パラグアイ側計画及び日本側への要望の聴取、そして、その他の問題点の把握を行う。

2-2 調査団の構成

担 当	氏 名	所 属
団長・総括	長田直俊	通商産業省 通商政策局 経済協力部 技術協力課 課長
技術協力計画	浜野敏夫	通商産業省 生活産業局 生活文化産業企画官付 企画係長
紡績技術	市川浩二	国内支援委員会委員（東洋紡エンジニアリング(株)常務 取締役）
検査制度	四方壽郎	通商産業省 製品評価技術センター 近畿支所 検査部 計量課 検査専門職
試験・検査	堤 暢廣	(財)綿スフ織物検査協会 理事長
プロジェクト運営管理	宮岡正記	JICA 鉱工業開発協力部 鉱工業開発協力課

2-3 調査日程

日順	月 日	曜	行程・調査内容
1	3月12日	火	成田発
2	13日	水	アスンシオン着、企画庁表敬、JICA事務所打合せ
3	14日	木	INNT院長と協議、商工省表敬、サイト視察、長期専門家打合せ
4	15日	金	協議
5	16日	土	資料整理
6	17日	日	資料整理
7	18日	月	協議、合同委員会、M/D案作成
8	19日	火	繊維企業工場見学、M/D署名 (プロジェクト運営管理団員は他調査団に合流のためサンパウロへ移動)
9	20日	水	JICA事務所・日本大使館報告 帰路ロスアンゼルスへ (団長はコスタ・リカ中米域内産業技術育成計画プロジェクト96年度実行計画打合せのためサンホセへ移動)
10	21日	木	ロスアンゼルス着
11	22日	金	ロスアンゼルス発
12	23日	土	成田着 (一部団員は関西空港着)

2-4 主要面談者

(1) パラグアイ側

商工省

商工大臣

Dr. Ubaldo Scavone Yodice

工業担当副大臣

Dr. Guillermo Sosa

技術官房局長

Dr. Carlos Martinez

INTN

院長

Dr. Juan Francisco Facetti

企画庁

長官

Mr. Raul Cubas

(2) 日本側

在パラグアイ国日本大使館

特命全権大使

佐々木高久

書記官

上野 久

書記官

萩原秀彦

JICA 事務所

所長

戸水康二

業務第二課長

高井正夫

業務二課課長代理

笠間孚彦

担当所員

小泉高子

JICA 専門家

チーフアドバイザー

渡辺 寧

調整員

秋元陽子

繊維試験・検査

高橋信雄

紡績技術

前島 隆

繊維規格・検査制度

水野尚清

企画庁派遣専門家

本郷 豊

3. 暫定実施計画 (T.S.I.) の進捗状況と次年度計画

3-1 日本側

(1) 専門家派遣

前回調査 (1994年12月) 以降本年2月までの派遣実績は下記のとおり。

a. 長期専門家

氏名	指導分野	派遣期間
渡辺 寧	チーフアドバイザー	1995年 1月 9日～1997年 2月27日
秋元 陽子	業務調整	1994年12月 7日～1997年 2月27日
高橋 信雄	繊維試験・検査	1994年11月16日～1997年 2月27日
前島 隆	紡績プラント	1994年 5月14日～1996年 5月13日
水野 尚清	繊維規格・検査制度	1994年 1月21日～1997年 1月20日

b. 短期専門家

氏名	指導分野	派遣期間
東川 喜久夫	工場品質管理指導	1995年 3月27日～1995年 4月23日
堀口 正行	機材据付・調整	1995年 4月10日～1995年 4月27日
藤谷 益弘	綿紡績技術	1995年 6月12日～1995年 7月10日
山形 昭衛	試験・検査	1995年 8月16日～1995年 9月13日
石井 祐造	工業規格	1995年 8月21日～1995年 9月24日
布施 吉次	綿紡績技術	1995年 9月 7日～1995年10月 9日

(次年度計画)

以下の分野の短期専門家の派遣をパラグアイ側より要望された。

- 1) 試験・検査及び工場指導
- 2) 試験・検査
- 3) 工業規格
- 4) 綿紡績技術
- 5) 綿紡績技術 (粗紡機、精紡機の維持管理技術)

(2) 研修員受入れ

前回調査（1994年12月）以降本年2月までの受入れ実績は下記のとおり。

氏名	研修分野	受入れ期間
Ricardo Pamirez	紡績技術	1995年10月10日～1995年12月17日
Luis Diaz	試験・検査	1995年10月10日～1995年12月17日
Daniel Riquelme	規格・検査制度	1995年10月10日～1995年12月17日

〈次年度計画〉

紡績技術分野及び試験・検査分野各2名、計4名の受入れを要望されたが、予算の制約により3名しか受け入れられない旨説明し、紡績技術分野を1名の受入れとすることで合意した。

(3) 機材供与

前回調査（1994年12月）以降、下記の機材が供与された。

- ・紫外分光光度計
- ・ピリング試験機
- ・破裂試験機
- ・粗糸強力測定機
- ・ブロークリーナー

〈次年度計画〉

下記の機材がパラグアイ側より要望された。

試験・検査用

- ・赤外分光光度計
- ・ダブルソーター
- ・耐光性試験機用消耗品
- ・マイクロネア値測定器
- ・水分率測定装置
- ・摩擦堅牢度試験機
- ・恒温恒湿槽
- ・毛羽試験機
- ・精密天秤

紡績プラント用

・筋ローラー振れ検査台

3-2 パラグアイ側

(1) 建物施設等プロジェクトサイト基盤整備状況

1994年度の機材として日本側が供与したラボ棟低濃度排水処理装置（pH調整装置）の据え付けのための基礎工事が前回調査時の合意どおりパラグアイ側により行われ、同装置の据え付けも完了し稼働していた。パイロットプラント棟（紡績部門）に設置されている加湿機は、前回調査団の調査時点では使用目的を十分満足するものではなかったため、水圧変動調整用タンクの設置を計画しているとのことであったが、今回、この点について調査したところ、加圧ポンプの設置等所要の改善がなされ適切に稼働していることを確認した。今回の調査においては、特段改善を指導すべき点はなかったが、1996年度の機材として日本側が供与を予定している赤外分光光度計に関して、設置環境の整備につき特段の配慮（具体的には、間仕切りと空調設備の設置）が必要な点をパラグアイ側に申し入れ、理解を得た。

(2) 機材措置及び機材維持管理状況

1) 機材等購入実績

1995年度ラボ棟において使用する試薬、紡績プラントにおいて使用する原綿、ポリエステル繊維、紡績用ボビン及びパーソナルコンピュータ・プリンターが購入されていた。1996年度については具体的購入計画は特にないとのことであった。

2) 機材維持管理状況

機材保全のための予算措置に関し、1995年度まではINTNの予算から必要に応じ支出がなされていたが、1996年度よりプロジェクト独自の予算化がなされた。（16,000千Gs）

また、機材管理台帳（購入年月日、使用記録、維持管理状況等の記載あるもの）については、日本側及びINTN側双方が個別に作成・保有していた。

プロジェクト終了後のINTNの活動にとって不可欠なものとなるため、双方の台帳の整合性がとれているか、突き合わせを行い確認するよう要望した。

(3) 組織、カウンターパート及びスタッフの配置

INTNの組織が1996年3月18日付で変更された。合同調整委員会開催時点（3/18）においては、まだ変更後の組織が発表されておらず、後日、変更後の組織図を入手した（付属資料2.参照）。なお、INTN全体の職員数は170人であった。

カウンターパート（C/P）の配置については、R/Dでの計画どおり配置されていた（付

属資料1. ミニッツ ANNEX 3 参照)。また、前回調査においてパラグアイ側が約束した中堅技術者が試験・検査及び紡績分野に配置されており、万一退職があっても技術移転が中断しないよう適切な措置がとられていることを確認した。

なお、前回調査以後今回調査までに2名のカウンターパートが退職しており（補充済み）、退職理由は1名が外国での勉強のため、もう1名が民間企業への転職のため、とのことであった。

(参考)

(R/D 計画)		(実 績)
技術 12名	試験・検査	C/P: 5名、中堅技術者: 3名
	紡績	C/P: 4名、中堅技術者: 4名
	規格・検査制度	C/P: 3名
管理 2名	管理	: 2名

(4) ローカルコスト負担

1995年度予算は543,707千Gsで、その執行率は約92% (INTN全体) とのことであった。

1996年度予算は、前年比13%増の615,658千Gsである（内訳は付属資料1. ミニッツ ANNEX 4 参照）。特記事項としては、主に紡績プラント設備の維持・補修のため、新たに予算項目が設けられ、予算措置がされたことがあげられる。

4. 技術協力計画 (T.C.P.) の進捗状況と次年度計画

4-1 繊維試験・検査技術分野

4-1-1 技術移転の進捗状況

(1) 試験・検査分野の技術移転は計画どおり順調に進行している。また、初期に技術移転を行った項目についても時間の許すかぎり復習することになっている。1995年には下記の機材がサイトに設置され、設備が一層充実した。

- ・紫外分光光度計
- ・ピリング試験機
- ・破裂試験機
- ・粗糸強力測定機
- ・コットンカラリメーター
- ・糸長測定器

カウンターパートは現在設置されている全ての試験機器の操作、及び規定の試験方法で行った試験結果の評価が一応できる状態になっている。特に、「織物の検査」「物性試験」「染色堅牢度試験」及び「収縮率試験」については概ね技術移転が完了したと判断される。

(2) 試験機器はほぼ正常に作動しており、故障に際してもINTNが迅速に対応している。また、管理については、高橋専門家がメルコスール加盟国の資料及び日本のJISマーク表示許可向上の検査設備管理台帳等(資料1)を参考に作成する予定である。

(3) 物理試験室は湿度調整が不十分で湿度が季節によっては80%を越えることがあり問題があったが、1995年5月に除湿加湿機を設置したことによって、 $65 \pm 5\%$ のコントロールが可能となり、大幅に改善された。しかし、建物の構造、空調設備から見ると、湿度を $65 \pm 2\%$ にすることは極めて困難である。

(4) 試験・検査分野のチーフカウンターパートが昨年末退職したことで、ラボの円滑な運営に支障が出るのが懸念されたが、その後、新しいチーフが決まり、現状においては技術移転に大きな支障はないようである。

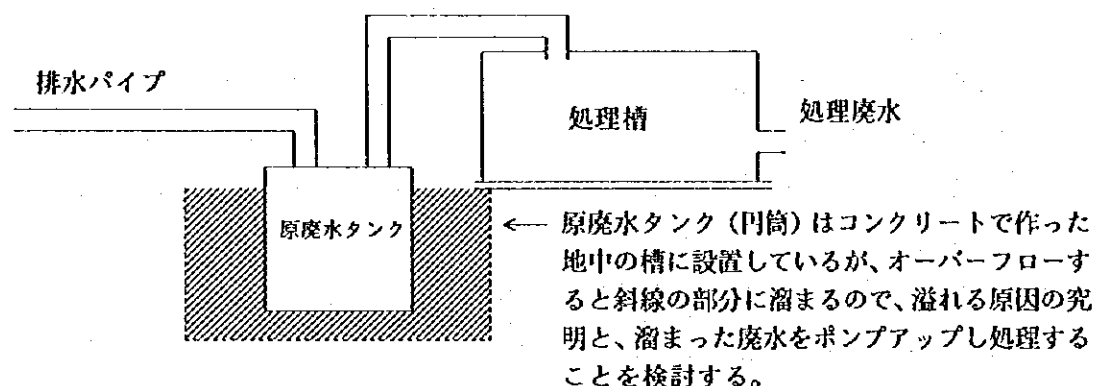
4-1-2 次年度計画

(1) 糸試験において、計測結果及び判定評価は一応技術移転が完了していると考え、日

本の基準等に基づく評価については、さらに研修の必要があるので、9月に派遣を予定している短期専門家に工場におけるサンプリング手法及び紡績糸の総合評価手法ならびに工場指導手法を補完してもらうことにしている。また、試験結果から得られた欠点の改善指導については、紡績各工程を熟知し、相当の経験を要するので短期間に技術を習得することは困難であるが、カウンターパートは自ら工場指導することを希望しているので、試験結果から得られた欠点の生成要因に関する研修を紡績プラントにおいて前島専門家をお願いすることも検討している。

(2) pH調整装置については付帯工事も完了し、1995年5月以降、順調に稼働している。

日常的には問題ないが、時折、原廃水がタンクから溢れることがあるので、現在、雨水によるものか、他の排水によるものか、を調査し、INTNと打ち合わせ、簡単な改良工事を検討している。



(3) 分光光度計等精密な化学分析機器の保守と測定の実験を円滑にするため、独立した化学分析室の設置を検討している。

(4) 織物外観欠点標準見本の整備を東洋紡ブラジル及び国内支援委員会の協力で進めているが、不足しているものがあるので日本で採取することにした。

4-1-3 所見

INTNの繊維産業品質管理プロジェクトも最終年度を迎え、残されている課題への取り組み、既に完了した技術移転項目の反復研修に入り、あわただしい時期に入っているが、待遇面の問題は別とし、カウンターパートの年齢が若く、経験が浅いので試験方法、機器の操作、判定評価に関する一応の技術力は身に付けると考えている。しかし、染色整理加工に係わる、わたか

ら糸、織物、さらには事故原因分析あるいは改善指導となると各生産工程における機構と欠点等の生成要因を理解し、目的に合致した試験と解析が必要であるが、未だ、多くの事例に直面していないため経験不足を感じる。

特にパラグァイでは綿花は穫れるが、付加価値を付ける紡績織布等の企業が極めて弱いことにも関係しており、多くの経験を積む必要があるので、紡績、織布にとどまらず、あらゆる繊維関連企業との関係を深め、共同研究を進めることが大切と考える。

物 品 台 帳

整理番号		区 分		品 名		
形 規 性	式 格 能			製 造 者		
				購 入 先		
取 得 日	年	月	日	取 得 価 格		
設 置 場 所		設 置 月 日	年	月	日	処 分
			年	月	日	
			年	月	日	
			年	月	日	
			年	月	日	
修 理 改 造	修 理 年 月	修 理 改 造 の 内 容		費 用 円	修 理 先	
	年 月					
保 險 加 入 の 有 無			有 無			
備 考						

資料1-2

管理 No.	品 名	製 作 所 ・ 購 入 先	型 式 ・ 規 格 ・ 性 能	取 得 年 月 日	価 値 格 (円)	備 考

4-2 紡績技術分野

紡績技術移転の基本は、パラグアイ綿を使用し、供与した紡績パイロットプラントを活用し、高品質な紡績糸の生産技術を指導し、習得させることである。

この主旨に則り、設備の据え付けが完了した1993年11月以降、紡績糸生産に必要な知識としての「紡績理論」をはじめ、付随的な品質管理、工程管理、空調管理、標準動作等などの座学、実際プラントを使用して紡績糸の生産技術を指導してきた。

技術移転の各細部項目の到達目標及びその進捗度を資料2及び資料3にそれぞれ示す。95年度実績及び96年度計画は次のとおり。

4-2-1 95年度実績

(1) 製造工程概要

1-3) 生産計画・生産管理

操業管理	(1560)	: 仕掛品の切替えと識別表示	(1562)
条件設定	(1570)	: 設定条件表	(1571)
		設定条件の変更方法	(1572)

1-4) 空調概論

空調管理	(1520)	: 空調機の操作方法	(1522)
		空調条件と操業の安定性	(1523)

1-6) 品質管理・TQC

統計的品質管理	(2210)	: 管理図	(2212)
紡績糸の品質	(2320)	: 仕上欠点	(2322)
		検査基準	(2323)
		紡績糸の品質水準	(2324)
原料費	(2410)	: 仕掛品調査と原綿使用量	(2411)
加工費	(2420)	: 加工費構成要素	(2421)
		換算生産高と生産性指標	(2422)

(2) 製造設備保全

2-1) 保全マニュアル

設備保全	(1610)	: 普通保全項目と実施	(1612)
		特別保全項目と実施	(1613)

2-4) スモール・ディフェクト調査

設備診断	(1640)	: 日常点検	(1641)
		機能調査	(1642)

	トラブル・シューティング	(1643)
2-5) 機械台帳		
設備保全	(1610) : 機械に関する記録の作成	(1614)
	保管部品リストと購入計画	(1616)
(3) プラント操業		
3-1) 標準動作		
標準動作	(1510) : 標準動作 (原料の継ぎ方)	(1511)
	標準動作 (ドッキング)	(1512)
	標準動作 (掃除方法)	(1513)
3-3) 停台調査		
操業管理	(1560) : 操業性指標と調査方法	(1566)
3-4) 操業実習		
操業実習	(1540) : コーマー糸30番手 (CM30) の紡績	(1542)
	コーマー糸40番手 (CM40) の紡績	(1543)

以上のとおり、95年度技術移転計画はほぼ予定どおり推進できた。

95年度 : 41%、累計 : 82%

(4) 特記

1) 94年11月以降、操業実習中に生産した紡績糸は約2,500kg

(内訳は、CM30 : 2,400kg、CM40 : 100kg)

そのうち、紡績糸 CM30 : 845kg (6,641,700G)

 工程途中の副産物 (屑物) : 728kg (815,200G)

が売却された。

2) 短期専門家により、担当工程紡機につき下記を重点に指導を行った。

 藤谷専門家 : コーマー工程、練条機 (95/6/12 - 7/10)

 布施専門家 : 粗紡機、精紡機 (95/7/ 7 - 10/ 9)

a) 紡機の各部機能の点検・調整法

b) 紡機の予防保全

c) 紡機の運転に関する標準動作

d) その他特別事項

4-2-2 96年度計画 (28単位 : 18%、累計 : 100%)

