

- ① 一般経済状況
- ② 繊維産業の現状
- ③ 既存繊維企業の診断
- ④ 綿糸輸出の可能性と生産体制の検討
- ⑤ 綿織物並に製品輸出の可能性の検討
- ⑥ 繊維産業構造の変化
- vii 国立技術標準院の機能強化
- viii パ国政府の繊維産業振興策
- ⑧ 繊維産業開発計画の財務的検討
- ⑨ 繊維産業開発計画の経済社会的インパクト

ii) 現地調査計画の骨子の検討

- ① 訪問先
  - a) 政府関係 : 商工省 国立技術標準院
  - b) 企業関係 : 9社
- ② パラグアイ側カウンターパート
  - a) 商工省官房技術企画局
  - b) 国立技術標準院
- ③ 期間
  - 約4週間

⑤ その他必要な事項

これらの機能の強化する必要がある。

(2) 国立技術標準院

① 繊維製品の規格化の推進

② 輸出検査の実施

③ 繊維製品の受託試験

④ 品質改善，コスト合理化に対する助言

⑤ 製品企画に関する情報の提供

⑥ その他必要な事項

これらの機能を強化するため，設備の充実と専門スタッフの増加が必要である。

その規模についてはさらに検討を要する。（附属資料 I-2 参照）

6) バ国政府の繊維産業振興策の方向について

繊維産業振興策としては，バ国政府が長年採用して成果を挙げてきた自由経済体制を前提とした諸方策が考えられるべきである。その性格は総合的なものでなければならず，一般に貿易政策，租税政策，金融政策，設備近代化政策，外貨政策，経済・技術協力政策，品質管理政策等の諸政策に裏付けられた繊維産業開発計画の策定が必要であろう。

## Ⅶ. 今後の技術協力の進め方

### 1. バラグアイ国側の姿勢と日本側の対応についての考え方

バラグアイ国は、輸出産品第一位の綿花を原料として、繊維産業を振興し、もって内需の充足及び輸出増大並びに雇傭機会の増大を図るため繊維産業開発を重要な施策として決定し、この政策実現の一環として、我が国へ技術協力の要請を提出したものである。

同国はその要請の中で、繊維産業開発を推進するため、主として

①綿花の種子の品質管理のための繰繰パイロット・プラントの設置、②繊維加工技術向上のための紡績、織布、染色仕上のパイロット・プラントの設置を求めている。

以上の要請を踏まえて、今回、予備調査に臨んだ所、バラグアイ政府側は紡績・織布・染色仕上のパイロット・プラントの検討の前に、バラグアイ国の繊維産業全般の現状を認識したい旨を明らかにした。すなわち、同国は、綿工業の開発に高いプライオリティーを与えていることを明らかにした。同国はこの繊維産業を軸として同国の工業開発を推進するために繊維産業全体を網羅する繊維産業開発基本構想（マスタープラン）を策定する必要性を認識し、これを我が国の協力を得て積極的に取り組みたいとの姿勢を示した。

以上の様なバラグアイ国側の繊維産業に対する認識と姿勢に対して、我が国の対応は、今回の予備調査の結果を踏まえてバラグアイ国の希望に応えるべく、先ず、繊維産業全般にわたるマスタープランの策定調査を行なうことが望ましく思われる。

しかし、このマスタープランの策定に際しては、次の点を留意する必要がある。①綿花の栽培及び繰繰の分野並びに②毛紡の分野については調査の対象からはずし、③紡績工場新設の検討を追加することが望ましく思われる。すなわち、①の分野については、我が国は経験がないこと。②については、予備調査の結果、バラグアイ国の繊維産業における比重は小さく、綿花の加工輸出という同国の目的の外と考えられることである。③については、予備調査の結果、既に増設が一部で実施中であり、新設計画についても話題になっていることから調査対象分野として追加することが望ましいように思える。

### 2. マスタープラン策定計画調査

マスタープラン策定計画調査においては、今回の予備調査の結果を踏まえて、上述の3点を留意して考察することが必要であろう。

今回の予備調査によって、バラグアイ国の繊維産業に対する同国商工省及び農牧省の政策及び機能が前述のように判明した。

また、品質管理等技術面で指導的立場にある国立技術標準院の組織及び機能等の水準並びに

子の管理面と綿花の流通分野で指導的立場にある綿花検査院の組織及び機能等の水準がそれぞれ明らかになった。これを踏まえ、上述の政府関係機関に対してどのような技術協力が効果的であるかをマスタープラン策定計画調査によって充分検討する必要がある。国立技術標準院及び綿花検査院はパラグアイ國の繊維工業発展のためにはその果たす役割は重要で、その特徴を生かし、同國繊維産業界に有機的に寄与するよう機能強化を図ることが望ましい。他方、産業界は、現在既存工場の増設の実施あるいは新設の計画を構想している模様である現況に鑑み、マスタープラン策定計画調査の中に組み入れて考察することは同國の繊維産業を軸としての工業化の推進の希望に対して、具体的な対応となるであろう。

以上のことを踏まえて、マスタープラン策定計画調査は、以下のものと考えられるであろう。

1) Scope of Workの検討（別添付属資料 Terms of Reference 参照）

予備調査の結果を考慮してマスタープラン策定計画調査の Scope of Workを検討した結果は次の通りである。（別添付属資料 Terms of Reference 参照）