(1) 製造工程概要

1-6) 品質管理・TQC

統計的品質管理	(2210)	: 実験計画	(2213)
品質管理手法	(2220)	: TQC と QCC	(2221)
		IE 概論	(2223)
原料の知識	(2310)	: 種類と繊維特性	(2311)
		混綿	(2314)
情報の収集	(2340)	: 紡績糸の用途	(2341)
		情報の収集・苦情処理	(2342)
(2) 製造設備保全			
2-1) 保全マニュアル			
設備保全	(1610)	: 普通保全項目と実施	(1612)
		特別保全項目と実施	(1613)
2-3) 潤滑・ローラー表面処理			
ローラー整備	(1620)	: ゴムローラー・エプロンの仕様と特性	(1621)
		ゴムローラー・エプロンの検査と整備	(1622)
		研磨と表面処理	(1623)
2-4) スモール・ディフェクト調査			
設備診断	(1640)	: 日常点検	(1641)
		機能調査	(1642)
		トラブル・シューティング	(1643)
(3) プラント操業			
3-4) 操業実習	(1540)	: カード糸 (30 番手)	(1541)
		コーマー糸 (40 番手)	(1543)
		ポリエステル (65) / 綿 (35) 混糸 (45 番手)	(1544)

なお、2-3) ローラー表面処理については、96年度供与機材を活用し実施する。

(4) 特記

- 1) 操業実習ではカウンターパートへの研究課題として、
「パラグァイ国綿を活用して最良紡績糸を生産する」
を与え、各C/Pが業務分担し実行する。
 - a) 生産計画にもとづく工程表の作成
 - b) 工程表にもとづく紡績各工程の紡出基準の作成

- c) 工程別品質管理項目、管理目標、水準の設定
 - d) かく機台別生産量の確認（歩留まりをふくめて）
 - e) 紡績糸の品質確認（計画と実績の対比）
- を実習しつつ、OJTにて指導する。

これらの業務を、このプラントで十分に習得し、対応できなければ、他企業へのコンサルタント業務は不可能であろう。

- 2) 短期専門家による技術指導が計画されている。
 - a) カード機のメタリックワイヤー巻き付け保全主体
 - b) 粗紡機、精紡機

4-2-3 所見

(1) パイロット棟について

供与された紡績設備、整備用機材、その他機器類の整備、保管状況は極めて良い状態に維持されていた。

また、操業実習が継続実施可能に十分な原料、操業用品類の調達がなされており、作業環境としては十分に整っている。

問題は、この環境を如何に活用するか、担当者たちの意欲にかかっている。

1996年度の課題への取り組みに期待したい。

(2) パラグァイ側の努力評価

- a) 紡績機械：所定の保全作業を実施し、良好な状態に保たれている
- b) 空調機器：問題箇所を改善し、良好な状態で稼働している
 - (イ) ユニット・クーラーにプレ・フィルターを取り付けた
 - (ロ) 遠心式加湿装置の水圧安定化として加圧ポンプを設置した
 - (ハ) 監視体制の確立。温室度の定時測定実施
- c) 予備部品、操業用品：保管、管理体制を整えるべく、キャビネット、収納容器を購入し

た

また、1996年度から新しく「保全と修理」の費目で予算16,000千Gが計上された。

その内訳は、家具関係：4,000千G、設備関係：12,000千Gである。

資料2

[LOTUS: TCP-96E] 96/03/10

Technical Cooperation Program 技術移転 目標項目

TCP移転項目		細 部 項 目		項目別到達目標	
1 製造 工程 概要	1-1)機械搬付け	1110 機械搬付け	(H/F%) 1111 搬付基礎線の引き方 1112 搬付工具 1113 機械の組立の方 1114 設定項目と条件設定 1115 試運転と評価	搬付け基礎線の引き方を知る 搬付けに必要な工具と、その使用方法を知る 機械の組立の順序と水準・芯出しの方法を知る 調整部分と、その設定値を知る 試運転に立ち会い、試験機械の稼働状態を知る	
		1210 搬運整備	1211 作業用品準備 1212 整備工具類準備 1213 管理用品準備	作業に必要な用品を知り、準備して作業できる体制を整える 整備に必要な工具類を知り、必要に応じて使用できるよう保管 管理に必要な計測機や用品を知り、準備する	
	1-2)紡績工程概論	1310 紡績工程	1311 紡績糸 1312 各工程の機能 1342 > 1313 機械の機能別部位と機能 1341 > 1314 糸道関係の部品名と機能	1311 紡績糸とは何かを知る 1312 各工程の機能 1342 > 1313 機械の機能別部位と機能 1341 > 1314 糸道関係の部品名と機能	紡績糸とは何かを知る 各工程機械の機能について説明できる 各工程機械の主要部の機構について説明できる 各工程機械の構造と部品名について説明できる
		1320 主要作用	1321 解纏と除塵 (DI, CE) 1322 クラブリングとドラフト 1329 織り掛け (FF, RF) 1324 成形機構 (Coil, Wrap, FF, RF)	1321 解纏と除塵 (DI, CE) 1322 クラブリングとドラフト 1329 織り掛け (FF, RF) 1324 成形機構 (Coil, Wrap, FF, RF)	紡績工程における主要作用を理解する
		1330 紡績単位	1331 Yd-Lb 単位系と番手 1332 水分率と含水率	1331 Yd-Lb 単位系と番手 1332 水分率と含水率	紡績工程で用いる諸単位について説明できる 繊維の水分の取扱いを理解・計算できる
	1-3)生産計画・生産管理	1550 生産工程	1551 工程別設定 1552 ギャーリング・ダイヤグラム 1553 繊維別生産量の計算 1554 工程別の必要稼働効率	1551 工程別設定 1552 ギャーリング・ダイヤグラム 1553 繊維別生産量の計算 1554 工程別の必要稼働効率	生産別・番手別の工程表が作れる 必要計算ができ、各種テーブルが作れる 繊維別生産量から必要生産量に対して配分・日程割り振れる 機械効率・生産効率の意味、標準生産効率を理解する
		1560 稼働管理	1561 消耗品・消費材 1562 工程品の取扱いと庫量設定 1564 > 1563 仕掛品の切替えと棚卸表示	1561 消耗品・消費材 1562 工程品の取扱いと庫量設定 1564 > 1563 仕掛品の切替えと棚卸表示	稼働を継続していくのに必要な消耗品等を知る 生産を効率的に行うための仕掛品の庫量設定を理解する 仕掛品の切替え方法と仕掛品の棚卸方法を理解・実践できる
		1570 条件設定	1351 > 1571 設定条件表 1352 > 1572 設定条件の変更方法	1351 > 1571 設定条件表 1352 > 1572 設定条件の変更方法	各種の設定条件を調査し条件表を作成できる 機械の設定条件を変更・調整できる
	1-4)空調概論	1520 空調管理	1521 空調理論 1522 空調機の操作方法 1523 空調条件と稼働の安定性	1521 空調理論 1522 空調機の操作方法 1523 空調条件と稼働の安定性	空調制御が解る 湿度を計り空調機を操作して、標準湿度に設定できる 空調条件と稼働性の関係、工程別の最適湿度域を知る
	1-5)安全・防災	1530 安全・防災管理	1531 工場防災基準 1532 安全装置・設備 1533 危険予知訓練 (KYT)	1531 工場防災基準 1532 安全装置・設備 1533 危険予知訓練 (KYT)	安全管理基準・活動を理解する 安全装置・防火設備の役割を知る 紡績工程の危険箇所を知り、危険予知訓練を指導できる
	1-6)品質管理・TQC	2100 管理組織	2101 製造部門の組織 2102 組織・職責	2101 製造部門の組織 2102 組織・職責	製造部門の管理システムを理解する 製造部門の組織と構成員の役割を理解する
		2210 統計的品質管理	2211 統計値と理論 2212 管理図 2213 実験計画	2211 統計値と理論 2212 管理図 2213 実験計画	主な統計値の意味を理解する 管理図を作成・運用できる 特性と要因を解析し、実験計画を立て、レポートを作成できる
		2220 品質管理手法	2221 TQCとQCC 2222 QC手法 2223 IE理論	2221 TQCとQCC 2222 QC手法 2223 IE理論	管理手法としてのTQC、QCCの概要を理解する 問題解決手法を理解し、使える (Q7, N7) 方法研究、作業測定などの手法を理解できる
		2310 原料の知識	2311 種類と繊維特性 2312 原綿と繊維特性 2313 混紡 2314 混紡	2311 種類と繊維特性 2312 原綿と繊維特性 2313 混紡 2314 混紡	原綿、化学繊維の特性について理解する 原綿の特性、検査方法について理解する 混紡方法を理解する 混紡方法を理解する
		2320 紡績糸の品質	2321 紡績糸の品質特性 2335 > 2322 仕上欠点 2332 > 2323 検査基準 2311 > 2324 紡績糸の品質水準	2321 紡績糸の品質特性 2335 > 2322 仕上欠点 2332 > 2323 検査基準 2311 > 2324 紡績糸の品質水準	紡績糸の品質特性値と必要理由を理解する 仕上欠点を分析し、原因究明と対策ができる 紡績糸の検査方法・検査基準を理解し、評価ができる 紡績糸の品質基準について理解する
2330 工程の管理項目		2332 定目(番手)管理 2331 工程品の品質特性 1353 > 2333 工程条件と特性値の変化	2332 定目(番手)管理 2331 工程品の品質特性 1353 > 2333 工程条件と特性値の変化	最も基本的な定目(番手)管理を実践できる 紡績工程の品質管理項目と糸品質の関係を理解する 工程の設定条件と品質の関係を調べることができる	
2340 情報の収集		2601 > 2341 紡績糸の用途 2602 > 2342 情報の収集・活用処理	2601 > 2341 紡績糸の用途 2602 > 2342 情報の収集・活用処理	紡績糸の用途による要求品質を理解する 裏の要求事項を調査し、対策を立案する能力を養う	
2410 原料費		2411 仕掛り品調査と原綿使用量	2411 仕掛り品調査と原綿使用量	仕掛り調査ができ、単位当たり原綿使用量を計算できる	
2420 加工費		2421 加工費構成要素 2422 換算生産高と生産性指標	2421 加工費構成要素 2422 換算生産高と生産性指標	加工費の構成要素を理解する 換算生産高と生産性指標を理解する	
2 製造 設備 保全		2-1)保全マニュアル	1610 設備保全	1612 普通保全項目と実施 1613 特別保全項目と実施	各機の保全マニュアル (西語版)を作成し、実施できる 各機の保全マニュアル (西語版)を作成し、実施できる
	2-2)予防保全・保全計画		1615 保全計画の作成と実施	各製機マニュアルに基づき計画・実施・記録できる	
	2-3)潤滑・ローラー表面処理		1611 注油リスト作成と実施	各機の注油マニュアル (西語版)を作成し、実施できる	
		1620 ローラー整備	1621 310-7、310の仕様と特性 1622 310-7、310の検査と整備 1623 研削と表面処理	310-7、310の構造・特性について理解する 310-7、310の状態を特定でき、整備計画が作れる 表面研削・化学処理について理解する	
	2-4)RC-R/Fの点検	1640 設備診断	1641 日常点検 1642 機能調査 1643 トラブル・シューティング	各機種の日常的に点検すべき項目と、その良否を判定できる 各機種の機能保全のための調査項目の調査方法を理解する 各種の簡単な機械的、品質的トラブルに対応できる	
	2-5)機械台帳	1610 設備保全	1614 機械に関する記録の作成 1616 保管部品リストと購入計画	各機の履歴表を作成し、継続して記録する 備蓄部品の価格と寿命を知り、購入計画を立案できる	
3 プ ラ ン ト 操 業	3-1)標準動作	0 1510 標準動作	1511 標準動作 (巻き方) 1512 標準動作 (ドフピング) 1513 標準動作 (掃除方法) 1514 ストップモーション	工程品の切断部を能率良く巻くことができる 工程品のドフピングを能率良くできる 各工程機の掃除を能率良くできる 各工程機のストップについて原因を除去し、解除できる	
	3-2)台掃除		1560 稼働管理	稼働が効率的に行われているかを調査する方法を理解する	
	3-3)碎台調査		1540 稼働実習	1541 カード糸 (30's) 1542 コーマー糸 (30's) 1543 " (40's) 1544 " (50's) 1545 #1110/16混成糸 (65/35-45's)	工程条件設定と工程管理の実践を学ぶ " " " "

資料3

[LOTUS: TCP-96D] 96/03/10

Technical Cooperation Program 技術移転進捗度

TCP移転項目	細部項目	年度 西暦	技術移転実績												進捗度					
			94				95				96				②	③	④			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	94/10	95/3	97/2			
1 製造 工程 概要	1-1)機械搬付け	1110 機械搬付け	(旧No.)	1111	振付基礎線の引き方	■										2				
				1112	振付工具	■										2				
				1113	機械の組立て方	■											2			
				1114	設定項目と条件設定	■											2			
				1115	試運転と評価	■											2			
	1-2)紡績工程概論	1310 紡績工程		1311	紡績糸	■										2				
				1312	各工程の機能	■											2			
				1342 > 1313	機械の機能別部位と機能	■												2		
				1341 > 1314	糸通気関係の部品名と機能	■												2		
				1320	主要作用	1321	解繊と除塵 (BL, CE)	■										2		
	1-3)生産計画・生産管理	1550 生産工程		1551	工程別設定	■										2				
				1552	ギアリング・ダイヤグラム	■											2			
				1553	機種別生産高の計算	■												2		
				1554	工程別の必要移動効率	■												2		
				1560	機集管理	1561	消耗品・消費材	■										2		
	1-4)空調概論	1520 空調管理		1521	空調理論	■										2				
				1522	空調機の操作方法	■											2			
				1523	空調条件と機集の安定性	■											2			
				1530	安全・防災管理	1531	工場防災基準	■										2		
				1532	安全装置・設備	■												2		
2 製造 設備 保全	2-1)保全マニュアル	1610 設備保全		1612	普通保全項目と実施	■									0.5	1	0.5			
				1613	特別保全項目と実施	■											1.3	0.6		
				1615	保全計画の作成と実施	■											2			
				1611	注油リスト作成と実施	■											2			
				1620	ローラー整備	1621	丸ローラーの仕様と特性	■											2	2
	2-2)予防保全・保全計画	1620		1622	丸ローラーの検査と整備	■											1	1		
				1623	研削と表面処理	■												2	2	
				1640	設備診断	1641	目視点検	■										2		
				1642	機能調査	■											2			
				1643	トラブル・シューティング	■											2			
	2-3)潤滑・ローラー表面処理	1610		1614	機械に関する記録の作成	■										1	1			
				1616	保管部品リストと購入計画	■											1	1		
				1640	設備診断	1641	目視点検	■										2		
				1642	機能調査	■											2			
				1643	トラブル・シューティング	■											2			
2-4)RC-RF(r)調査	1640		1641	目視点検	■											2				
			1642	機能調査	■											2				
			1643	トラブル・シューティング	■											2				
			1610	設備保全	1614	機械に関する記録の作成	■										1	1		
			1616	保管部品リストと購入計画	■												1	1		
3 プラ ント 操 業	1510		1511	標準動作 (巻き方)	■										1	1				
			1512	標準動作 (ドフピング)	■											1	1			
			1513	標準動作 (掃除方法)	■											1	1			
			1514	ストップモーション	■											2				
			1560	操業管理	1566	操業性指標と調査方法	■											2		
3-1)標準動作	1540		1541	カード糸 (30's)	■										1	1				
			1542	コーマー糸 (30's)	■											1	1			
			1543	" (40's)	■											1	1			
			1544	" (50's)	■											1	1			
			1545	44's/48's糸 (65/35-45's)	■												2	2		

2333>サクジョ 糸整理
2334>サクジョ 糸欠点

66 64 28
進捗度 期間 41% 41% 18%
累計 41% 82% 100%

4-3 繊維規格・検査制度分野

4-3-1 繊維規格

(1) 原綿規格の改正・作成

試験方法規格・品質基準規格の作成に関する技術移転は終了した。

改正案は、既に技術委員会により承認済み。

改正済み規格

NP6 005 83 原綿の俵の規格

NP6 006 83 実綿・原綿及び副産物に関する用語

NP6 008 83 原綿の試料採取方法

NP6 009 83 試験場所の標準状態

NP6 005 83 原綿のマイクロネア値試験方法

NP6 005 83 原綿の繊維長試験方法

NP6 005 83 原綿の繊維束引張強さ試験方法

新規規格原案は、96年に技術委員会にて検討予定。

検討予定の新規格原案

原綿の格付け

原綿の不純物試験方法

乾燥機による水分試験方法

実綿のサンプリング方法

実綿の水分率試験方法

コースティケア成熟度試験方法

(2) 綿糸規格の作成

試験方法規格・品質基準規格の作成に関する技術移転は終了した。

新規規格の一部は、95年に技術委員会により承認済み。

承認済み規格

PNP6 023 95 糸の純度試験方法

PNP6 024 95 テックス方式

PNP6 026 95 紡績糸の糸むら試験方法

新規格原案は、96年に技術委員会で検討予定。

検討予定の新規格原案

糸の引張強力及び伸び率試験方法

糸の外観試験方法

糸の燃数試験方法

糸の水分率試験方法

糸長試験方法

スラブ試験方法

(3) 綿織物規格の作成

試験方法規格・品質基準規格の作成に関する技術移転を実施中。

新規格の一部は、95年に技術委員会により承認済み。

承認済み規格

PNP6 025 95 織物の密度試験方法

PNP6 027 95 織物の長さ試験方法

PNP6 028 95 織物の幅試験方法

PNP6 029 95 織物の引張強さ試験方法

新規格原案は、96年に技術委員会で検討予定。

検討予定の新規格原案

混用率試験方法

収縮率試験方法

磨耗強さ試験方法

単位面積当たりの質量試験方法

他96年技術移転予定項目

綿織物の試験方法

組織

布目曲がり

単位面積当たりの質量

厚さ

糸の織縮み率

使用糸の構成

引裂強さ

ピリング

耐光染色堅ろう度

ホットプレッシング染色堅ろう度試験方法

塩素漂白堅ろう度

ドライクリーニング染色堅ろう度

のり分

樹脂量

遊離ホルムアルデヒド量

バリウム活性数

染料部属

混用率

蛍光増白剤部属

樹脂の定性

(4) 加工関係規格の作成

新規格原案は、96年に技術委員会で検討予定。

検討予定の新規格原案

染色堅ろう度通則

変退色用グレースケール

汚染用グレースケール

耐光染色堅ろう度試験方法

洗濯染色堅ろう度試験方法

摩擦染色堅ろう度試験方法

汗染色堅ろう度試験方法

塩素漂白染色堅ろう度試験方法

(5) 統計的手法

試験方法規格・品質基準規格の作成に関する技術移転を実施中。

96年技術移転予定項目

- 計量規準型抜取検査
- 計数選別型抜取検査
- 計数調整型抜取検査
- 計量調整型抜取検査
- 検査規格の作り方
- 検査規格及び実際の検査における注意点
- 実施手順の作り方
- サンプルの抜き取り

4-3-2 輸出検査制度

現在パラグアイ国内において品質確認のための適当な検査制度（試験方法・品質基準等）が存在しない状況では、輸出検査制度の制定よりも国家規格によるロット毎の格付け検査の普及が、より品質向上に有効であると考えられる。

「等級制度」（仮称）により、原綿、綿糸及び綿製品の全てに品質試験を実施し、格付けし、商取引に活用することにより、パラグアイ国内の原綿、綿糸及び綿製品の品質向上に役立てることを検討している。また、整備中の繊維規格・品質基準の制度への活用を関係省庁へ提案していく方針である。

(1) 原綿

試験方法の整備は、96年に終了予定である。品質規準の設定は必要なく、農牧省に対して輸出関係の省令の改善について、以下の点を提案する予定である。

①等級表示に関する規定の追加

②試験項目・試験方法・基準値の追加

織度、繊維長、繊維均斉度、繊維束引張強力及び伸度、色相、夾雑物、マイクロネア値
(マイクロネア値については、INTNにおいて調査必要)

③試験結果証明書の添付

(2) 綿糸

試験方法の整備は、96年に終了予定である。品質規準の設定のために市場の綿糸（10社・

24種類)の品質調査試験を実施中であり、96年中にパラグァイに最適な品質規準を作成・設定する予定である。

(3) 綿織物

綿織物については、試験方法の整備・品質規準の設定等の全てをプロジェクト期間中に終了することは困難である(一部については可能)。しかし、これまでの技術移転の実績と96年に実施予定の技術移転計画の実施により、プロジェクト後に、カウンターパートが自力で作成・設定可能と考えられる。

5. 先方側とのその他の協議事項

5-1 プロジェクトデザインマトリックス (PDM)

今回の協議で、R/Dで合意したマスタープランをベースにPDMを作成した。

まず日本側で作成した案を提示し、プロジェクトの目標等について意見交換を行った後、ほぼ日本側案どおりの内容で合意した(付属資料1. ミニッツ ANNEX 8参照)。

合意したPDMにおいて、R/Dのマスタープランで定義された『プロジェクトの目的 (Objective of the Project)』は、以下のように整理された。

R/Dのマスタープランで定義された『プロジェクトの目的』である「INTNの機能を強化し、もってパラグアイ国の繊維産業の振興に貢献する」を、より具体的な3つの段階的な目標に分け、①本プロジェクトのいわば最終の目標であり、プロジェクト終了後10~15年後に達成可能な目標として、「パラグアイ国の繊維産業が発展し、輸出が増加する」という目標をスーパーゴールとして定義した。②一方、プロジェクト目標からスーパーゴールに至る中間に、「パラグアイの民間企業における綿糸及び綿織物製品の品質が向上する」という、より短期的に実現可能性のある目標を設定しオーバーオールゴール(上位目標)とした。③そして、本プロジェクトの目標を「INTNによる綿糸及び綿織物にかかるサービス(試験・検査、技術指導等)が向上する」とした。

5-2 INTNの活動(受託試験及び依頼試験等)

検査技術の普及を目的として、民間企業との契約により無料かつ定期的に共同研究的な受託試験を実施しており、この実績を付属資料3.の23頁に示す。また、民間企業からの依頼により有料で実施している依頼試験の実績(1994、1995年)を付属資料3.の24、25頁に示す。

依頼件数が増加傾向を示しており、本プロジェクトの成果の普及が着実に進展していることがわかった。

また、雑誌の発行(95年12月創刊、年3回発行の予定)、セミナーの開催(1995年10月、96年10月(予定)、研修生の受入れ等、成果の普及について積極的な活動が行われていた。

5-3 カウンターパートの離職対策

カウンターパートの離職対策については、パラグアイ側でも真剣に受けとめており、後任者の迅速な配置、技術移転中断を避けるため準カウンターパートとしての中堅技術者の配置はもちろんのこと、離職の主要な原因が給与問題にあることから、技術力向上による昇格(給与水準の向上)の制度化と、プロジェクト終了後も一定期間仕事を継続するよう契約制の導入を検討しているとのことであった。

5-4 供与機材の通関手続きの迅速化

1995年度供与機材の一部（紡績プラントスペアパーツ）がINTN側の手続き書類紛失により通関に約6カ月を要した事実があり、今後、このようなことが起こらないよう迅速な通関手続きに最大限の注意を払うよう要請した。

6. 工場見学

調査団員ならびに長期専門家全員で下記工場を見学した。

(見学年月日) 1996年3月19日
(会社名) Prime Cotton
(代表者) Sr. Sicca
(住所) Ruta Ita - Itagua

1) 概要

Prime Cottonはリング工場とオープンエンド工場の2工場を持っているが、今回見学したのはリング工場である。10,000錠余の小規模工場で、主に20^s、24^s、30^s綿糸を紡績している。最近、リング系では30^s、オープンエンド工場においては8^s、12^sを紡績している。従業員105名、週6日3交替24時間操業している。

なお、日勤者は電気関係2名、メンテナンス7名(1名は夜勤として残る)となっている。月間90,000kgを目標としているが、現在の生産量は、月間60,000kgである。綿糸の輸出はブラジルである。

2) 生産機器・数

生産機器・数		解 説
混打綿	1セット	voukなどの最新の機械が一部導入されているが、ロージグ機が非常に古いため糸斑(太斑、細斑)が出ている。工場側においても20sクラスは自信を持っているが、30sは問題が多いと話していた。品質上の問題があるのでロージグ機を入れ替え、ワインダーもセミオートにする計画であるとのことであるが、現在の生産効率は日本の55~60%程度である。
カード機	7台	
練糸	5台	
ロージグ	3セット	
精紡機	10,200錠	
ワインダー	192錠	
糸試験機	一式	

7. 調査団長所見

本件プロジェクトは、パラグアイ共和国の主要輸出産品である綿花の付加価値を高めるため、二次製品としての綿糸及び綿織物の製造に関し工業技術の発展を図り、その輸出拡大を図るべく平成4年2月より開始された。カウンターパートは国立技術標準院（INTN）であり、平成8年3月現在、協力期間は4年を経過し、当初予定されていた事業計画は概ね順調に実施されてきた。

今次計画打合せ調査においては、大きく、

- ①現在までの進捗状況を確認し、必要に応じて今後の計画の修正を図る。
- ②本年末頃に予定されている評価調査の方法等について協議し、相手側の理解を得る。
- ③協力開始当初必ずしも細部まで共通の認識を確認できなかったプロジェクトの詳細について、プロジェクトデザインマトリックス（PDM）という形で協議し、可能であれば双方の合意を得る。
- ④調査団滞在中、先方関係機関との間で第3回合同委員会を開催し、プロジェクトの実施に関し、意見を交換する。
- ⑤先方より要請があれば、INTNより非公式に要請がなされている他のプロジェクト要請案件について意見を交換する。

の諸点を目的として調査等を行った。

①については、現在までの技術移転状況を踏まえつつ、短期専門家の派遣、研修員受入れ、機材の供与・維持管理状況、パラグアイ側の予算措置・執行状況、INTNの受託試験及び依頼試験の実施状況等について、現状及び将来計画の確認等を行った。本プロジェクト全体に関し、現時点においては技術移転は概ね順調に進行しており、協力の延長等の必要は特段認められないとの認識で双方一致した。

個別の問題については、カウンターパートの継続的確保について、会議の席上及び院長との個別会談の際において、当方より処遇上の観点よりプロジェクト終了後のカウンターパートの離職があり得るのではないかと懸念を表明したのに対し、院長はパラグアイ国大蔵省とも協議の上、できるだけ善処したい旨、約した。また、INTNは、本プロジェクトの円滑な実施に資するため、96年度より新たに機材保全のための独立した予算措置を施した。

②については、当方より、可能であれば評価調査を本年11月頃を目途に実施したい旨、述べ、その実施方法等について説明し、相手側の理解を得た。

③については、当方よりPDMの案を提示し、双方で協議を行った。プロジェクトの目標等について意見が交わされた後、PDMについて双方合意し、評価調査に当たっては、本PDMを基に行うこととなった。

④については、商工省、企画庁、JICA事務所等の関係者の出席のもと、3月18日に第3回合同委員会を開催し、本件プロジェクトの全ての分野について、実施状況、課題等の総点検を行い、関係者間で協議し、認識の共有を図った。

⑤については、商工大臣、企画庁長官、INTN院長等より、数度にわたり口頭による真摯な要請があった。特にINTNは、本件協議に先立ち、新規要請プロジェクトの説明の時間を設けることを特に要望し、同プロジェクトの内容について説明を行い、その実施方強く要望した。

今次調査全般について感じられたことは、まず本件プロジェクトの実施についてパラグアイ側が相当の熱意を持って取り組んでおり、そのためもあって、実際の技術移転も概ね順調に進行していることである。その理由としては、農林・牧畜業中心のパラグアイにあって、繊維産業が数少ない発展が期待される工業分野であること、また、本件プロジェクトが鉱工業分野で最初で唯一のプロジェクト方式技術協力案件であること、日系移民の同国経済に対する貢献もあり、我が国技術協力に対する期待が極めて高いこと、等があげられる。本調査実施の直前に相手側機関であるINTNの院長が交替し、今回は従来と異なり、FACETTI新委員長との協議となったが、新院長の本件プロジェクトに対する熱意も一方ならぬものがあった。なお現状では、周辺国等に比し同国の繊維産業が必ずしも発展しているとはいえない状況ではあるが、今回の技術移転により、同国産の繊維製品の品質が向上し、産業として発展することが期待される。

今次調査中に、プロジェクト終了後の課題として感じられたことは、技術移転を受けたカウンターパートの継続的確保の問題である。現時点においては計画当初予定されたカウンターパートは充足しており、日本側よりの技術移転に対する期待もあって、プロジェクト実施中は離職の問題は生じないと予測されているが、処遇の問題からプロジェクト終了後は退職する可能性もあり、技術移転結果の普及を図るためには、これらカウンターパートの維持が必要であり、このためには処遇面での改善が必要と考えられる。本問題については、FACETTI新委員長にもその重要性を伝え、同委員長も善処を約したが、その推移を見守る必要があると考えられる。

最後に、新規要請プロジェクトの実施に対するパラグアイ側の期待は非常に強いものがあった。商工大臣、企画庁長官ともに、当方より言及しなかったにもかかわらず、その要請方を強く期待する旨、発言があった。その他多くの関係者から鉱工業分野におけるプロジェクト方式技術協力の継続的実施に対する期待が表明され、その実現に対する熱意は並々ならぬものを感じられた。

付 属 資 料

1. ミニッツ
2. INTNの組織図
3. 第3回合同調整委員会資料

1. ミニッツ

THE MINUTES OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE CONSULTATION TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF PARAGUAY ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE PROJECT ON QUALITY CONTROL FOR TEXTILE INDUSTRY

The Japanese Consultation Team (hereinafter referred to as "the Japanese Team") organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Naotoshi Osada, visited the Republic of Paraguay for the purpose of reviewing the progress of the Project on Quality Control for Textile Industry (hereinafter referred to as "the Project") and formulating further plans for promotion of the Project with the authorities concerned of the Government of the Republic of Paraguay (hereinafter referred to as "the Paraguayan Side"), in accordance with the Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D") signed on February 28, 1992 in Asuncion.

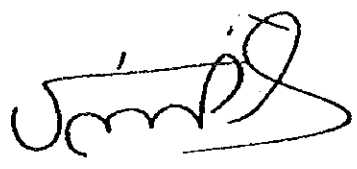
During its stay in the Republic of Paraguay, the Japanese Team had a series of discussions and exchanged views with the Paraguayan Side over the matters for the successful implementation of the Project.

As a result of the discussions, the Japanese Team and the Paraguayan Side agreed to report to their respective Governments on the matters referred to in the documents attached hereto.

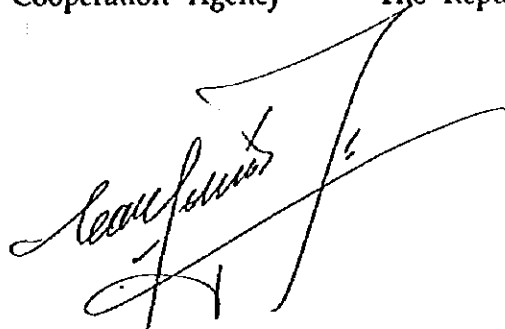
Asuncion, March 19, 1996

長岡直俊

Mr. Naotoshi Osada
Leader,
Consultation Team,
Japan International Cooperation Agency
Japan

p.g. 

Dr. Ubaldo Scavone Yodice
Minister,
Ministry of Industry and Commerce
The Republic of Paraguay



The Attached Document

1. General Review

Upon signing of the Minutes of Discussions on November 9, 1994, both the Japanese and the Paraguayan sides have carried out a series of activities in accordance with the R/D as follows:

1.1 Input to the Project by the Japanese Side

(1) Dispatch of Japanese Experts

1) Long-Term

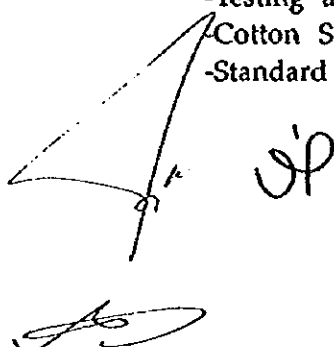
-Chief Advisor:	December 2, 1992	- December 1, 1994
-Chief Advisor:	January 9, 1995	- February 27, 1997
-Coordinator:	November 20, 1992	- December 19, 1994
-Coordinator:	December 7, 1994	- February 27, 1997
-Testing & Inspection:	December 2, 1992	- December 1, 1994
-Testing & Inspection:	November 21, 1994	- February 27, 1997
-Standard & Inspection System:	January 21, 1994	- January 20, 1997
-Spinning Plant:	May 14, 1994	- May 13, 1996

2) Short-Term

-Quality Control for Textile Mills:	March 27, 1995	- April 23, 1995
-Installation of Waste Water Treatment System:	April 10, 1995	- April 27, 1995
-Seminar on Spinning Technology:	June 12, 1995	- July 10, 1995
-Testing & Inspection:	August 16, 1995	- September 13, 1995
-Standardization:	August 21, 1995	- September 24, 1995
-Seminar on Spinning Technology:	September 7, 1995	- October 9, 1995

(2) Training of Paraguayan Counterpart Personnel in Japan

-Testing and Inspection:	October 10, 1995	- December 17, 1995
-Cotton Spinning Technology:	October 10, 1995	- December 17, 1995
-Standard & Inspection System:	October 10, 1995	- December 17, 1995



Handwritten signature and initials, including a large stylized signature and the initials 'JP'.

(3) Provision of Machinery and Equipment

- 1) Spectrometer
- 2) Pilling Tester
- 3) Bursting Tester
- 4) Strength Tester for Roving
- 5) Blow Cleaner for Ring Frame

Above Equipment has arrived at the Project.

- 6) Cotton color-meter
- 7) Yarn length measuring instrument
- 8) Spindle oil cleaner
- 9) Rubber roller buffing machine

Above Equipment will arrive at the Project at the beginning of May, 1996.

1.2 Input to the Project by the Paraguayan Side

(1) Construction Works

- 1) Founding works for effluent treatment equipment

(2) Measures for Equipment by the Paraguayan Side

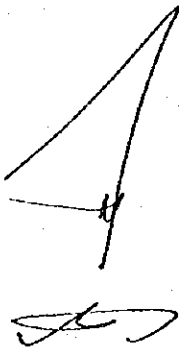
1) Supply of the Equipment

The Paraguayan Side purchased a part of the equipment and supplies necessary for the Project as follows:

- Personnel computer and printer
- Chemical products
- Cotton fibre
- Polyester fibre
- Bobbins for roving & spinning machines

2) Maintenance Works for the Equipment provided by the Japanese Side

- 1 On laboratory side, the equipment have been maintained according to maintenance criteria i.e., instruction's manuals, regulations and records.
- 2 On pilot spinning plant side, the machineries have been maintained according to maintenance criteria i.e., instruction's manuals, regulations and records.

Handwritten signature and initials, possibly '4' and 'OP', located at the bottom left of the page.

(3) Organization and Services of the Paraguayan Counterpart Personnel

The present organization of INTN is as shown in ANNEX 1. And the present organization of the Project is as shown in ANNEX 2.

Total number of the personnel of INTN is 170 personnel at present.

List of the counterpart personnel is as shown in ANNEX 3.

(4) Budget Allocation by the Paraguayan Side, in 1995 and 1996

The necessary budget for the Project allocated by the Paraguayan Side is as shown in ANNEX 4.

The budget for maintenance & repair for furniture and equipment has been allocated for the Project in the budget of 1996.

2. Input by the Japanese Side until March 31, 1996 (by the end of Japanese Fiscal Year)

(1) Dispatch of Japanese Experts (Long-Term)

-Chief Advisor:	January	9, 1995	- February	27, 1997
-Coordinator:	December	7, 1994	- February	27, 1997
-Testing & Inspection:	November	21, 1994	- February	27, 1997
-Standard & Inspection System:	January	21, 1994	- January	20, 1997
-Spinning Plant:	May	14, 1994	- February	27, 1997

(2) Provision of Machinery and Equipment

1) Ultraviolet finisher for rubber roller

Above Equipment will arrive at the Project after August, 1996.