(1) 調査範囲

① 原料

綿に限定する。但し将来の問題として、ポリエステル／綿混の可能性を推定する。

② 工程

- i) 紡績 : 綿紡に限定する。
- ii) 織編 : 綿100%糸に限定する。
- iii) 染色仕上 : 綿100%織物に限定する。

(2) 調査項目

① 一般経済状況

- i) 経済、財務 状況
- ii) 輸送、通信
- iii) 資源、生産
- iv) 国家開発計画
- v) 貿易

② 繊維産業の現状

- i) 消費
- ii) 生産
- iii) 貿易
- iv) 品質水準

v) 価 格

vi) 加工流通

③ 既存繊維企業の診断

i) 対象企業

(i) 業種 : 紡績, 紡織, 染色仕上

① MANUFACTURA DE PILAR S. A.

② AMERICA TEXTIL S. A.

③ INDUSTRIA TEXTIL ASUMCENA S. A.

④ FORNO Y VALLE S. A.

⑤ PEDRO GENOVESE E HIJOS S. R. L.

(ii) 業種 : 織機

① TEXTIL ALGOLANA INDUSTRIA Y COMERCIO S. A.

② TEXTIL PARANA S. A.

③ TRICOTEX INDUSTRIAL Y COMERCIAL S. R. L.

④ COOPERATIVA MILITAL Y NAVAL LTD.

ii) 既存並にリハビリテーション設備による生産

現状の認識を行った上で下記の項目について問題点とその対策が述べられる。

(i) 製 品

(ii) 原 料 (細番手, メリヤス糸並にポリエステル/綿混の検討を含む)

(iii) 操 業

(iv) 設 備

(v) 保 全

(vi) 製造条件

(vii) 品質水準

(viii) コ ス ト

(ix) 生 産 性

④ 綿糸輸出の可能性と生産体制の検討

i) 綿糸輸出の可能性

ii) 生産体制

(i) 既存紡績工場の増設

① 市場

② 製品

- ㉑ 原料
- ㉒ 設備
- ㉓ 人員
- ㉔ 用役
- vii 財務
- viii 経済・社会的側面
- ix スケジュール
- (ii) 紡績工場の新設
  - ① 市場
  - ② 製品
  - ③ 原料
  - ④ 設備
  - ⑤ 人員
  - ⑥ 用役
  - vii 財務
  - viii 経済・社会的側面
  - ix スケジュール
- ⑤ 綿織物並に製品輸出の可能性の検討
- ⑥ 繊維産業構造の変化（新繊維産業構造モデル案参照）
  - i 増設紡績工場
  - ii 新設紡績工場
  - iii 新設染色専業工場
  - iv コンバーター
- ⑦ 国立技術標準院の機能強化
  - i 組織
  - ii 人員
  - iii 設備
  - iv 品質管理
  - v 技術・情報サービス
- ⑧ 本國政府の繊維産業振興策
- ⑨ 繊維産業開発計画の財務的検討
- ⑩ 繊維産業開発計画の経済・社会的インパクト

## 2) 現地調査計画の骨子の検討

マスタープラン策定計画調査における現地調査の骨子は次のように考える

### (1) 訪問先

#### ① 政府機関

i) 商工省 (M. I. C.)

ii) 国立技術標準院 (I. N. T. N)

#### ② 企業

i) 業種 : 紡績・織布・染色仕上 (5社)

ii) 業種 : 織 編 (4社)

### (2) バラグアイ側カウンターパート

#### ① 商工省官房技術企画局

#### ② 国立技術標準院

### (3) 期間

約4週間

## 3) 報告

報告書は英文とする

## 4) 日本側分担

### (1) 調査団派遣

### (2) 報告書作成

## 5) バラグアイ側分担

### (1) 情報提供

### (2) 調査先への案内

### (3) 現地調査用交通手段の用意

( 國 ) ( PARLIAMENT ) 會 )

上院  
SENATE

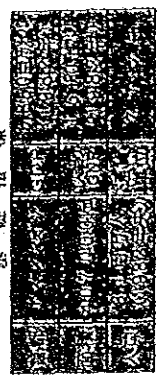
下院  
CHAMBER OF DEPUTIES

巴拉圭共和國  
國家行政組織圖  
( 60年2月現在 )

大統領  
OFFICE OF THE PRESIDENT

最高法院  
SUPREME COURT

泰羅格探



出所：世界開英報告1984

農 牧 省 \*  
MINISTRY OF AGRICULTURE

商 工 省 \*  
MINISTRY OF INDUSTRY AND COMMERCE

厚 生 省 \*  
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH AND SOCIAL WELFARE

文 部 省 \*  
MINISTRY OF EDUCATION AND WORSHIP

内 務 省 \*  
MINISTRY OF INTERIOR

土 木 通 信 省 \*  
MINISTRY OF PUBLIC WORKS AND COMMUNICATIONS

大 蔵 省 \*  
MINISTRY OF FINANCE

司 法 ・ 勞 働 省 \*  
MINISTRY OF JUSTICE AND LABOUR

外 務 省 \*  
MINISTRY OF FOREIGN RELATIONS

國 防 省 \*  
MINISTRY OF NATIONAL DEFENCE

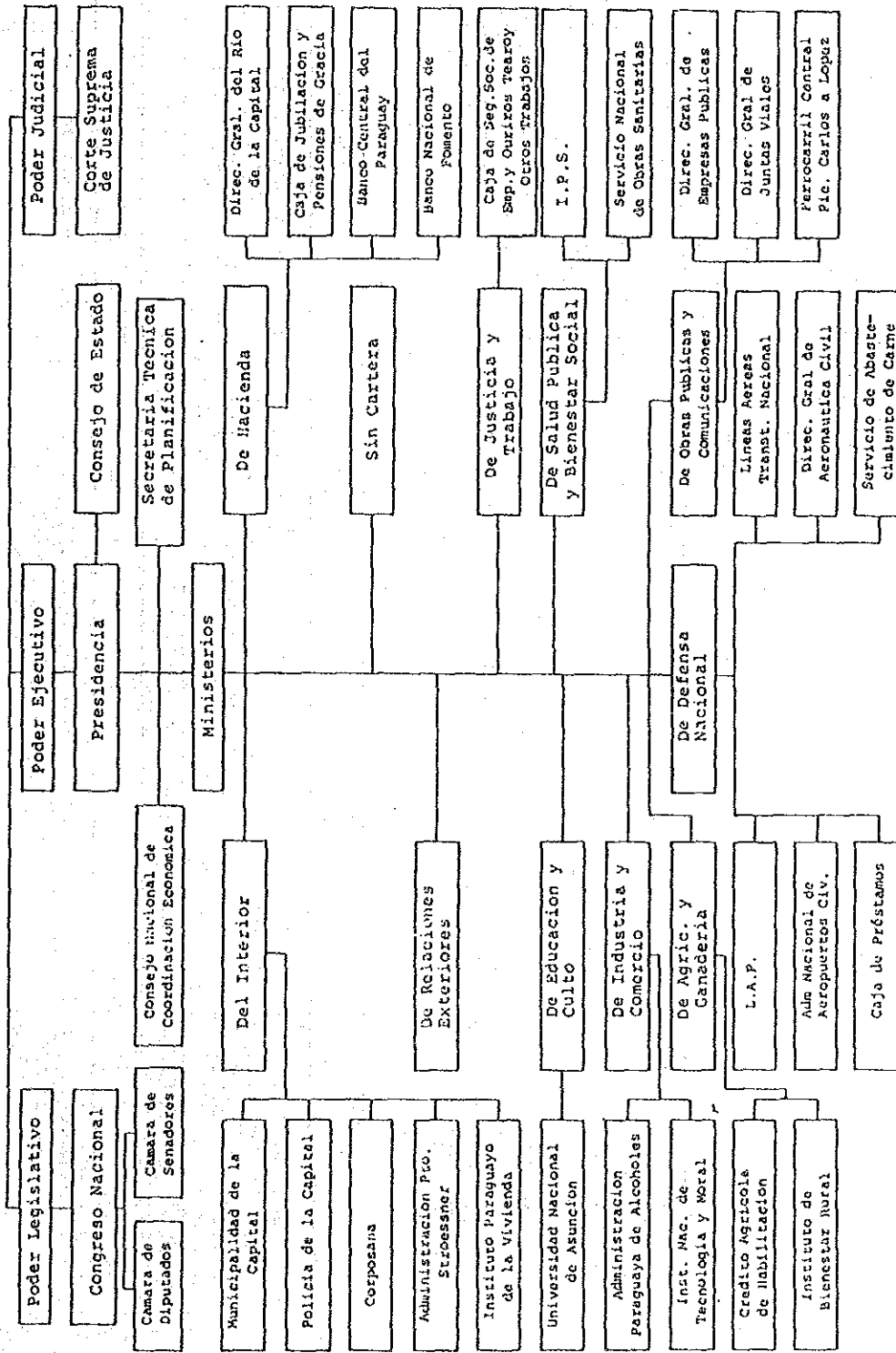
國家行政組織圖



1954年11月現在

パラグアイ共和国行政組織図 (西文)