3. Proposals by the Paraguayan Side for the Annual Work Plan of the Fifth Year of the Project

3.1 Dispatch of Japanese Experts (Short-Term)

- Cotton Spinning(1 persons):	about 2 months
- Cotton Spinning(1 persons):	about 1 month
- Testing & Inspection(1 person):	about 2 months
- Testing & Inspection(1 person):	about 1 month
- Industrial Standard(1 person):	about 1 month

3.2 Training of Paraguayan Counterpart Personnel in Japan

- Testing & Inspection (2 person): about 3 months from May, 1996
- Spinning Technology (1 person): about 3 months from May, 1996

3.3 Provision of Machinery and Equipment

The Paraguayan Side requested the Machinery and Equipment as shown in ANNEX 5.

The Japanese Team stated that partitions and an air-conditioning system are needed for the installation of infrared spectrometer. The Paraguayan Side understood it.

Based on the results of the Project up to this point and above-mentioned proposals, both sides formulated Annual Work Plan for 1994, 1995, 1996 and its accomplishments as shown in ANNEX 6.

4. Technical Cooperation Program (TCP) for the Project

Considering the present situation of the Project, both the Japanese Team and the Paraguayan Side have revised TCP as shown in ANNEX 7 and mutually agreed to the following points.

- (1) Both sides will make their best efforts to accomplish it.
- (2) The Paraguayan counterparts may consult with the Japanese experts about TCP's items although they are already accomplished in TCP, if necessary.

5. Review of the Master Plan and Formulation of Project Design Matrix (PDM)

Based on the Master Plan which was agreed upon in the R/D, signed on February 28, 1992, the Team and the Paraguayan side reviewed the progress, up to the present, of the Project. After thorough discussions, Project Design Matrix (PDM) has been formulated as shown in ANNEX 8, as an effective management tool for further joint efforts in implementing the Project. The main points made clear during the discussions were as follows.

5.1 The "Objective of the Project" as stated in the R/D, "intensifying the function of INTN in the field of textile and thus contributing to the promotion of textile industry in the Republic of Paraguay" was more precisely broken down into three parts: the "Super Goal", "Overall Goal" and "Project Purpose". Here newly set "Super Goal" which is a Goal targetted within the time span of 10-15 years after the termination of the Project was defined as "The textile industry in the Republic

of Paraguay is promoted, and its exports are increased" . On the other hand, the "Overall Goal" which is targetted as an intermediate step to final achievement of the "Super Goal" , was defined as "The quality of cotton yarn and cotton fabrics made by Paraguayan private companies is Improved" , and the "Project Purpose" was defined as "The content of the service (testing & inspection, technical guidance etc.) by INTN concerning cotton yarn and cotton fabrics are Improved" .

5.2 In the year of the termination of cooperation period of the Project, a joint evaluation will be conducted by applying this PDM.

6. The Other Results of the Discussions

6.1 Activities of INTN

INTN carried out 40 inspections requested by 21 Paraguayan private companies, and the total amount of income from the requested inspections and the other activities of INTN was Gs. 9,737,610.

6.2 Resignation of Counterpart Personnel

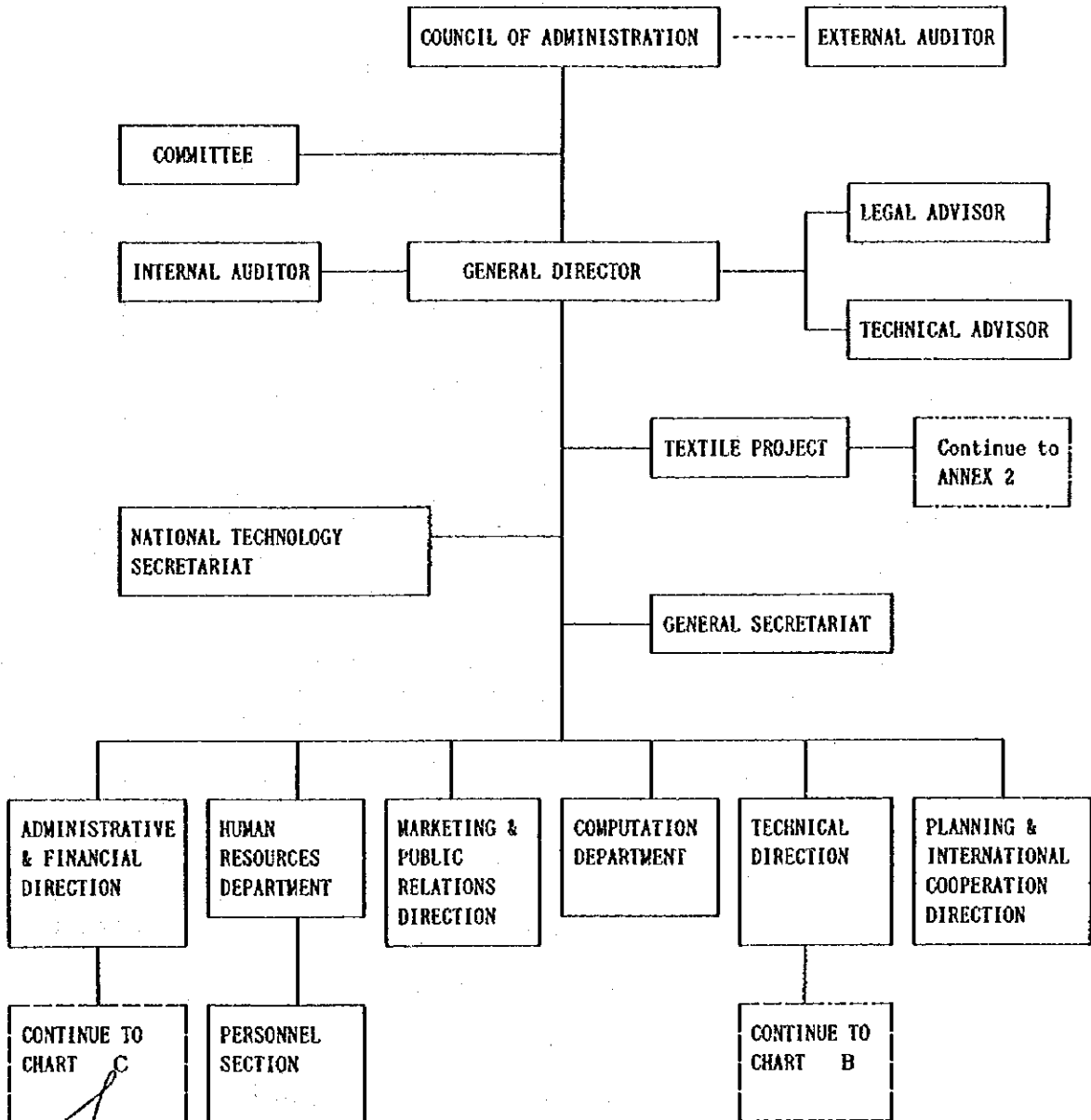
The Paraguayan side understood seriousness of the problem and promised to make their best efforts to prevent quitting of counterpart personnel from the Project.

6.3 Customs Formalities of Equipment

The Japanese Team requested the Paraguayan side the quick customs formalities of equipment, and the Paraguayan side agreed to it.

7. Participants in the discussions is as shown in ANNEX 9.

ORGANIZATION CHART OF INTN



Handwritten initials and scribbles

Handwritten scribble

CHART B

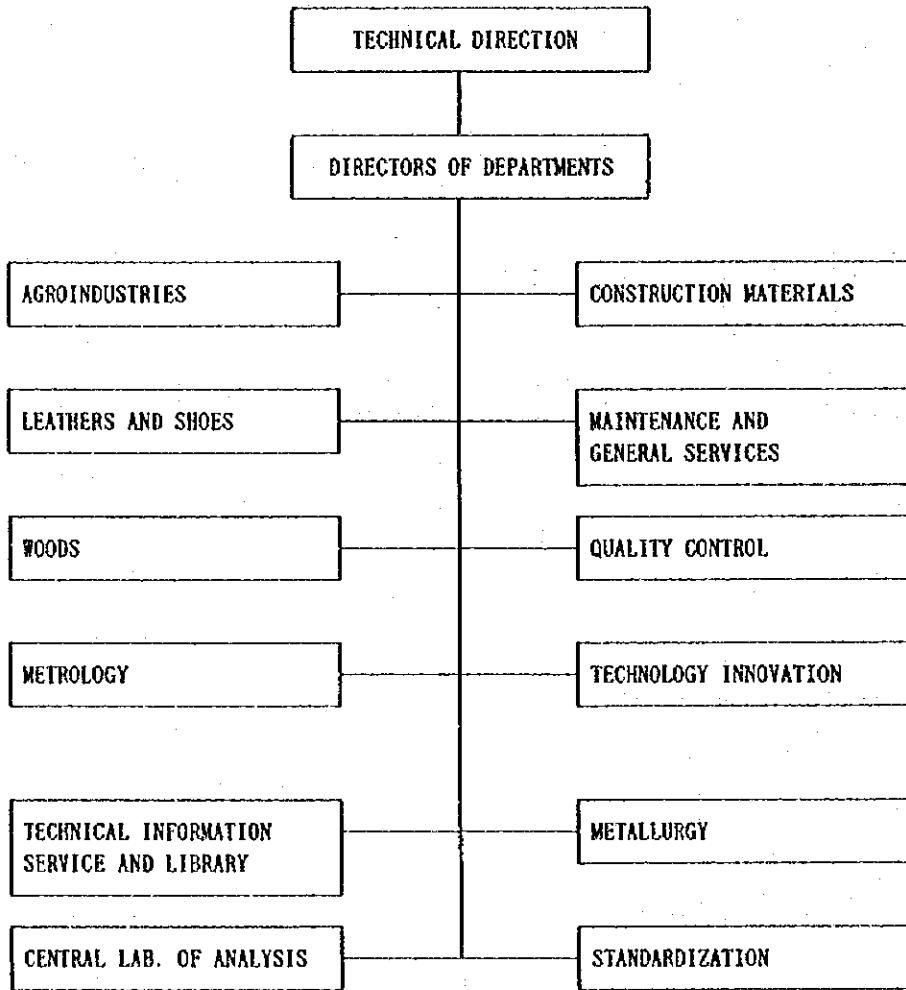
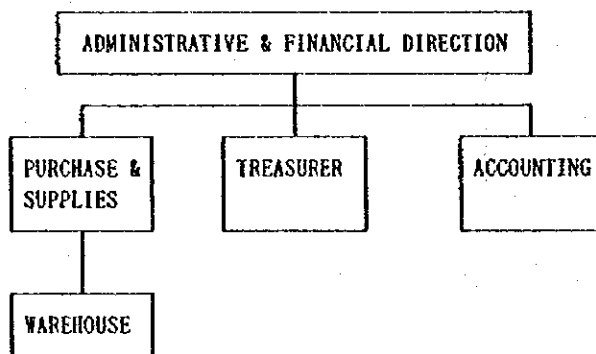


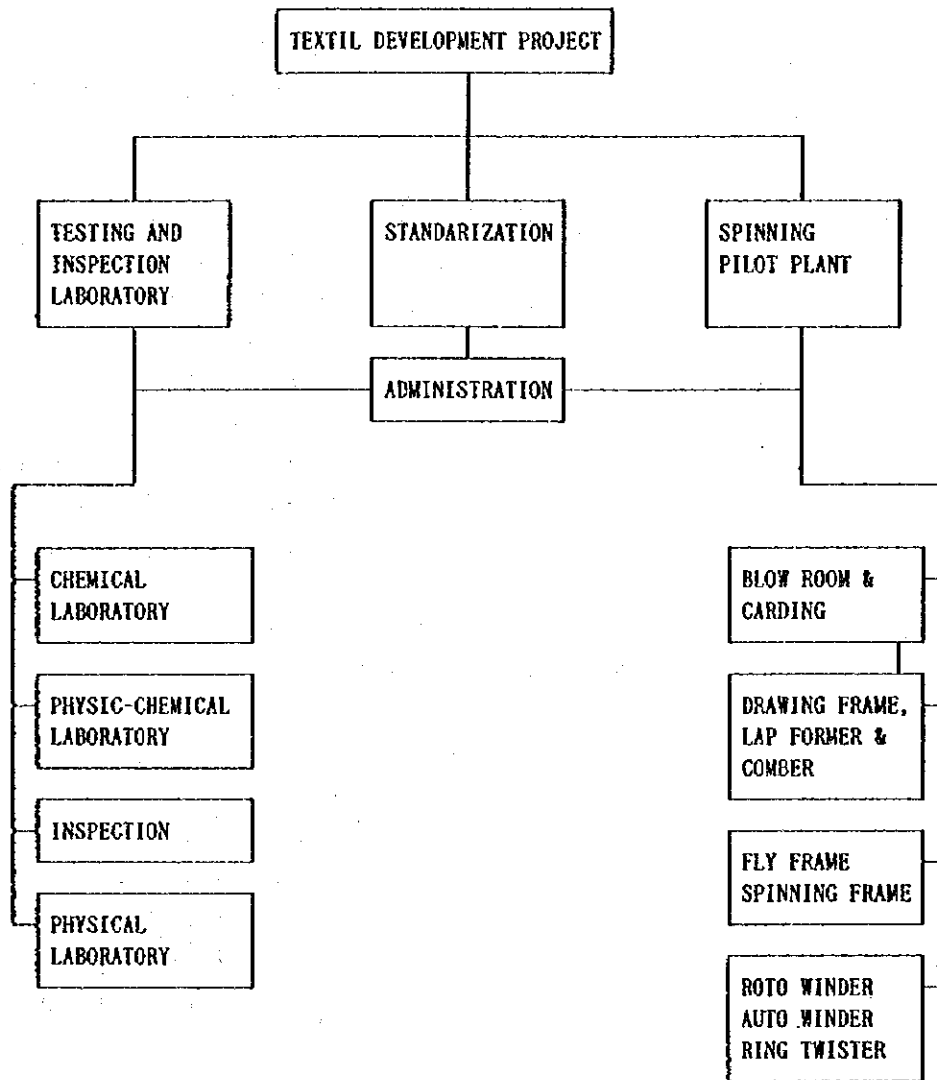
CHART C



Handwritten initials: "A" and "JP"

Handwritten signature

ANNEX 2



Handwritten signature and initials

ANNEX 3

LIST OF PARAGUAYAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

Dr. Juan Francisco FACETTI	Director General of INTN and of Textile Project
----------------------------	--

LABORATORIES AREA

T.A. Delfina de FRANCO	Chief of Laboratories Area
Dra. Midori MITSUI	Counterpart
Lic. Maria Eugenia CARDONA	Counterpart
Ing. Nancy VEGA	Counterpart
Lic. Luis Fernando RUIZ DIAZ	Counterpart
Ing. Susana CABRERA	Assistant of Counterpart
Ing. Saul SOLAECHE	Assistant of Counterpart
Lic. Mario LEIVA	Assistant of Counterpart

SPINNING PILOT PLANT

Ing. Norberto ZARACHO	Chief of Pilot Plant
Ing. Shigueru YANO	Counterpart
Mr. Ricardo RAMIREZ	Counterpart
Mr. Guido BETTI	Counterpart
Mr. Euclides FRANCO	Assistant of Counterpart
Mr. Ever CABRERA	Assistant of Counterpart
Mr. Silvio ZARZA	Assistant of Counterpart
Mr. Carlos SENA	Assistant of Counterpart

STANDARDIZATION AREA

Dr. Eduardo GONZALEZ	Chief of Standardization Area
Ing. Daniel RIQUELME	Counterpart
A.I. Carlos TABOADA	Counterpart

ADMINISTRATIVE PERSONNEL

Ms. Silde BRUNSTEIN	Secretary
Mr. Priciliano ORTIZ	Driver

Handwritten signatures and initials in the bottom left corner of the page, including a large signature that appears to be 'L. R.' and another set of initials 'UP'.