ORGANIGRAMA DE GOBIERNO PARAGUAYO  
REPUBLICA DEL PARAGUAY



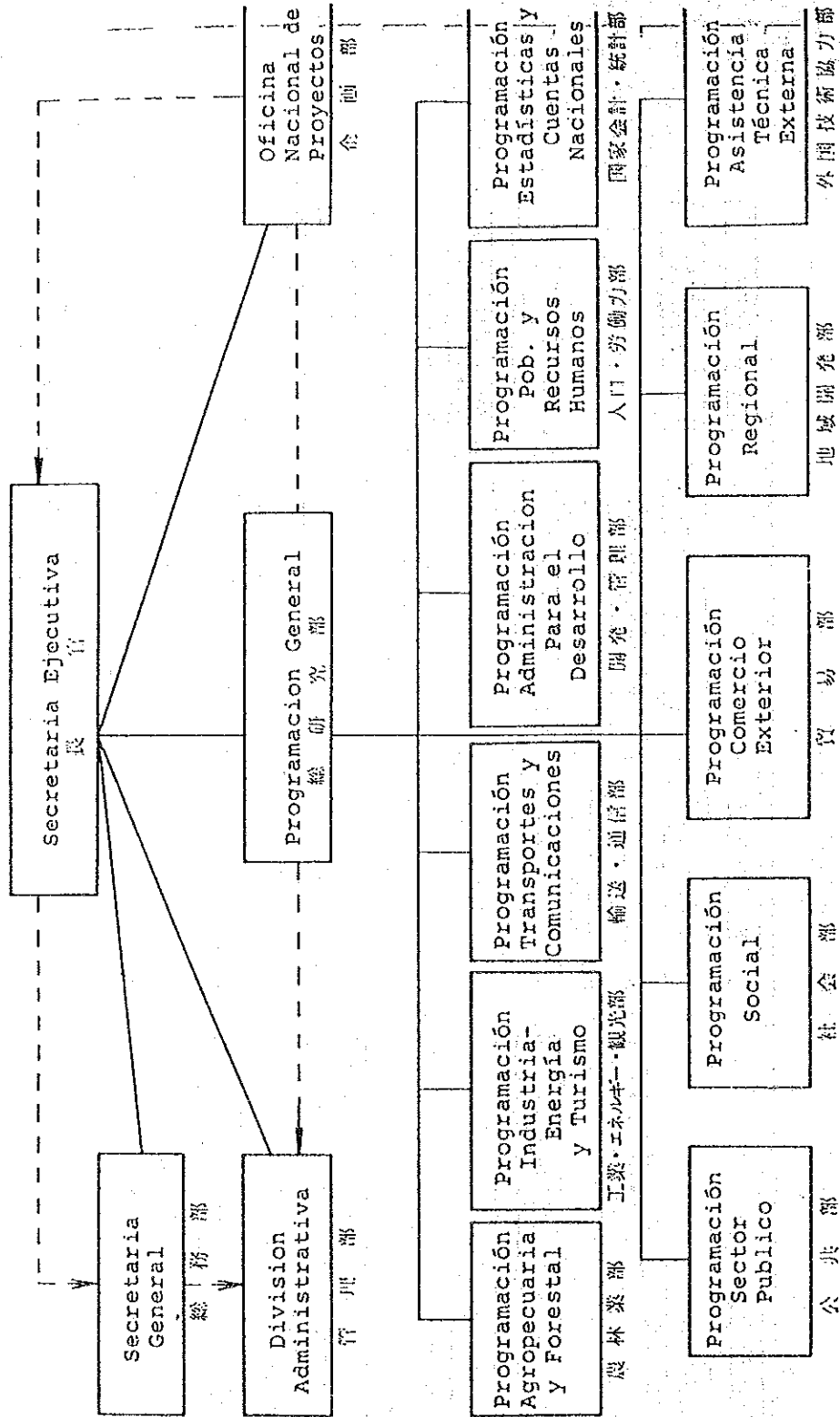
パラグアイ

行政組織

大統領府（企画庁）組織図

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA  
SECRETARIA TECNICA DE PLANIFICACION  
DEL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL

1984年11月現



パラグアイ

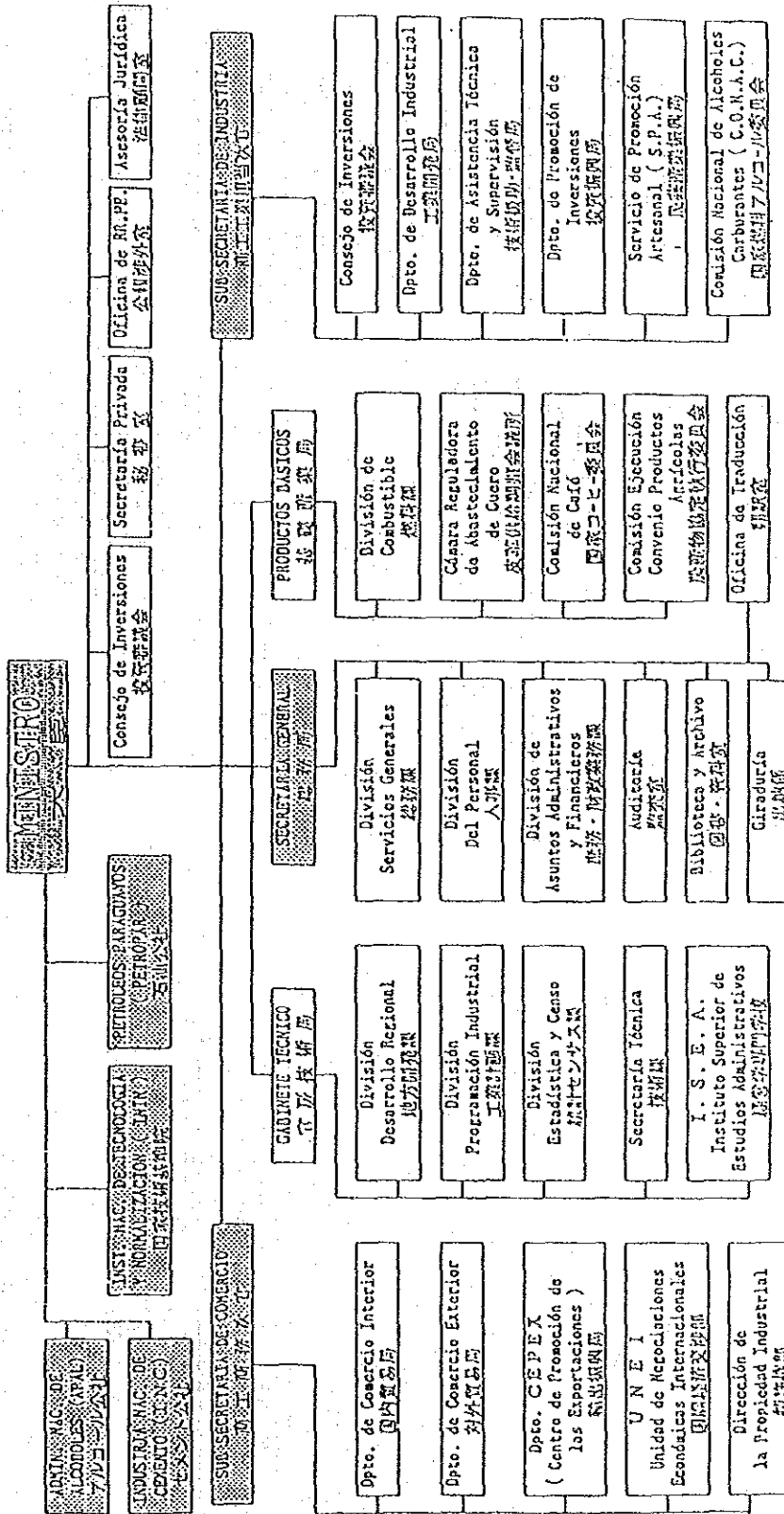
大統領府（企画庁）

REPUBLICA DEL PARAGUAY  
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

パラスグアイ共和国  
商工省組織図

----- 1987年版 -----

ORGANIGRAMA



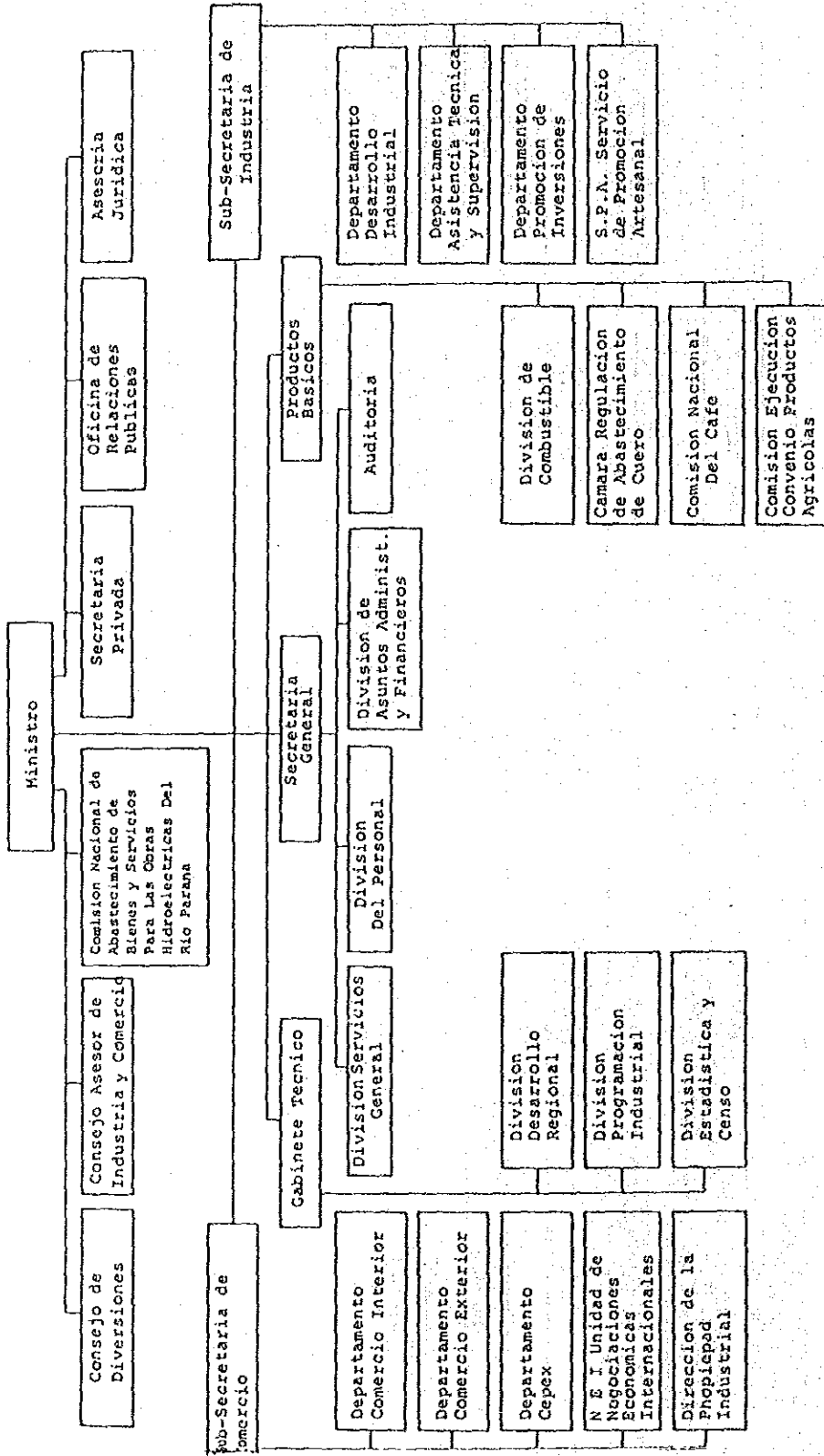
商工省組織圖 (西文)