ANNEX 4

BUDGET FOR THE PROJECT BY THE PARAGUAYAN GOVERNMENT

(Thousand Guaranies)

Item	1993	1994	1995	1996
1. Expenses for employees	132,522	325,574	353,870	404,908
1) Permanent Personnel	132,522	314,824	348,120	399,158
a. Salary	111,534	233,895	289,988	319,753
b. Bonus	9,585	19,491	24,166	26,646
c. Extraordinary Salaries		20,491		
d. Pension Charge	11,403	40,520	33,966	52,759
2) Day's Wage		10,750	5,750	5,750
a. Day's Wage		10,750	5,750	5,750
2. Expenses for Services		138,340	144,940	167,000
1) Public Utilities		33,740	33,740	34,500
a. Electricity Power		12,640	12,640	13,000
b. Water Supply and Seweege Services		8,900	8,900	9,000
c. Telephone and Mail Services		12,200	12,200	12,500
2) Proviton for Journey and Transportation		40,800	47,400	42,000
a. Transportation		21,600	28,200	22,000
b. Proviton for Journey		19,200	19,200	20,000
3) Maintenance & Repair				16,000
a. Maintenance & Repair for Furniture				4,000
b. Maintenance & Repair for Equipment				12,000
4) Financial Expenses		59,300	59,300	60,000
a. Insurances		59,300	59,300	60,000
5) Other Services		4,500	4,500	14,500
a. Service's Bonus				10,000
b. Protocolar Fees		4,500	4,500	4,500
3. Expenses for Goods	6,500	43,100	43,100	43,750
1) Textiles and Fabrics Products		19,600	19,600	20,000
a. Textiles and Fabrics Products		19,600	19,600	20,000
2) Chemical Products	6,500	8,300	8,300	8,500
a. Chemical Products	6,500	8,300	8,300	8,500
3) Other Goods		15,200	15,200	15,250
a. Stationeries		6,950	6,950	7,000
b. Other goods		8,250	8,250	8,250
4. Physical Invention	236,878	23,160		
1) Construction	210,000	18,180		
a. Personnel Services for Construction	210,000	11,000		
b. Matherial Purchases for Construction		7,180		
2) Purchases of Office Furniture	16,878	5,000		
a. Office Furniture	16,878	5,000		
3) Machinery and Tools	10,000			
a. Equipment for Laboratory	10,000			
5. Other Expenses		11,700	1,797	
1) Unexpected Fees		11,700	1,797	
T o t a l	375,900	541,894	543,707	615,658

ANNEX 5

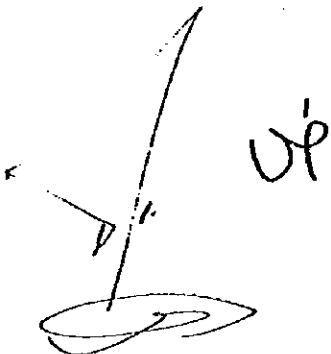
List of Equipment and Machinery Requested by the Paraguayan Side

(1) For Testing and Inspection

1. INFRARED SPECTROMETER
2. DOUBLE COMB SORTER
3. SUPPLIES FOR FIGHT FASTNESS TESTER (XENON LAMP & OTHERS)
4. APPARATUS FOR MICRONARIA READING (WITH CAUSTICAIRE SCALE)
5. MOISTURE METER
6. CROCKMETER
7. CHAMBER FOR CONTROLLING TEMPERATURE AND HUMIDITY
8. HAIRINESS TESTER
9. BALABCE

(2) For Cotton Spinning Pilot Plant

1. INSPECTING AND REPAIRING STAND OF STRAINED FLUTED ROLLER



ANNEX 6

ANNUAL WORK PLAN FOR JAPANESE FISCAL YEAR 1994, 1995, 1996 AND ACCOMPLISHMENTS

Japanese Fiscal Year	1994				1995				1996				
	Month	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3
I. Paraguayan side													
1. Preparation of Facilities													
1) Construction of the Laboratory Building													
2) Construction of the Pilot Plant Building													
2. Assignment of Counterpart Personnel													
1) Testing & Inspection (4)													
2) Cotton Spinning (4)													
3) Standard and Inspection System (3)													
3. Establishment of Textile Development Project in INTN													
4. Local Cost Budget Allocation													
II. Japanese side													
1. Dispatch of Survey Team													
2. Long Term Experts													
1) Chief Advisor													
2) Coordinator													
3) Testing and Inspection													
4) Cotton Spinning													
5) Standard and Inspection System													

----- Original Plan - - - - - Accomplished - - - - - Present Plan

ANNUAL WORK PLAN FOR JAPANESE FISCAL YEAR 1994, 1995, 1996 AND ACCOMPLISHMENTS

Japanese Fiscal Year	1994			1995			1996		
	Month	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3
3. Short Term Experts 1) Industrial Standard	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2) Seminar (Cotton Spinning)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3) Consultation for Textile Factories	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4) Installation of Equipment	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5) Testing and Inspection	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Provision of Machinery and Equipment	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1) Testing and Inspection	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2) Cotton Spinning	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3) Others	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Training of Paraguayan Counterpart in Japan	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1) Testing and inspection	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2) Cotton Spinning	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3) Industrial Standard	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Original Plan Accomplished Present Plan

TECHNICAL COOPERATION PROGRAM FOR JAPANESE FISCAL YEAR 1994, 1995, 1996

Japanese Fiscal Year	1994			1995			1996				
	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12
Term of The Project											
I Testing and Inspection Techniques											
1 Preparation of Text Book											
2 Equipment Installation											
3 Preparation of Manual											
4 Equipment Maintenance											
5 Technical Transfer											
1) Test for Raw Cotton											
① Color											
② Length of Cotton Fibers											
③ Foreign Matter											
④ Fineness											
⑤ Other Test Items											
2) Test for Cotton Yarn											
① Yarn Count											
② Yarn Evenness											
③ Yarn Strength											
④ Number of Neps in Cotton Yarn											
⑤ Yarn Length											
⑥ Other Test Items											

Original Plan ————— Accomplished - - - - - Present Plan

TECHNICAL COOPERATION PROGRAM FOR JAPANESE FISCAL YEAR 1994, 1995, 1996

Japanese Fiscal Year	1994			1995			1996					
	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3
Items	Month											
3) Test for Cotton Fabrics												
① Shrinkage												
② Strength												
③ Other Test Items												
4) Test for Chemical Analysis												
① Fiber Discriminate & Mixture Ratio												
② Content of Formaldehyde												
③ Other Test Items												
5) Test for Colour Fastness												
① To Laundering												
② To Perspiration												
③ To Rubbing												
④ To Light												
⑤ To Hot Pressing												
⑥ To Dry Cleaning												
6) Inspection Method and Grading Decision												
① Raw Cotton												
② Cotton Yarn												
③ Fabrics												

Original Plan ————— Accomplished ————— Present Plan

TECHNICAL COOPERATION PROGRAM FOR JAPANESE FISCAL YEAR 1994, 1995, 1996

Japanese Fiscal Year	1994			1995			1996		
	Month	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3
II Cotton Spinning									
1 Outline of Production Process									
1) Machine Installation									
2) Introduction of Spinning Process									
3) Production Plan & Control of Actual Production									
4) Outline of Air-Conditioning									
5) Safety and Prevention of Disasters									
6) Quality Control and IQC									
2 Maintenance of Production Facility									
1) Maintenance Manual Review									
2) Preventive Maintenance & Maintenance Programme									
3) Lubrication and Roller Treatment									
4) Investigation of Small Defects									
5) Machinery Record									

Original Plan ——— Accomplished ——— Present Plan

TECHNICAL COOPERATION PROGRAM FOR JAPANESE FISCAL YEAR 1984, 1985, 1986

Japanese Fiscal Year	1994			1995			1996		
	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	
Items									
3 Plant Operation									
1) Standard Operation Procedure	-								
2) Machine Cleaning									
3) Investigation of Machine Stoppage									
4) Actual Method of Spinning									
• Cotton Carded Yarn									
• Cotton Combed Yarn									
• Polyester/Cotton Yarn									

————Original Plan ————Accomplished - - - - - Present Plan

Handwritten signature and initials in the bottom left corner of the page.

TECNICAL COOPERATION PROGRAM FOR JAPANESE FISCAL YEAR 1994, 1995, 1996

Japanese Fiscal Year	1994				1995				1996			
	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3
Items												
III Testing Methods and Standards												
1 Research for Standards												
2 Raw Cotton												
3 Cotton Yarn												
4 Fabrics												
IV Advice on Preparation of Export Inspection System												
1 Introduction of Japanese Export Inspection System												
2 Preparation of Export Inspection System												
3 Preparation of Export Inspection Standard												

Original Plan ——— Accomplished - - - - - Present Plan

Handwritten signature and initials in the bottom left corner of the page.

ANNEX 8 Project Design Matrix (PDM) on the Quality Control for Textile Industry in the Republic of Paraguay

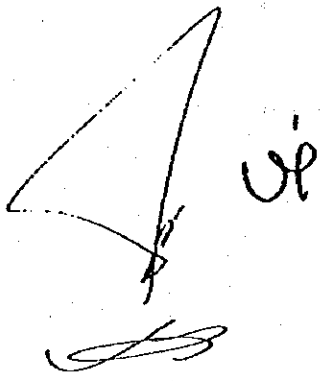
Summary of the Project	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
<p>Super Goal The textile industry in the Republic of Paraguay is promoted, and its exports are increased.</p> <p>Overall Goal The quality of cotton yarn and cotton fabrics made by Paraguayan private companies is improved.</p> <p>Project Purpose The content of the service (testing and inspection, technical guidance, etc.) by INTN concerning cotton yarn and cotton fabrics is improved.</p>	<p>-Comparison of export quantities of cotton products</p> <p>-The percentage of Paraguayan cotton products which pass the Japanese export standards for cotton</p> <p>-Activities at INTN</p>	<p>-Trade statistics</p> <p>-The record of the Project (inspection results on cotton products)</p> <p>-The record of activities at INTN</p>	<p>-The Paraguayan policy regarding cotton industry will not be changed.</p> <p>-The standards made by INTN are used in the export inspection system, etc.</p> <p>-The counterparts will not leave INTN.</p> <p>-People in the textile industry have the desire to make cotton products of a better quality, and their factories will have enough equipment for that purpose.</p> <p>-Textile industry will foster staff who can cope with the standards and the export inspection system.</p>
<p>OBJECTIVE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The counterparts acquire manufacturing technology of cotton yarn. 2. The necessary equipment is kept in order. 3. The skills of testing and inspection of cotton yarn and cotton fabrics is improved. 4. The basic system for the technical training of cotton spinning is set up. 5. The system at INTN to make and publicize standards is established. 6. INTN is able to advise on the technical standards for the export inspection system. 7. Dissemination for quality control technology in textile industry is practiced. <p>Activities</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-1. Planning of technical transfer to the counterparts in each fields 2-1. Technical transfer to the counterparts 2-2. Provision and installation of the necessary equipment 3-1. Daily maintenance of the equipment 3-2. Providing of laboratory services for testing and inspection 4-1. Making a manual on cotton yarn manufacture 4-2. Training the counterparts in cotton yarn manufacture following the manual 4-3. Training the counterparts in the process control of cotton yarn manufacture (including OIT) 5-1. Training the counterparts in making standards 5-2. Seminars for the understanding of standards to the people working in cotton industry. 6-1. Research on the export inspection systems of other countries 6-2. Examination of a suitable export inspection system to Paraguay. 7-1. Publication of bulletin 7-2. Seminars 	<p>1. Level of the success of technical transfer to the counterparts</p> <p>2. Status of the maintenance of equipment</p> <p>3. Results of testing and inspection</p> <p>4-1. Status of the preparation of a manufacturing manual</p> <p>4-2. Status of the preparation of manuals and check-lists for technical training</p> <p>5. Status of the preparation of standards system</p> <p>6. Status of examining the export inspection system</p> <p>7. Activities of dissemination</p>	<p>1. Check-list by the experts and the counterparts concerning the level of the success of technical transfer</p> <p>2. Records of the maintenance of equipment</p> <p>3. Records of inspection</p> <p>4-1. Manufacturing manual</p> <p>4-2. Manuals and check-lists on technical training</p> <p>5. Plan for making and publicizing standards</p> <p>6. Result of the examination of export inspection system</p> <p>7. Result of dissemination</p>	<p>-The counterparts will not leave INTN.</p> <p>-The Paraguayan Government regards INTN as the key national institute for promoting textile industry and continues to supporting it.</p> <p>-The local cost will be paid properly.</p>
<p>Activities</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-1. Planning of technical transfer to the counterparts in each fields 2-1. Technical transfer to the counterparts 2-2. Provision and installation of the necessary equipment 3-1. Daily maintenance of the equipment 3-2. Providing of laboratory services for testing and inspection 4-1. Making a manual on cotton yarn manufacture 4-2. Training the counterparts in cotton yarn manufacture following the manual 4-3. Training the counterparts in the process control of cotton yarn manufacture (including OIT) 5-1. Training the counterparts in making standards 5-2. Seminars for the understanding of standards to the people working in cotton industry. 6-1. Research on the export inspection systems of other countries 6-2. Examination of a suitable export inspection system to Paraguay. 7-1. Publication of bulletin 7-2. Seminars 	<p>1. Level of the success of technical transfer to the counterparts</p> <p>2. Status of the maintenance of equipment</p> <p>3. Results of testing and inspection</p> <p>4-1. Status of the preparation of a manufacturing manual</p> <p>4-2. Status of the preparation of manuals and check-lists for technical training</p> <p>5. Status of the preparation of standards system</p> <p>6. Status of examining the export inspection system</p> <p>7. Activities of dissemination</p>	<p>1. Check-list by the experts and the counterparts concerning the level of the success of technical transfer</p> <p>2. Records of the maintenance of equipment</p> <p>3. Records of inspection</p> <p>4-1. Manufacturing manual</p> <p>4-2. Manuals and check-lists on technical training</p> <p>5. Plan for making and publicizing standards</p> <p>6. Result of the examination of export inspection system</p> <p>7. Result of dissemination</p>	<p>-The counterparts will not leave INTN.</p> <p>-The working environment at INTN will be appropriate.</p> <p>-Necessary budget for the arrangement of the Project is allocated continuously.</p> <p>-The local cost will be paid properly.</p>
<p>Input by the Japanese side</p> <ul style="list-style-type: none"> • Long-term experts: Chief Advisor, Project Coordinator, Testing and Inspection, Cotton Spinning, Standard and Inspection System • Short-term experts: Industrial Standards, Seminar, Consultation for Textile Factories, Installation • Counterpart Training in Japan: Testing and Inspection, Cotton Spinning, Industrial Standards • Machinery and Equipment: Equipment for testing and inspection, others <p>Input by the Paraguayan side</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buildings and Facilities • Counterpart and Supporting Staff • Expenses 	<p>1. Level of the success of technical transfer to the counterparts</p> <p>2. Status of the maintenance of equipment</p> <p>3. Results of testing and inspection</p> <p>4-1. Status of the preparation of a manufacturing manual</p> <p>4-2. Status of the preparation of manuals and check-lists for technical training</p> <p>5. Status of the preparation of standards system</p> <p>6. Status of examining the export inspection system</p> <p>7. Activities of dissemination</p>	<p>1. Check-list by the experts and the counterparts concerning the level of the success of technical transfer</p> <p>2. Records of the maintenance of equipment</p> <p>3. Records of inspection</p> <p>4-1. Manufacturing manual</p> <p>4-2. Manuals and check-lists on technical training</p> <p>5. Plan for making and publicizing standards</p> <p>6. Result of the examination of export inspection system</p> <p>7. Result of dissemination</p>	<p>-The counterparts will not leave INTN.</p> <p>-The working environment at INTN will be appropriate.</p> <p>-Necessary budget for the arrangement of the Project is allocated continuously.</p> <p>-The local cost will be paid properly.</p>
<p>Pre-conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> -The facilities at the building are equipped before the beginning of the Project. -Counterparts are placed as planned. 	<p>1. Level of the success of technical transfer to the counterparts</p> <p>2. Status of the maintenance of equipment</p> <p>3. Results of testing and inspection</p> <p>4-1. Status of the preparation of a manufacturing manual</p> <p>4-2. Status of the preparation of manuals and check-lists for technical training</p> <p>5. Status of the preparation of standards system</p> <p>6. Status of examining the export inspection system</p> <p>7. Activities of dissemination</p>	<p>1. Check-list by the experts and the counterparts concerning the level of the success of technical transfer</p> <p>2. Records of the maintenance of equipment</p> <p>3. Records of inspection</p> <p>4-1. Manufacturing manual</p> <p>4-2. Manuals and check-lists on technical training</p> <p>5. Plan for making and publicizing standards</p> <p>6. Result of the examination of export inspection system</p> <p>7. Result of dissemination</p>	<p>-The counterparts will not leave INTN.</p> <p>-The working environment at INTN will be appropriate.</p> <p>-Necessary budget for the arrangement of the Project is allocated continuously.</p> <p>-The local cost will be paid properly.</p>

ANNEX 9

LIST OF PARTICIPANTS

I. Paraguayan Side

Dr. Ubaldo Scavone Yodice	Minister, Ministry of Industry and Commerce (MIC)
Dr. Guillermo Sosa	Under-Secretary of Industry, Ministry of Industry and Commerce (MIC)
Dr. Carlos Martinez	Director, Technical Cabinet, Ministry of Industry and Commerce (MIC)
Dr. Juan Francisco Facetti	General Director, Institute of National Technology and Normalization (INTN)
T.A. Delfina de Franco	Counterpart, Textile Development Project Institute of National Technology and Normalization (INTN)
Ing. Norberto Zaracho	Counterpart, Textile Development Project Institute of National Technology and Normalization (INTN)
Dr. Eduardo Gonzalez	Counterpart, Textile Development Project Institute of National Technology and Normalization (INTN)

Handwritten signature and initials, possibly 'UP' and a stylized signature.

II. Japanese Side

(1) Consultation Team
Mr. Naotoshi Osada

Leader,
Director, Technical Cooperation Div.,
Economic Cooperation Dept.,
Int'l Trade Policy Bureau, MITI

Mr. Toshio Hamano

Planification of Technical Cooperation,
Technical Official, Textile Policy Planning
Office, Consumer Goods Industries Bureau,
MITI

Mr. Koji Ichikawa

Spinning Technology,
Managing Director, Architecture Dept.,
Toyobo Engineering Co., Ltd.