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

パラグアイ

商工省

205



1月現在

閣 僚 名 簿 組 織 図



REPUBLICA DEL PARAGUAY

Noviembre de 1984

NOMINAS DE LOS QUE COMPONEN EL PODER EJECUTIVO

1. General de Ejército ALFREDO STROESSNER, Presidente de la República y Comandante en Jefe de las Fuerzas Armadas de la Nación.
2. Dr. SABINO AUGUSTO MONTANARO, Ministro Sin Cartera (Interino)
3. Dr. SABINO AUGUSTO MANTANARO, Ministro del Interior
4. Dr. CARLOS A. SALDIVAR, Ministro de Relaciones Exteriores
5. Dr. Raul PEÑA, Ministro de Educación y Culto
6. Dr. J. EUGENIO JAQUET, Ministro de Justicia y Trabajo.
7. Dr. ADAN GODOY JIMENEZ, Ministro de Salud Pública y Bienestar Social.
8. Ing. Agr. HERNANDO BERTONI, Ministro de Agricultura y Ganadería
9. Dr. DELFIN UGARTE CENTURION, Ministro de Industria y Comercio
10. General de Div. (S.R.) JUAN ANTONIO CACERES, Ministro de Obras Públicas y Comunicaciones.
11. General de Div. GASPAR GERMAN MARTINEZ, Ministro de Defensa Nacional
12. General de Div. (S.R.) CESAR BARRIENTOS, Ministro de Hacienda.

内 閣

1. 大統領兼總司令官	(大 將)	7. 厚 生	"	.....	(医 師)
2. 無 任 所 大 臣	(法學博士)	8. 農 業	"	.....	(農業技師)
3. 内 務	( " )	9. 商 工	"	.....	(經濟學者)
4. 外 務	( " )	10. 土 木 通 信	"	.....	(中 將)
5. 文 部	(医 師)	11. 関 防	"	.....	( " )
6. 司 法 勞 働	(醫學博士)	12. 大 藏	"	.....	( " )

(S. R.) = 退 役

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

Secretaría Técnica de Planificación (企画庁)

Secretaria Efecutiva:	Dr. Federico Mandelburger (長官)
Secretaria General:	Dr. Carlos González Casco
Programacion General:	Dr. Fulvio Monges
Division Administrativa:	Lic. Enrique Duarte
Oficina Nacional de Proyectos:	Dr. Ceferino Rodriguez
Programacion Agropecuaria y Forestal:	Ing. Gregorio Raidán
Programacion Industrial y Energia:	Dr. Ramiro Rodriguez
Programacion Transporte y Comunicaciones:	Eladio Nuñez
Programacion Administracion Para el Desarrollo:	Dr. Carlos González
Programacion Recursos Humanos:	Lic. Arquimedes López
Programacion Estadísticas y Cuentas Nacionales:	Dr. Manuel Minardi
Programacion Sector Publico:	Dr. Hugo Nacimiento
Programacion Sector Social:	Lic. Silvia de Martínez Vera
Programacion Comercio Exterior:	Dra. Mirta Castellani
Programacion Regional:	Dr. José D. Rios
Programacion Asistencia Tecnica Externa:	Dr. Juan Aguirre

## ⑫ 「バ」側への質問表に対する回答

- I 商工省に対して
- II INTNに対して
- III INTN 1989年度 年報
- IV 相互協力の協定
- V バラグアイ国標準
- VI 法律一布告 第27/90号
- VII ク 第90/90号
- VIII ク 第27/90号を規制する  
ク 第6361号
- IX 産業部門 インドゥストリア テキステイル

## I. 商工省に対して

## A. 繊維工業振興政策（概略）

- (1) 基本的考え方
- (2) 具体的政策
- (3) 現在の問題点
- (4) 将来の方向性

## B. 繊維産業振興政策

- (1) 原料供給に対する見通し
- (2) 労働力の効率的利用及び同問題に関する対策（技術者訓練・養成システム）
- (3) 繊維産業に対する各種税制及び優遇措置
- (4) 流通システム（商品化の手順及び経路）及び各流通段階におけるマージン
- (5) 国内及び輸出市場の見通し、優遇措置
- (6) 海外からの技術導入の際の考え方及び技術導入の具体的方法
- (7) 最適な設備の規模の推定
- (8) 繊維工業設備の業績（1970, 1975, 1980, 1985 及び 1990 年について）

## C. 繊維工業における技術開発政策

- (1) 基本の方針
- (2) 具体的政策
- (3) 現在の問題点
- (4) パラグアイの繊維工業全体に関して見うけられる、主な発展と研究についてのテーマの傾向。テーマの選択の手順。
- (5) 将来における方向性

## D. 繊維工業関連の組合組織及び公的機関。繊維の検査・試験・研究調査担当機関。（日本の工業検査機関と同種のものも含む）

- (1) 各機関の現状
- (2) 各機関における繊維工業振興に関する姿勢
- (3) 各機関と民間繊維企業との関係

## E. 統計

- (1) 綿
  - a. 綿の栽培面積（最近 3 年間のもの）
  - b. 生綿（綿花）の生産量（最近 3 年間のもの）
  - c. 生綿（綿花）の輸出量（主要輸出先 5 ヶ国の資料を含む）
  - d. 練り綿の生産量



- e. 綿繰り機の台数
  - f. 繰り綿の輸出量 (主要輸出先 5 ヶ国の資料を含む)
- (2) 紡績工場
- a. 紡績工場の数及び規模
  - b. 綿糸の生産量
  - c. 綿糸の輸出量 (主要輸出先 5 ヶ国の資料を含む)
  - d. 主要製品 (号数による糸の太さ)
- (3) 織物工場
- a. 織物工場の数と規模
  - b. 生産量
  - c. 輸出量 (主要輸出先 5 ヶ国の資料を含む)
  - d. 主要製品 (例: 家畜商人向け布地、その他)
- (4) レース編み
- a. レース編み工場の数及び規模
  - b. 生産量
  - c. 輸出量 (主要輸出先 5 ヶ国の資料を含む)
  - d. 輸出向け主要製品 (例: えり付シャツ)
  - e. 輸入量 (主要供給元 5 ヶ国の資料を含む)
  - f. 主要輸入製品 (例: えり付シャツ)
- (5) 染色及び仕上げ
- a. 染色・仕上げ工場の数と規模
  - b. 処理量
  - c. 輸出量 (主要輸出先 5 ヶ国の資料を含む)
  - d. 主要輸出製品
- (6) 衣服仕立て
- a. 仕立てに従事する会社の数と規模
  - b. 生産量
  - c. 輸出量 (主要輸出先 5 ヶ国の資料を含む)
  - d. 主要輸出製品 (例: シャツ、その他)
  - e. 輸入量 (主要供給元 5 ヶ国の資料を含む)
  - f. 主要輸入製品 (例: ブラウス、その他)

F. 特徴的な基準

基準の名称 (例: 製造済品の基準××、試験・検査の基準××、原料の基準××)

G. 輸出用検査

(1) 輸出用の検査システムが存在するか否か。

- a. 存在する場合:
  - 法律で規制されたものか自主的なものか
  - システムの概略

b. 存在しない場合：

— 輸出までに実施される処理手順の流れの図解

## II. INTN（国立技術・師範学校）に対して

### A. 概略

#### (1) 研究用校舎及び同舎の配置図

a. INTN 全体の配置図

b. 繊維担当（付属）機関の配置及び屋内面積の図

c. 建築物拡張計画

#### (2) 経営システム

a. 経営構成図

b. 付属機関の役割分担についての規則詳細

c. 年齢・学歴別の、繊維担当付属機関人員養成所の構成。  
経験年数・英語又は日本語の知識。

#### (3) 研究展開の為の機械設備

機械設備リスト（タイプ、容力、主要規模、購入時期、製造者、数量、管理・維持業務システム（メンテナンス）及び各機械の技術的特徴の詳細）

#### (4) 研究展開の為のテーマ

繊維担当付属機関の判断による各分野についての研究テーマの詳細

#### (5) 教育・訓練システム

a. OJT、OFF-JT その他のカリキュラム詳細

b. 教育・訓練の為の主な教材の中で取り扱われている項目及びそれら教材の購入方法。

#### (6) 繊維担当付属機関の運営状態

a. 新製品の必要性

b. 製品別年間生産計画及び実際の生産量

c. 原料調達方法

d. 生産コストの詳細

#### (7) 学校内における計画（プロジェクト）の位置関係。

a. 計画構成及び所属機関との関係

b. 計画の為の予算の割当て

c. 他方面よりの技術者手配計画

d. 政府機関間における支援システム／近代化計画との関連

e. 他の機関が実施する技術協力との関連

### B. 研究管理

(1) 器材設備（機械類）改良のための項目

(2) 原料の性質測定のための項目

(3) 分析的測定のための項目

## C. 経営・管理

### (1) 中期間における研究展開計画

- a. 研究方式化の手順
- b. 計画の詳細
  - ー人員計画
  - ー予算計画
  - ー運営計画
  - ー教育訓練計画
  - ー実現評価計画

### (2) 研究展開の為の組織

- a. 現行組織に関する考え方
- b. 組織改革に関する考え方

### (3) 技術情報業務

- a. 定期的出版物のリスト
- b. 出版物の内容

## D. 技術部門

### (1) 管理システム

組織、構成人員

### (2) 技術情報

- a. 原材料生産者との情報交換
- b. 使用者との情報交換

### (3) 図案（デザイン）に対する統制

- a. 規則及び基準
- b. INTN におけるデザインの基準
- c. 各製造過程における技術的基準
- d. 技術改良／技術発展の為のシステム

### (4) 製造過程における統制

- a. 実施における基準
- b. 原料受領時の検査
- c. 品質管理
- d. 製造前例リスト
- e. 検査結果表
- f. 問題発生に関する報告及び同問題の処理方法