Mr. Toshiro Shikata

Inspection System,
Staff Specialist for Inspection Technology,
National Institute of Technology &
Evaluation, MITI

Mr. Nobuhiro Tsutsumi

Textile Inspection,
President, The Japan Cotton & Staple Fiber
Fabric Inspecting Institute Foundation

Mr. Masaki Miyaoka

Coordinator,
Staff, Technical Cooperation Div.,
Mining and Industrial Development Coepe-
ration Dept., JICA

(2) Experts

Mr. Yasushi Watanabe
Mr. Nobuo Takahashi
Mr. Takashi Maeshima
Mr. Naakiyo Mizuno
Ms. Yoko Akimoto

Chief Advisor
Testing and Inspection
Spinning Plant Technology
Standardization
Coordinator

(3) JICA Paraguay Office

Mr. Masao Takai

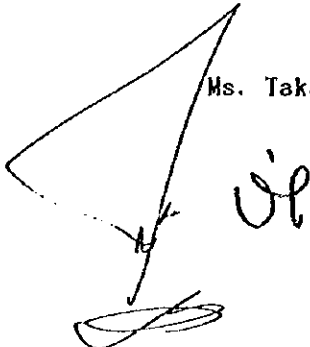
Director,
Technical Cooperation Department

Mr. Takahiko Kasama

Deputy Director,
Technical Cooperation Department

Ms. Takako Koizumi

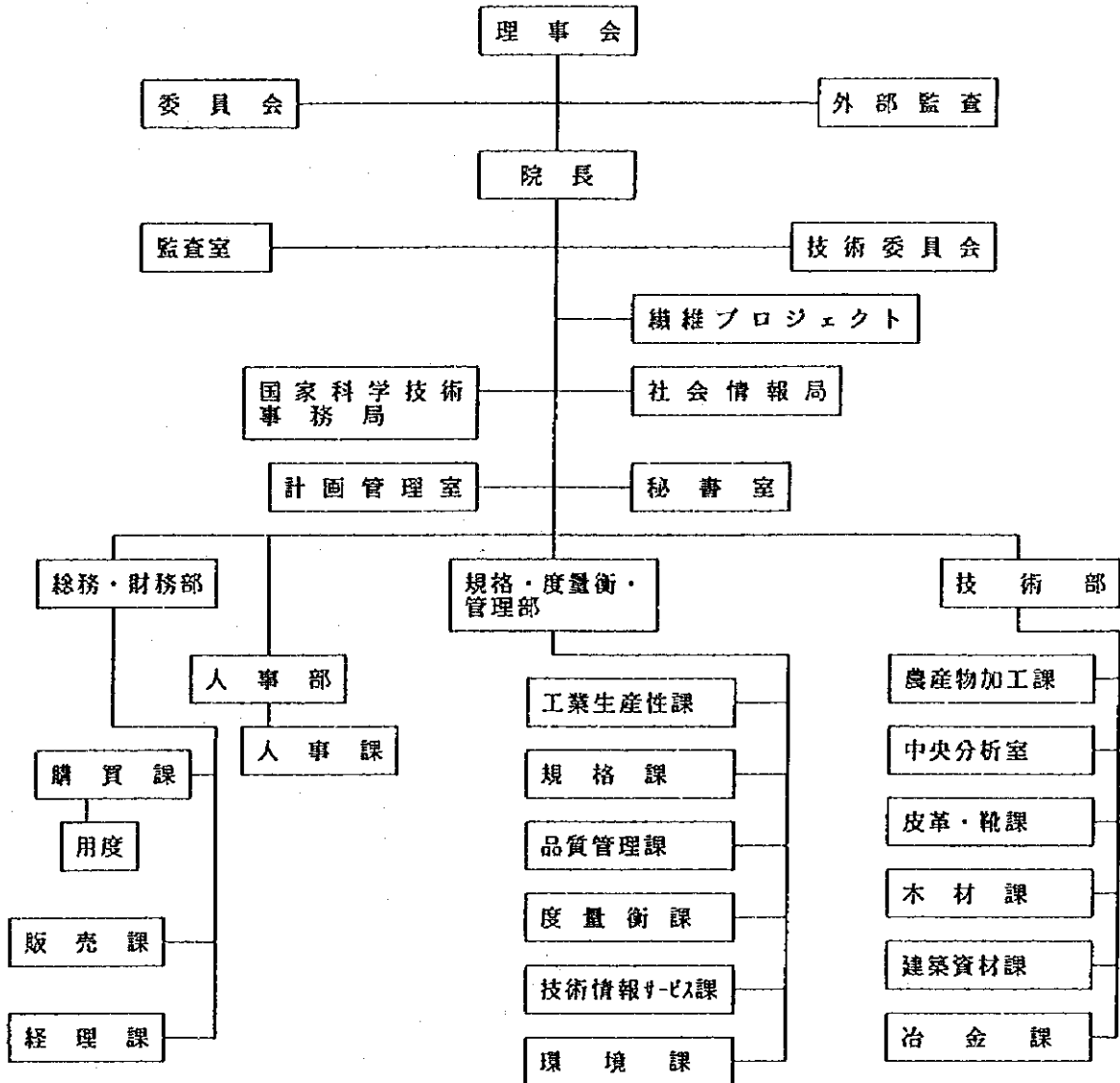
Staff,
Technical Cooperation Department



2. INTNの組織図

ST. LUTHER'S

INTNの組織図



3. 第3回合同調整委員会資料

18 附件 8 合同解除通知单

繊維産業品質管理計画

第三回合同委員会

日 時 1996年 3月18日 (月) 10:00~12:00

会 場 INTN繊維プロジェクト会議室

会議次第 I. 挨拶 商工省工業担当副大臣

II. 出席者紹介

パラグアイ側

日 本 側

III. 検討事項

1. 事業実績 (1994年11月~1996年 3月)

2. 事業計画 (1996年 3月~1997年 2月)

合同委員会出席者リスト

パラグアイ側

1. Dr. Guillermo Sosa	商工省工業担当副大臣
* 2. Dr. Carlos Martinez	商工省技術官房局長
* 3. Lic. Leyla Dami de Gimenez	企画庁国際技術協力局長
4. Dr. Juan Francisco Facetti	INTN院長
5. Dra. Margarita Wood de Fretes	INTN総務・財務部長
6. Dr. Victor Gonzalez	INTN技術顧問
7. Dr. Andres Vazquez	INTN技術部長
8. T. A. Delfina de Franco	チ-フカウター-パート(試験検査)
* 9. Ing. Nancy Vega	カウンター-パート
* 10. Dra. Midori Mitsui	〃
* 11. Ing. Luis F. Ruiz Diaz	〃
* 12. Lic. Mario Leiva	〃
* 13. Lic. Maria E. Cardona	〃
* 14. Ing. Susana Cabrera	〃
* 15. Ing. Saul Solaeche	〃
16. Ing. Norberto Zaracho	チ-フカウター-パート(紡績プラント)
* 17. Ing. Shigeru Yano	カウンター-パート
* 18. Guido Betti	〃
* 19. Ricardo Ramirez	〃
* 20. Ever Cabrera	〃
* 21. Euclides Franco	〃
* 22. Carlos Sena	〃
* 23. Silvio Zarza	〃
24. Dr. Eduardo Gonzalez	チ-フカウター-パート(規格)
* 25. Ing. Daniel Riquelme	カウンター-パート
* 26. A. I. Carlos Taboada	〃

日本側

* 1. 萩原秀彦書記官	日本大使館
* 2. 柳田 加林事務官	〃
* 3. 本郷 豊専門家	企画庁国際技術協力局
4. 高井正夫課長	JICAパラグアイ 事務所
5. 笠間孚彦課長代理	〃
6. 小泉高子職員	〃
7. 長田直俊調査団長	計画打合せ調査団
8. 浜野敏夫調査団員	〃
9. 市川浩二調査団員	〃
10. 四方壽郎調査団員	〃
11. 堤 暢廣調査団員	〃
12. 宮岡正記調査団員	〃
13. 渡辺 寧チ-フカウター-パート	専門家チ-フカウター-パート
14. 高橋信雄専門家	〃
15. 前島 隆専門家	〃
16. 水野尚清専門家	〃
17. 秋元陽子調整員	〃

*チ-フカウター-パート

繊維開発プロジェクト INTN/JICA
繊維産業品質管理計画

1. INTNの組織 (資料 1)
 - プロジェクトの組織 (資料 2)
 - INTN繊維部の1996年予算 (資料 3)
2. 繊維プロジェクト (資料 4)
 2. 1 専門家の派遣
 2. 1. 1. 長期専門家
 2. 1. 2. 短期専門家
 - 1) 1995年短期専門家指導内容
 - 2) 1996年の予定
 2. 2. カウンターパートの日本での研修
 2. 3. 機材
 - 1) 1995年JICAから供与した機材
 - 2) 1996年JICAの機材供与計画
 - 3) 1995年INTNで設置した機材
3. 技術移転
 3. 1. TSI(Tentative Schedule of Implementation) (資料 5)
TCP(Technical Cooperation Program)
 3. 2 研究テーマの実施 (資料 6)
 - テーマ 1. パラグアイ紡績糸の総合評価
 - テーマ 2. 洗濯堅牢度試験方法
 - テーマ 3. 原綿の成熟度測定方法
 - テーマ 4. パラグアイ紡績糸の目視評価
 - テーマ 5. 繊維工業における廃水処理
4. INTN繊維部の活動
技術移転をもとにして、1994年から自主的な活動を開始している。プロジェクト終了後においても、INTN繊維部の各部門では、継続して、次の分野で活動する。
 - * 試験・検査サービスの提供 (試験・検査部門)
 - * 規格文書の作成 (規格部門)
 - * 機材メンテナンスサービスの提供 (パイロットプラント部門)
 - カード
 - 精紡機
 - * 繊維工場に対する助言
 - * 人材育成面での協力
 - SNPP (司法労働省・職業促進局)
 - UNA (国立アスンシオン大学)
 - * 認証制度
 - * 普及活動
 - セミナー
 - 講演会
 - 雑誌発行
 - 国内・国際レベルの繊維関係情報の提供

- 4. 1. 企業へのサービス提供 (資料 7)
 - 4. 1. 1. 企業との契約
 - 4. 1. 2. 依頼試験
 - 4. 1. 3. プラントで生産した紡績糸
- 4. 2. COOPERATION (資料 8)
 - 4. 2. 1. SNPP
 - 4. 2. 2. 大学
- 4. 3. 規格作成事務局の活動 (資料 9)
- 4. 4. 他の国際機関との関連 (資料 10)
 - 4. 4. 1. OEA-GTZプログラム
 - 4. 4. 2. その他
- 4. 5. 成果の普及 (資料 11)
 - 4. 5. 1. 雑誌の発行
 - 4. 5. 2. セミナーの開催
- 4. 6. その他 (資料 12)
 - 4. 6. 1. セミナーへの出席
 - 4. 6. 2. 工場訪問
 - 4. 6. 3. プロジェクトへの訪問者
- 5. 1996年の計画
 - 5. 1. 成果普及セミナーの開催 (1996.10.22~10.25)

試験・検査および規格部門と紡績部門に分けて、講義と実習を行うように計画する。講師はそれぞれの概論、展望を業界関係者にしてもらい、講義・実習はカウンターパートが行うような計画でいる。このセミナーに合わせて、紡績糸の総合評価および工場指導をしていただく短期専門家に、セミナーの講師も依頼する。
 - 5. 2. 雑誌の発行計画

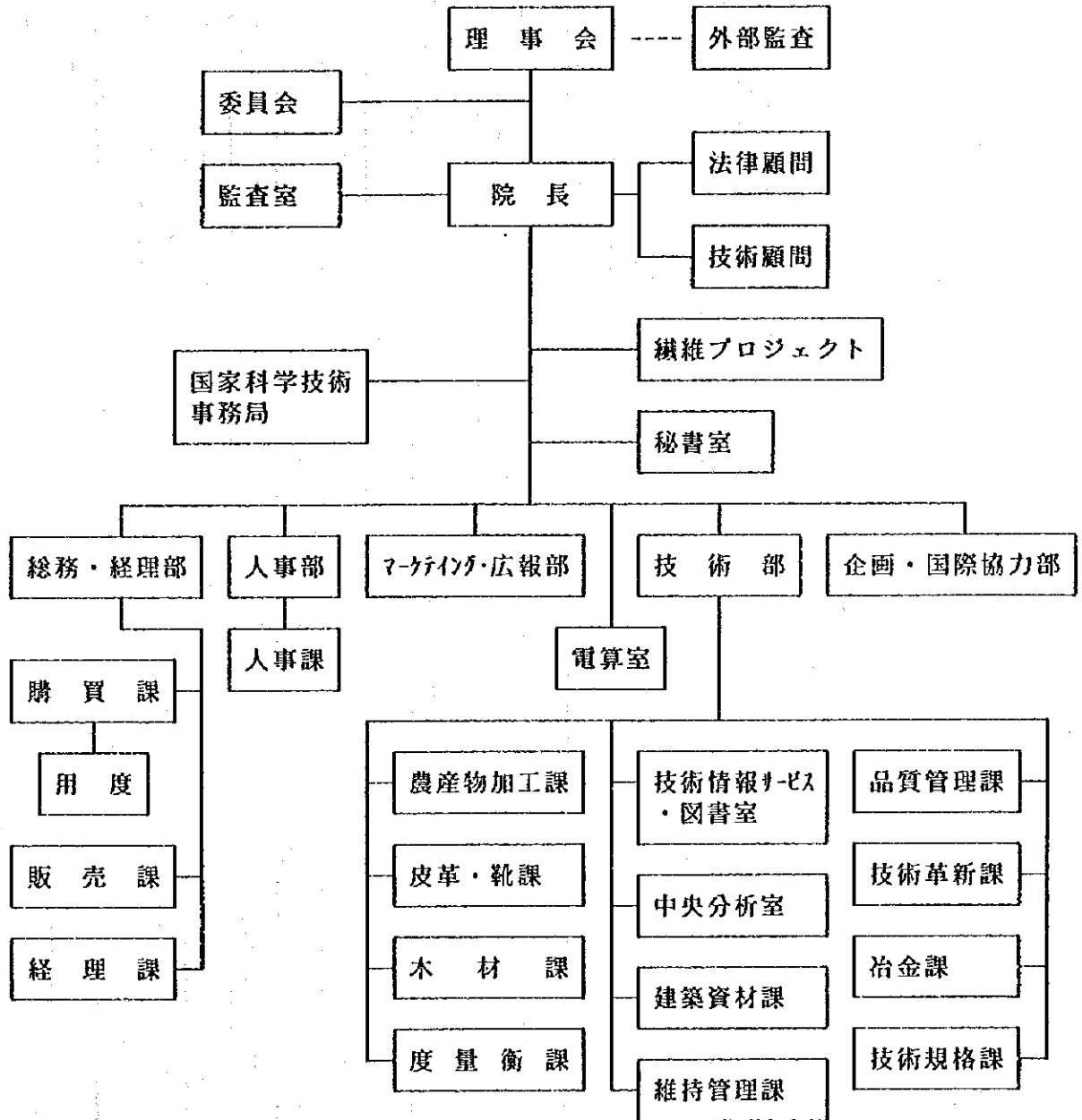
第1号は1995年12月に発行した。1996年は3回(4,8,12月)発行し、INTN繊維部門の試験検査機関としての技術を多くの関係者に知らせるものとする。
 - 5. 3. プロジェクト終了記念講演会 (1997.2)

プロジェクト終了に際し、INTN繊維部門の今後の活動についての提言をするとともに、INTN繊維部門の新しい出発とするための事業とする。
 - 5. 4. 研究テーマの実施

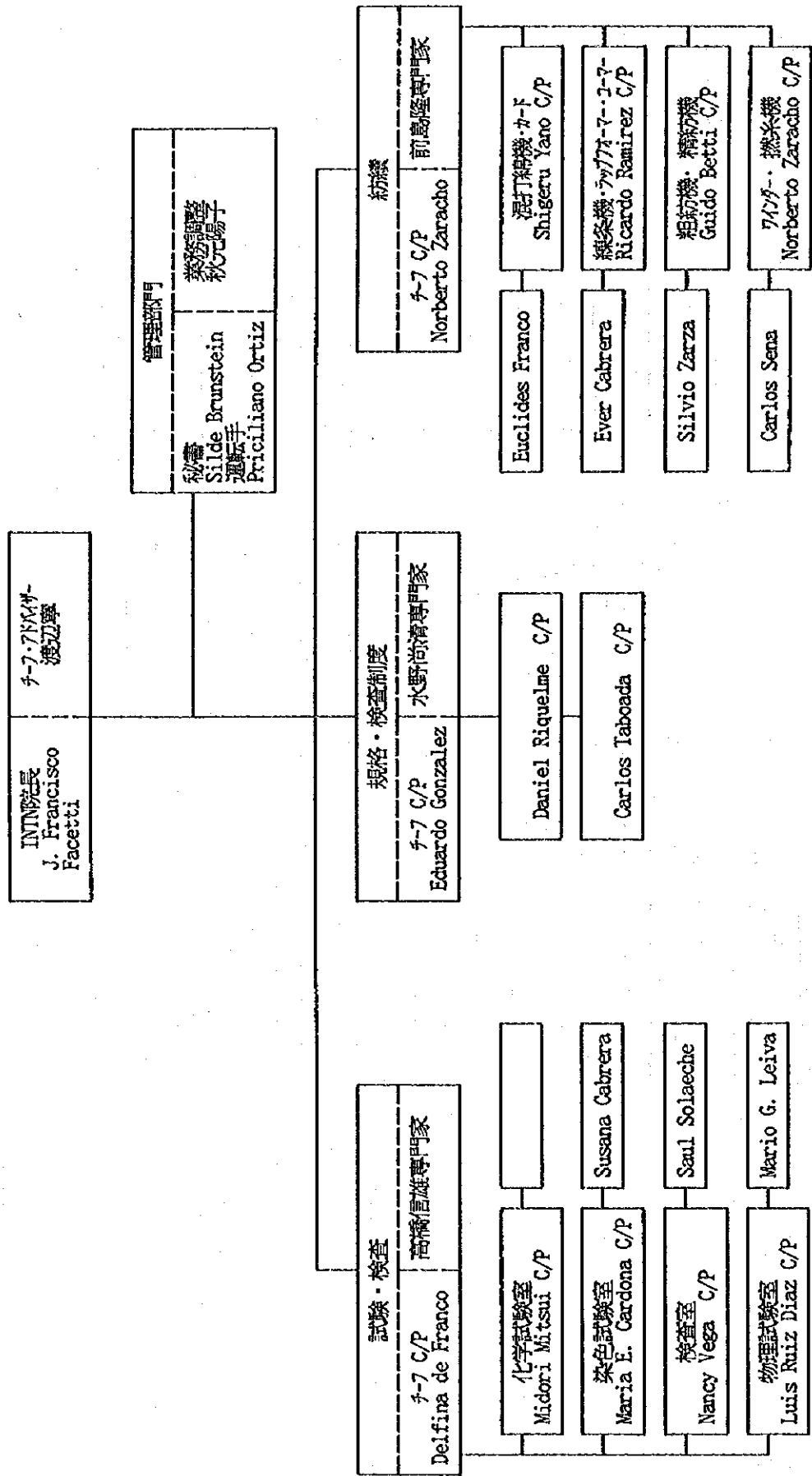
技術移転の結果を確認すると共に、その技術をより確かなものするために、研究テーマを設定し、1995年に引き続き実施する。
 - 5. 5. 規格作成事務局 (資料 13)
 - 5. 6. 検査制度の提案

資料 1

INTNの組織図



専門家とカウンターの配置図



BUDGET FOR THE PROJECT BY THE PARAGUAYAN GOVERNMENT

(Thousand Guaranies)

Item	1993	1994	1995	1996
1. Expenses for employees	132,522	325,574	353,870	404,908
1) Permanent Personnel	132,522	314,824	348,120	399,158
a. Salary	111,534	233,895	289,988	319,753
b. Bonus	9,585	19,491	24,166	26,646
c. Extraordinary Salaries		20,491	0	0
d. Pension Charge	11,403	40,520	33,966	52,759
2) Day's Wage		10,750	5,750	5,750
a. Day's Wage		10,750	5,750	5,750
2. Expenses for Services		138,340	144,940	167,000
1) Public Utilities		33,740	33,740	34,500
a. Electricity Power		12,640	12,640	13,000
b. Water Supply and Seweege Services		8,900	8,900	9,000
c. Telephone and Mail Services		12,200	12,200	12,500
2) Proviton for Journey and Transportation		40,800	47,400	42,000
a. Transportation		21,600	28,200	22,000
b. Proviton for Journey		19,200	19,200	20,000
3) Maintenance & Repair				16,000
a. Maintenance & Repair for Furniture				4,000
b. Maintenance & Repair for Equipment				12,000
4) Financial Expenses		59,300	59,300	60,000
a. Insurances		59,300	59,300	60,000
5) Other Services		4,500	4,500	14,500
a. Service's Bonus				10,000
b. Protocolar Fees		4,500	4,500	4,500
3. Expenses for Goods	6,500	43,100	43,100	43,750
1) Textiles and Fabrics Products		19,600	19,600	20,000
a. Textiles and Fabrics Products		19,600	19,600	20,000
2) Chemical Products	6,500	8,300	8,300	8,500
a. Chemical Products	6,500	8,300	8,300	8,500
3) Other Goods		15,200	15,200	15,250
a. Stationeries		6,950	6,950	7,000
b. Other goods		8,250	8,250	8,250
4. Physical Invertion	236,878	23,160		
1) Construction	210,000	18,180		
a. Personnel Services for Construction	210,000	11,000		
b. Matherial Purchases for Construction		7,180		
2) Purchases of Office Furniture	16,878	5,000		
a. Office Furniture	16,878	5,000		
3) Machinery and Tools	10,000			
a. Equipment for Laboratory	10,000			
5. Other Expenses		11,700	1,797	
1) Unexpected Fees		11,700	1,797	
T o t a l	375,900	541,894	543,707	615,658

資料 4

2. 1. 1.

長期専門家

渡辺 寧 (〒771-8447)	1995. 1. 9~1997. 2. 27
秋元陽子 (業務調整)	1994. 12. 7~1997. 2. 27
高橋信雄 (試験・検査)	1994. 11. 21~1997. 2. 27
前島 隆 (綿紡績)	1994. 5. 14~1996. 5. 13 (延長手続き中)
水野尚清 (規格・検査制度)	1994. 1. 21~1997. 1. 20

2. 1. 2.

短期専門家

1) 1995年短期専門家指導内容

(1) 織布工場指導

東川喜久夫 (綿検) 1995. 3. 27~4. 23

- 指導内容
1. 織布工場に対する指導、相談及び実態調査
 2. 織布工程における品質管理についての講義と現場学習

(2) 試験・検査

山形昭衛 (共立女子短大) 1995. 8. 16~9. 13

- 指導内容
1. 染色堅牢度に関する理論
 2. 染色堅牢度試験方法に関するISOとJISなどの比較
 3. ISOなど国際規格制定の現状
 4. 染色堅牢度試験方法と等級判定の実習

(3) 綿紡績

藤谷益弘 (東洋紡) 1995. 6. 12~7. 10

- 指導内容
1. 綿紡績機械 (3-7-準備機、1-7-、練条機、粗紡機) の各部機能の点検・調整法
 2. 綿紡績機械 (3-7-準備機、1-7-、練条機、粗紡機) の予防保全
 3. 綿紡績機械 (3-7-準備機、1-7-、練条機、粗紡機) の運転に関する標準動作
 4. 国内企業における現場学習

(4) 綿紡績

布施吉次 (東洋紡) 1995. 9. 7~10. 9

- 指導内容
1. 綿紡績機械 (精紡機、撚糸機、717) の各部機能の点検・調整法
 2. 綿紡績機械 (精紡機、撚糸機、717) の予防保全
 3. 綿紡績機械 (精紡機、撚糸機、717) の運転に関する標準動作
 4. 国内企業における現場学習
 5. 717-の機能と紡績糸の品質について (講演会)

(5)規格・検査制度

石井祐造（紡検） 1995. 8. 21～9. 24

- 指導内容
1. 不純物の試験機関の結果の差
 2. 綿糸外觀検査標準見本の作成
 3. 原綿及び綿糸の物理試験の助言
 4. 綿糸検査の実施

(6)機械据付 堀口正行（堀口冷機）（pH調整装置）1995. 4. 10～4. 27

- 指導内容
1. pH調整装置の据付及び調整
 2. 装置の取り扱い説明及びトレーニング

2) 1996年の短期専門家の予定

(1)綿紡績技術

（東洋紡） 1996. 4～6（2ヶ月間）

- 指導内容
1. カードのワリワリヤ-巻替え、磨針、各部ゲージ調整の技術
 2. 混打綿機の保全、生産素材別調整技術、半製品品質調整技術
 3. 国内工場での設備診断実習

(2)試験・検査及び工場指導

（綿検） 1996. 9～11（2ヶ月間）

- 指導内容
1. 紡績糸の総合評価手法および工場指導手法
 2. 成果普及セミナーの講師

(3)規格・検査制度

（紡検） 1995. 6～7（1ヶ月間）

- 指導内容
1. 綿織物検査基準作成
特に染色堅牢度及び物理性能の品質基準決定方法

(4)試験・検査

（評価センター） 1996. 7～8（1ヶ月間）

- 指導内容
1. 赤外分光光度計を用いた繊維鑑別
 2. ママツ含有量及び加工剤等の分析法
 3. 染料及び蛍光増白剤の部属判定方法

2. 2.

カウンターパートの日本での研修

	1992	1993	1994	1995	1996
試験・検査部門	2		1	1	2
紡績プラント部門	2	2	2	1	1
規格部門		1		1	
合計	4	3	3	3	3

2. 3.

機材

1) 1995年JICAから供与した機材

	搬入日	価格, ¥ (円), Gs (カネ)
1) pH調整装置 (平成6年度供与機材)	95.4.10	6,370,000(¥)
2) メタリックワイヤー巻付機 (同)	95.4.10	3,010,000(¥)
3) 紡績プラントスペアパーツ (同)	95.11.24	7,401,000(¥)
4) 布引裂試験機 (平成6年度携行機材)	95.4.7	1,250,000(¥)
5) ホットプレス染色堅半度試験機 (同)	95.4.7	415,000(¥)
6) 小型速乾秤量機 (同)	95.4.7	765,000(¥)
7) カード掃除用ローラー (同)	95.12.13	268,000(¥)
8) ロングライディングローラー (同)	95.12.13	353,000(¥)
9) 精紡機スピンドルテープ継ぎ機 (同)	95.12.13	75,000(¥)
10) 綿糸標準見本 (平成7年度携行機材)	95.8.23	25,200(¥)
11) 紫外分光光度計 (同)	95.11.21	1,177,750(¥)
12) ピリング試験機 (同)	95.11.21	663,400(¥)
13) 破裂試験機 (同)	95.11.21	884,000(¥)
14) 粗糸強力測定器 (同)	95.11.21	690,000(¥)
15) ブロークリーナー (同)	95.11.21	620,000(¥)
16) ミシン (平成6年度現地業務費)	95.1.26	890,000(Gs)
17) スキャナー&メモリーラム (同)	95.2.1	1,599,000(Gs)
18) ファクシミリ機 (同)	95.2.16	728,000(Gs)
19) コピー機 (同)	95.2.16	5,669,200(Gs)
20) キャビネット (同)	95.2.21	456,500(Gs)
21) ビデオカメラ (同)	95.3.2	1,507,000(Gs)
22) TVモニター (同)	95.3.2	581,000(Gs)
23) ビデオデッキ (同)	95.3.2	480,000(Gs)
24) ハードディスク (同)	95.3.10	561,450(Gs)
25) バックアップシステム (同)	95.3.10	587,060(Gs)
26) 机 (同)	95.3.29	357,500(Gs)
27) 自記温湿度計 (同)	95.3.29	3,560,000(Gs)
28) デジタルストロボスコープ (同)	95.3.29	4,700,000(Gs)
29) エアコン用加湿・除湿装置 (同)	95.3.31	4,840,000(Gs)
30) ロッカー (平成7年度現地業務費)	95.6.22	384,000(Gs)
31) 書棚 (同)	95.10.24	395,000(Gs)
32) 鍵付書棚 (同)	95.11.14	450,000(Gs)

2) 1996年JICAの機材供与計画

1)コットンカラーメーター	(平成7年度供与機材)	(購送手続き中)
2)糸長測定器	(同)	(同)
3)ゴムローラー研磨機	(同)	(同)
4)ゴムローラー紫外線処理機	(同)	(同)
5)給油機	(同)	(同)
6)赤外分光光度計		(現地調達)
7)ダブルソーター		(本邦調達)
8)耐光性試験機用消耗品(キセノンランプ他)		(本邦調達)
9)マイクロネア値測定器		(本邦調達)
10)水分率測定装置		(現地調達)
11)摩擦堅牢度試験機(ISO規格対応)		(現地調達)
12)筋ローラー振れ検査修正台		(本邦調達)
13)恒温恒湿槽		(現地調達)
14)毛羽試験機		(現地調達)
15)精密天秤		(現地調達)

3) 1995年INTNで設置した機材

	搬入日	価格, ¥ (円), Gs (ガナー)
1)試薬		8,300,000(Gs)
2)pH調整装置基礎工事		8,459,564(Gs)
3)原綿		6,000,000(Gs)
4)ポリエステル繊維		7,401,357(Gs)
5)紡績用ボビン		6,600,000(Gs)
6)コンピューター、プリンター		3,597,825(Gs)

3. 1. 事業実績及び事業計画 (I S I ・ I)

1996年 3月18日現在

年	1992				1993				1994				1995				1996		1997
	1991	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
日本政府予算年度																			
バラグアイ例																			
1. 建物、施設等の整備																			
(1) ラボ棟																			
(2) バイオロジック・プラント棟																			
2. カウンターパートの設置																			
(1) 試験・検査																			
(2) 結核類																			
(3) 規格・検査制度																			
3. 結核開発部門の設置																			
4. 運営予算の配賦																			

——T S I の計画

——実績

—— 現計画

研究業績及び事業計画 (T S I - 2)

1996年 3月18日現在

年	1992				1993				1994				1995				1996				1997
	1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001
日本政府予算年度	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
日本側	実施協議調査団		計画打合せ調査団		巡回指導調査団		計画打合せ調査団		計画打合せ調査団		計画打合せ調査団		計画打合せ調査団		計画打合せ調査団		計画打合せ調査団		計画打合せ調査団		評価調査団
1. 調査団の派遣																					
2. 長期専門家																					
(1) チーフ・アドバイザー																					
(2) 試験・検査																					
(3) 綿紡績																					
(4) 規格・検査制度																					
(5) 業務調整																					
3. 短期専門家																					
(1) 工業規格																					
(2) 綿紡績セミナー																					
									原綿				綿糸				織物				

—— TSIの計画 実績 - - - - - 現計画

事業実績及び事業計画 (T S I - 3)

1996年 3月18日現在

年	1992				1993				1994				1995				1996				1997
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
日本政府予算年度																					
(3) 標準工場建設																					
(4) 機器運付け・調整																					
4. 援助供与 (手続きを含む)																					
(1) 試験・検査																					
(2) 補助費																					
(3) その他 (運搬、コピー税)																					
5. カカゲルへの日本への研修受入																					
(1) 試験・検査																					
(2) 補助費																					
(3) 工業規格																					

—— T S I の計画 ——— 実績 ——— 現計画

TECHNICAL COOPERATION PROGRAM FOR JAPANESE FISCAL YEAR 1994, 1995, 1996

Japanese Fiscal Year	1994			1995			1996					
	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3
Term of The Project												
I Testing and Inspection Techniques												
1 Preparation of Text Book												
2 Equipment Installation												
3 Preparation of Manual												
4 Equipment Maintenance												
5 Technical Transfer												
1) Test for Raw Cotton												
① Color												
② Length of Cotton Fibers												
③ Foreign Matter												
④ Fineness												
⑤ Other Test Items												
2) Test for Cotton Yarn												
① Yarn Count												
② Yarn Evenness												
③ Yarn Strength												
④ Number of Neps in Cotton Yarn												
⑤ Yarn Length												
⑥ Other Test Items												

-----Original Plan -Accomplished -----Present Plan

TECHNICAL COOPERATION PROGRAM FOR JAPANESE FISCAL YEAR 1994, 1995, 1996

Japanese Fiscal Year	1994			1995			1996		
	Month	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3
3) Test for Cotton Fabrics									
① Shrinkage									
② Strength									
③ Other Test Items									
4) Test for Chemical Analysis									
① Fiber Discriminate & Mixture Ratio									
② Content of Formaldehyde									
③ Other Test Items									
5) Test for Colour Fastness									
① To Laundering									
② To Perspiration									
③ To Rubbing									
④ To Light									
⑤ To Hot Pressing									
⑥ To Dry Cleaning									
6) Inspection Method and Grading Decision									
① Raw Cotton									
② Cotton Yarn									
③ Fabrics									

Original Plan ----- Accomplished ----- Present Plan

TECHNICAL COOPERATION PROGRAM FOR JAPANESE FISCAL YEAR 1994, 1995, 1996

Japanese Fiscal Year	1994			1995			1996					
	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3
II Cotton Spinning												
1 Outline of Production Process												
1) Machine Installation												
2) Introduction of Spinning Process												
3) Production Plan & Control of Actual Production												
4) Outline of Air-Conditioning												
5) Safety and Prevention of Disasters												
6) Quality Control and TQC												
2 Maintenance of Production Facility												
1) Maintenance Manual Review												
2) Preventive Maintenance & Maintenance Programme												
3) Lubrication and Roller Treatment												
4) Investigation of Small Defects												
5) Machinery Record												

Original Plan ———— Accomplished ———— Present Plan

TECHNICAL COOPERATION PROGRAM FOR JAPANESE FISCAL YEAR 1994, 1995, 1996

Japanese Fiscal Year	1994						1995			1996			
	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	
Items	Month												
3 Plant Operation													
1) Standard Operation Procedure	---												
2) Machine Cleaning													
3) Investigation of Machine Stoppage													
4) Actual Method of Spinning													
• Cotton Carded Yarn													
• Cotton Combed Yarn													
• Polyester/Cotton Yarn													

Original Plan Accomplished Present Plan

TECHNICAL COOPERATION PROGRAM FOR JAPANESE FISCAL YEAR 1994, 1995, 1996

Japanese Fiscal Year	1994			1995			1996		
	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	
Items	Month								
III	Testing Methods and Standards								
	1 Research for Standards								
	2 Raw Cotton								
	3 Cotton Yarn								
	4 Fabrics								
IV	Advice on Preparation of Export Inspection System								
	1 Introduction of Japanese Export Inspection System								
	2 Preparation of Export Inspection System								
	3 Preparation of Export Inspection Standard								

-----Original Plan =====Accomplished -----Present Plan

資料 6

3. 2. 研究活動の実施

研究テーマ 1

- テーマ名 : 国産紡績系の総合評価
目的 : バラグアイ国産紡績系の品質をその特性値から総合的に評価する。
参加者 : Ing. Luis F. Ruiz Diaz
Lic. Mario Leiva
Ing. Shigeru Yano
Ing. Saul Solaache
技術指導 : 前島 隆 専門家
水野尚清 専門家
報告書区分 : 中間報告
中間報告概要 : この研究は、紡績工場 (Campo 9 Cotton) から、試料を採取し、日本の紡績検査協会の綿糸検査基準により検査を実施した。検査回数は3回。
最初の検査は、工場での綿糸の水分率を考慮せず、また、仕立不良、汚れの項目を実施しなかった。
検査の結果として、①長さ及び番手は、何れも規格外、②強力については、24番手の糸は合格、しかし8番手の糸は、規格外となった。
①の長さ及び番手が規格外となった理由として、工場における綿糸の水分率を考慮に入れなかったことが原因していると思われる。
最終的結論を得るには、輸出業者の協力を得て、他の紡績工場の糸も検査すべきである。

研究テーマ 2

- テーマ名 : 織物の洗濯に対する染色堅牢度研究 (規格関連)
目的 : バラグアイ国産織物の洗濯に対する染色堅牢度を評価する。
バラグアイ国の現状に合った染色堅牢度試験方法に関する規格制定に必要な基礎データを蓄積する。
参加者 : Tec. Delfina de Franco
Dra. Midori Mitsui
Ing. Susana Cabrera
Lic. Maria Eugenia Cardona
技術指導 : 高橋信雄 専門家
水野尚清 専門家
渡辺 肇 専門家
報告書区分 : 中間報告
中間報告概要 : -洗濯に対する染色堅牢度は、同一の染料についていつも同じ反応であるとは限らない。
-染色堅牢度試験に影響があると考えられる主な要因、洗剤の種類、アルカリ度、機械的作用など8項目について研究したが、その結果、変退色については温度が一番影響していることが証明された。
-ISO 105 C02に基づく方法と試験管法 (JIS L 0844 B-1、B-2) の結果をグレースケールで判定したところ、有意差は認められなかった。しかし、色差計を用いた測定値により検定したら変退色にのみ有意差があった。この検定結果の違いは、僅かに存在する差がグレースケールのような指数のときは現れないが、色差計の測定値のような計量値を用いると現れるものと思う。したがって、両試験方法には変退色について僅かながら違いが生ずるものと考えられる。
-バラグアイ国産の織物を添付白布として使用し、JIS基準のものと比較した結果、グレースケールの方法では差は認められなかったが、色差計の測定値では有意差が認められた。理由は前項と同じ僅かな差があるものと考えられる。

研究テーマ 3

- テーマ名 : パラグアイ国原綿の成熟度とマイクロネア値の関係
目的 : 原綿の成熟度とマイクロネア値の相関を調査することにより、成熟度の簡便な測定方法を探り、紡績業界に寄与する。
参加者 : Lic. Mario Leiva
Ing. Shiguru Yano
技術指導 : 水野尚清専門家
報告書区分 : 中間報告
中間報告概要 : 原綿のマイクロネア値と成熟・未成熟の割合の相関係数が高い場合は、回帰式により、マイクロネア値を測定するだけで成熟・未成熟割合が予測できる。信頼性の高い回帰式を求めるためには、多くの原綿（産地別、収穫時期別等）のマイクロネア値と成熟・未成熟割合の関係を調査する必要がある。相関係数が低い場合は、回帰式による成熟度の予測は信頼がおけるものではなく、他の成熟度測定方法を使わざるをえない。

研究テーマ 4

- テーマ名 : パラグアイ国産綿糸の外観評価
目的 : 国産綿糸の品質の外観評価に必要な標準見本を作る。
参加者 : Ing. Nancy Vega
Ing. Saul Solaeché
Ing. Luis F. Ruiz Diaz
技術指導 : 水野尚清専門家
石井祐造短期専門家
成果報告概要 : 収集したすべての綿糸について外観検査を実施した。その結果、パ国の綿糸の外観性能は、日本における綿糸の外観と大差無いとの結論を得た。したがって、パ国においても、外観判定のための標準見本は、日本の物を使用しても差し支えないとの結論を得た。

研究テーマ 5

- テーマ名 : 綿織物・縫製工場の染色・仕上げ・洗浄工程による廃水処理
目的 : 分析方法の研究、汚染水準の調査、綿織物・縫製工場の各工程による廃水処理方法の確立。
参加者 : Ing. Nancy Vega
Ing. Susana Cabrera
技術指導 : 水野尚清専門家
継続中

資料 7

4. 1. 企業へのサービス提供

-試験・検査項目

繊維

マイクロネア値
綿繊維長
圧縮強度
水分率
組織 (光学処理)
組織 (化学処理)
横断面 (写真)
縦断面 (写真)
構造
繊維キョウ雑物

スライバー・ローピング

質量
水分率
強度
番手
糸むら

糸

形態
番手
撚り
強度-伸び
糸むら U%, CV%
糸長
IPI (細)
IPI (太)
IPI (ネップ)
糸の残存欠点
外観
スナール

織物

幅
長さ
組織
密度 (糸の本数/cm)
質量
繊維鑑別
繊維混用率測定
縦糸番手
横糸番手
縦糸・横糸撚り数
引張強度
伸長
引裂強度
破裂
ピリング強度
染料部属判定
収縮率
洗濯染色堅牢度
摩擦染色堅牢度
耐光染色堅牢度
汗染色堅牢度
ネットワッシング 染色堅牢度
塩素染色堅牢度
ドライクリーニング 染色堅牢度

4. 1. 1. 企業との契約：1995年

提供するサービスの特長： 無料、定期的、普及

企業名	Simplex S.A.	Casa Enca	Campo 9 Cotton
期間	3ヶ月	3ヶ月	3ヶ月
サンプル抽出頻度	毎週	15日毎	毎月
試料	リヤス織物	織物	オーブン系 8番手 カード系 24番手
サンプル数	89	14	60 (30 x 番手)
研修生	1	-	-

* INTNのサービス提供の目的

- 調査（データ、試験結果の解析）
- 強化（経験）、試験室サービスの普及

* 企業側のサービスを受ける目的

Simplex S.A.

- 自社製品が使用する染料の染色堅牢度、またその収縮率を知る事

Casa Enca

- 繊維原料の品質の特性を知る事

Campo 9 Cotton

- 系の品質を評価する事

契約企業からの受託試験実績

1995. 12. 31.

企業名	契約期間	試験項目	試料の種類数	備考	
Prime Cotton	1994. 8. 1~ 1994. 10. 31	スライバー	番手	14	
			ムラ	13	
		ローピング	番手	11	
			ムラ	11	
		糸	番手	14	
			糸の撚数	2	
Simplex (1回目)	1994. 8. 16~ 1994. 11. 15	洗濯に対する染色堅牢度	129		
		摩擦に対する染色堅牢度	129		
		汗に対する染色堅牢度	129		
		光に対する染色堅牢度	82		
Simplex (2回目)	1995. 5. 23~ 1995. 8. 22	洗濯に対する染色堅牢度	101		
		摩擦に対する染色堅牢度	101		
		汗に対する染色堅牢度	100		
		光に対する染色堅牢度	21		
		収縮率	112		
Casa Enca	1995. 8. 17~ 1995. 11. 16	番手	9		
		密度	9		
		質量	9		
		組織	9		
		繊維鑑別・混用率	9		
		強伸度	9		
		引裂強度	9		
		外観検査	11		
		洗濯に対する染色堅牢度	11		
		摩擦に対する染色堅牢度	11		
		汗に対する染色堅牢度	12		
		光に対する染色堅牢度	3		
		収縮率	9		
		Campo 9 Cotton	1995. 7. 10~ 1995. 10. 9		綿糸検査

4. 1. 2. 依頼試験実績

試験項目別

1995年 1月 1日～1995年12月31日

試料の種類	試験項目	依頼回数	試料の種類数	備考
原綿	織度	4	4	1回の依頼で1種類の試料
	長さ	4	4	〃
	強度	4	4	〃
	キョウ雑物	1	1	〃
ローピング	番手	1	1	〃
	強度	1	1	〃
綿糸	番手	9	9	〃
	撚数	8	8	〃
	糸ムラ	8	8	〃
	強度	10	10	〃
	検査	1	1	〃
	繊維鑑別・混用率	1	1	〃
織物	繊維鑑別・混用率	20	42	1回の依頼で試料の種類が複数の場合あり
	洗濯堅牢度	2	4	〃
	摩擦堅牢度	2	4	〃
	汗堅牢度	3	3	〃
	耐光堅牢度	-	-	〃
	収縮率	3	16	〃
	引裂強度	3	16	〃
	質量	4	20	〃
	検査	1	2	〃
	布地識別	3	14	〃
	ホルムアルデヒド含有量	-	-	〃
	その他	-	-	〃

依頼試験実績

企業別

1995年 1月 1日～1995年12月31日

依頼企業	依頼回数	試験項目	試験手数料
A社	1	原綿強度、織度、繊維長	30,000Gs.
B社	3	糸繊維鑑別・混用率、原綿強度、織度、繊維長	148,000
C社	1	糸ムラ、撚数、強度	35,000
D社	4	番手、糸ムラ、撚数、強度	363,300
E社	2	糸強度、番手	85,000
F社	4	番手、糸ムラ、撚数、強度、糸検査	317,700
G社	1	番手、糸ムラ、撚数、繊維鑑別・混用率、洗濯堅牢度、摩擦堅牢度	75,000
H社	1	質量、引裂強度、洗濯堅牢度、摩擦堅牢度、汗堅牢度、収縮率、繊維鑑別・混用率	156,000
I社	9	繊維鑑別・混用率	699,000
J社	1	〃	75,000
K社	1	〃	32,000
L社	1	〃	74,750
M社	1	〃	40,000
N社	1	〃	30,000
O社	2	繊維鑑別・混用率、組織	25,000
P社	1	織物検査	15,000
Q社	1	質量	30,000
R社	1	繊維鑑別・混用率	25,000
S社	2	糸繊維鑑別・混用率、質量、組織、番手、密度、引張強度、引裂強度、伸度、収縮率	S/C
T社	1	番手、ムラ（ローピング）	25,000
U社	1	原綿強度、織度、繊維長、キョウ雑物	S/C
合計	40		2,280,750

4. 1. 3 プラントで生産した紡績糸

紡績パイロットプラント：生産した糸の販売					
年月日	種類		量(Kg)	金額(Gs.)	売却先
95. 2. 3	副産物	混綿・カード	48.00	38,400	個人
		コーマ	140.00	168,000	〃
		粗糸	73.00	87,600	〃
95. 3. 15	30番単糸		845.00	6,641,700	〃
95. 5. 22	副産物	コーマ	190.00	247,000	〃
		粗糸	70.00	91,000	〃
95. 6. 8	副産物	混綿	122.00	95,160	〃
		コーマ	12.50	16,250	〃
		粗糸	22.50	29,250	〃
		糸くず	50.00	42,500	〃
合 計			1,573.00	7,456,860	〃

資料 8

4. 2. COOPERATION

4. 2. 1 SNPP (司法労働省職業促進局)

INTN-SNPP 協定締結 1995年4月3日

SNPP 訓練生の研修

パイロットプラント

年月日	テーマ	責任者	時間	参加者数
95. 7.13	紡績工程一般・混綿	Shigeru Yano	1:00	14
7.20	混綿の実務的説明	〃	1:15	12
7.27	カード	〃	1:15	12
8. 3	練条機	Ricardo Ramirez	1:00	10
8.10	コーマ準備機	Ricardo Ramirez	1:00	12
8.24	コーマ	Ricardo Ramirez	1:15	12
8.31	粗紡機	Guido Betti	2:00	6
10.19	精紡機、ワインダー	Guido Betti	2:00	6

試験・検査室

年月日	テーマ	責任者	時間	参加者数
95. 9. 7	綿繊維： 形態学、組織	F. Parisi (講義) M. Leiva (実習)	2:00	14
9.14	綿繊維：長さ	〃	2:00	10
9.21	綿繊維：強度	〃	2:00	10
9.28	綿繊維：繊度、成熟度	〃	2:00	8
10. 5	綿繊維：紡績法	〃	2:00	6
10.12	評価	〃		8

4. 2. 2 UNA (国立アスンシオン大学)

INTN-UNA 協定締結 1992年3月3日

研修生

自然科学部：

Gloria Beatriz Cresta Fernandez 1995年 9月～11月
Lilia Roa ”

－研修内容

* 試験室実験方法の基礎習得

－実習

1. 織物の糸の番手
2. 織物の強度
3. 糸の撚数
4. スナール指数
5. 実験助手

化学部：

Susana Cabrera Vazquez 1995年 2月～ 5月
Saul Solaache 1995年 7月～11月

－研修内容

* 試験室概要理解

* 原理・方法

* 染色堅牢度試験方法

* 収縮率

* 原綿・スライバー・ロービング、糸、平織物の検査

資料 9

4. 3. 規格作成事務局の活動

1995年中に規格作成技術委員会で承認された規格一覧

繊維一般

NP 6 008 83 (改正) 繊維一般、試験場所の標準状態

繊維

NP 6 006 83 (改正) 実綿、原綿及び副産物に関する用語

NP 6 005 83 (改正) 原綿の俵の規格

NP 6 007 83 (改正) 原綿の試料採取方法

NP 6 010 83 (改正) 原綿のミクロネア値試験方法

NP 6 011 83 (改正) 原綿の繊維長試験方法

NP 6 012 83 (改正) 原綿の繊維束引張強さ試験方法

糸

PNP 6 023 95 (新規格案) 糸の織度試験方法

PNP 6 024 95 (新規格案) テックス方式

PNP 6 026 95 (新規格案) 紡績糸の糸むら試験方法

織物

PNP 6 025 95 (新規格案) 織物の密度試験方法

PNP 6 027 95 (新規格案) 織物の長さ試験方法

PNP 6 028 95 (新規格案) 織物の幅試験方法

PNP 6 029 95 (新規格案) 織物の引張強さ試験方法

4. 4. 他の国際機関との関連

4. 4. 1. OEA-GTZ プロジェクト (米州機構-ドイツ協力公社)

1987年に開始され、1993年までにOEA は700,000ドル、GTZ は2,200,000ドルを投入している。
この時よりプロジェクトは他の段階を迎えた。

目的

- A. 食品関係
- B. 繊維関係

- 1) 繊維産業の品質管理を効果的に普及するために、プロジェクトに参加している技術機関の機能を強化する。
- 2) 品質管理の技術・概念、繊維関連の最新技術を、繊維協会による訓練プログラムを通じ普及する。参加国：アルゼンチン、ブラジル (開始当初)
1987～1993年の段階で得られた効果は、アルゼンチン、ブラジルに限らず、メルコスール関連の2ヶ国：パラグアイ、ウルグアイ、またコロンビアが繊維品質管理ネットワークとして合意した事である。
パラグアイはこのプロジェクトに準メンバーとして参加している (特定テーマのセミナー参加、機材供与等) ; これはアルゼンチン、ブラジルのように直接参加するためにはプロジェクトの予算に限りがあるためである。

活動

このプロジェクトで特筆すべき活動は、以下の通り：

- ラテンアメリカ繊維産業品質管理 (繊維品質管理ネットワーク)
- 将来の認証制度に向けた試験室評価 (INTN/JICA 繊維プロジェクト内試験室)

OEA-GTZ プロジェクトによるセミナー等

1) 繊維産業における環境管理

主催者 : Centro de Investigaciones Textiles (CIT)
開催期間 : 1995年 6月26日～30日
場所 : アルゼンチン繊維産業連盟
参加者 : Nancy Vega Daher
Ricardo Jahns

2) 糸のデザイン研究

主催者 : カタルーニャ工芸大学工学部 (スペイン)、Cedetex S. A. (モンテビデオ)
開催期間 : 1995年 9月 6日～ 8日
場所 : Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU)
参加者 : Guido Betti

3) 訪問

- ITMA展示会

繊維産業関連機械・機器の展示会

開催期間：1995年10月22日～25日

場所：イタリア ミラノ市

参加者：Midori Mitsui

- Instituto Texilia

- Instituto de Investigacion y Experimentacion Lanera

- Estudio Artecolori

訪問月日：1995年10月26日

場所：イタリア ベリャ州

参加者：Midori Mitsui

機材設置（供与）

- コンピューター

- プリンター

- 電源安定装置

金額：2,600 FL

4. 4. 2. その他

メルコスールの繊維関連機関との接触

- Fundacion Blumenauense de Estudios Textiles (ブラジル)

- Centro de Investigaciones Textiles (CIT) (アルゼンチン)

- Servicio Nacional de Adiestramiento Industrial (SENAI) (ブラジル)

- Asociacion Brasileira de Normas Tecnicas (ABNT) (ブラジル)

- Instituto de Racionalizacion de Materiales (IRAM) (アルゼンチン)

資料 11

4. 5. 成果の普及

4. 5. 1. 雑誌の発行

プロジェクトからパラグアイ国の繊維産業に向けての情報発信の目的で、雑誌の定期発行に着手した。

発行頻度は、4ヶ月に1回(年3回)。

創刊号は、1995年12月発行。主にプロジェクトの紹介を中心とした内容となっている。

発行部数は500部。

繊維関連企業、団体及び機関等に配布した。内訳は表の通り。

関係国家機関		約 60部
繊維産業	原綿関係	約 25部
	紡績関係	約 35部
	縫製関係	約 80部
周辺国関連機関等		約 50部
J I C A 関係		約 40部

4. 5. 2. セミナーの開催

開催日： 1995年10月30日

場所： INTN繊維プロジェクト会議室

参加者： --繊維関連企業

--縫製企業

--大学生

講師： Dr. Francisco Parisi

テーマ： 繊維関連分野におけるINTNの役割と貢献について

資料 12

4. 6. その他

4. 6. 1. セミナーへの出席

-工業廃水の生物学的処理

主催者： INTN
開催日： 1995年 9月11日～15日
場所： INTN
参加者： Nancy Vega
Susana Cabrera
Ricardo Ramirez

-第2回 輸出の為の国内繊維産業・縫製業セミナー

主催者： Pro-Paraguay
開催日： 1995年11月21日
場所： CEPAE - Centro de Apoyo a las Empresas
参加者： Saul Solaeche
Susana Cabrera
Delfina de Franco
Nancy Vega
Carlos Taboada
Norberto Zaracho
Guido Betti
Euclides Franco

4. 6. 2. 工場訪問等

1995年 3月 -綿花収穫調査
Filadelfia
Concepcion
Coronel Oviedo

1995年 4月 -Lienzo del Paraguay
-Textil Union
-Manufactura Pilar

1995年 7月 -Manufactura del Este
-Planta Industria de Seda y Fibras

1995年 9月 -Prime Cotton (紡績工場)
-Campo 9 Cotton (1回目)
-Central

1995年10月 -Lavanderia "El Cisne" S.A.C.I.
-Simplex Paragayaya S.A.
-Fenix S.A.

1995年11月 -Campo 9 Cotton (2回目)
-Casa Enca

1995年12月 -OFAT (Oficina Fiscalizadora de Algodon y Tabaco)

4. 6. 3. プロジェクトへの訪問者

当プロジェクトを見学に訪れた訪問者数の集計を行った。
訪問者の所属先による内訳は以下の通り。

機関	人数
- 繊維関連企業	56
- 繊維関連機関	6
- 政府関係機関	65
- 各種企業	23
- 個人	5

計155人

備考：1995年 1月から1996年 2月までの訪問者数。
繊維プロジェクト受付の訪問者記録簿による。

資料 13

5. 5. 規格作成事務局
1996年に検討予定の規格

繊維 (改正)

1. 原綿の格付け
2. 繊維：原綿の不純物試験方法
3. 乾燥機による水分率試験方法
4. 実綿のサンプリング方法
5. 実綿の水分率試験方法
6. コーステイケア成熟度試験方法

糸

7. 糸の引張強度及び伸び率試験方法
8. 糸の外観試験方法
9. 糸の撚数試験方法
10. 糸の水分率試験方法
11. 糸長試験方法
12. スラブ試験方法

織物

13. 混用率試験方法
14. 収縮率試験方法
15. 摩耗強さ試験方法
16. 単位面積当りの質量試験方法

染色

17. 染色堅牢度試験方法通則
18. 変退色用グレースケール
19. 汚染用グレースケール
20. 耐光染色堅牢度試験方法
21. 洗濯染色堅牢度試験方法
22. 摩擦染色堅牢度試験方法
23. 汗染色堅牢度試験方法
24. 塩素漂白染色堅牢度試験方法

JICA