### (5) 苦情処理

- a. 不良品発生の際の処置
- b. 使用者よりの苦情に対する処理方法

E. 教育・訓練プラン

- a. INTN 繊維担当付属機関に現存する教材及び教育カリキュラム
- b. 他の同様な機関に現存する教育カリキュラム及び教材

F. 派遣専門家受け入れ組織

(1) 専門家の為の生活・実益的なものに関する事柄

- a. 宿泊施設（独身者用・同業者込み用）
- b. 食事
- c. 医療設備
- d. 休暇
- e. 仕事場への往復（交通手段）
- f. 旅行

(2) 職務に関する事項

- a. 組織内における地位
- b. 通訳
- c. 翻訳
- d. 写真撮影
- e. 参考書籍及び資料

III. 繊維企業に対して

- A. 生産計画及び業務運営方法
- B. 品質基準及び生産管理方法
- C. 技術教育・訓練実施の組織と方法
- D. 各経費・製品ごとの生産コスト
- E. 賃金システム
- F. 労働条件
- G. 海外からの専門家受け入れの際の賃金その他の待遇等

## 質問表

### 通産省

#### 繊維工業振興政策：

##### A. (1) ~ (4)

パラグアイにおける発展の為の作戦は、生産的労働力の雇用機会の増大・より多くの付加価値の獲得・より多くの外貨収入実現を目標とし、国内市場供給及び剰余品の輸出に照準を合わせた、国産原料の工業化にそって組み立てられている。

綿は、大豆と共に国の二大輸出品であり、過去 3 年間においてはこれら、2 品目で総輸出量の平均 69.1% を占めている。これらの製品は大した加工を施さずに輸出されており、この為国は、前述の目標達成の為にこれらの原料のより一層の工業化を促進する事を優先的目標と定めた。

パラグアイ綿は国際的に非常に高品質の物と認められており、そのより一層の工業化は国に比較的の高い水準の外貨収入をもたらすであろう。綿を繊維の状態で輸出する場合を 1 とした場合、糸の状態での輸出は 3、木綿布としての輸出ならばその価値は 7、そして（衣類として）仕立て上げられた状態ならば 17 となると評価されている。この通り、綿の工業化計画作成がパラグアイの為に非常に大きな重要性をもっている事がわかる。

現在パラグアイでは、綿繊維の国内総生産のわずか 5% が加工され、残りの 95% が輸出されている。

MIC (通産省) は、投資奨励制度 (第 27/90 法令) の適用をもって、具体的にこれらの目標にそう国内・海外資本の投資を強く奨励する。

1989 年度においては、繊維業界に対して下記の件数の投資が認可された：

－綿繰り、紡績、繊維仕上げ作業	23
－衣類工場	8

1990 年度において：

－綿繰り、紡績、繊維仕上げ作業	29
－レース編み工場	3
－衣類工場	10

本年度、「製造品及び非伝統的生産物輸出振興制度」を定める第 90/90 法が実施され、これらの製造品の中にはもちろん繊維関係の物も含まれる。

将来の方向性としては、公的管理業務全体の改善、市場の徴候に従っての投資資本の指導・方向づけがあげられている。

国がごく最近、統率型経済から市場型経済へ移行したばかりだと言う事実を考慮しなければならない。この状況は奥深い変革を意味し、政府側・企業側両方が積極的な反応を見せている。

### 繊維工業振興政策

#### B. (1) ~ (7)

前述の通り、繊維総生産量の 5% を使用するのみなので、繊維業界への原料供給の問題は存在しない。

更に、農業界の重要視及び同業界に対する援助の成果で、綿の生産が増加している旨を述べる事が出来る：1988/89 農業周期の 630.6 千トンから、1989/90 年度の 642.3 千トン増加。しかも、数量のみではなく品質も向上している。

繊維業界は、工業発展について行く事の出来る労働能力の不足と言う問題を抱えている。繊維企業は、自らの方法でこの欠点が引き起こす諸問題を解決しようと試みているが、大規模な工場のみが部分的にこの問題を解決する事が出来る。

民間企業界を援助する政府機関としてあげられるものは：INTN、これは技術的に援助する為の機関として適切であり、強化する必要有。そして、SNPP（国家専門職振興機関）。これは、種々の業界向けに講習会を組織する団体で、現在繊維関係の講習がいくつか開講されている。

繊維工業における輸出入の分野に影響を与える税制に関しては、同封の付属書類に詳細明記。

輸入に関しては、種々の形態の綿の輸入を管理する税金等により、ある種の保護貿易主義が存在する。

政府側振興策については、経済発展の為の投資奨励制度（第 27/90 法令）を前述済（同封書類に詳細）

もう一つの振興策は暫定許可制度で、これについても付属書類に詳細掲載。

生産過程の各段階において、商品化の唯一の経路と言うものを述べる事は出来ないが、次の注釈を加える事が出来る。

**第一期：** 農業従事者は民間企業（綿繰り業者）に原料を引き渡す。と同時に、農業畜産省の代表者と商品化のための接触を持つと言う形で、政府側からの補助も受ける事になる。

**第二期：** 色々なタイプの綿繊維の輸出業務が開始される。これらのほとんどが、輸出に関する統計グラフに見られるように、異なった国々へ向けてそれぞれの量が輸出される。

（綿）繊維の約 5% が、国内において布地として製品化され、又ごくわずかな量が、工芸企業用の糸の製造に当てられる。

国の製品生産のほとんどが国内市場向けのもので、布地は国内販売業者に売られる。

国内市場は、1 人当たり 1,300US ドルの収入のある住民 400 万人以上で構成されている。又、繊維関係に関しては、1 人当たり約 3kg の種々の綿製品の消費がある。

これに関しては、地元産業は市場需要の 40% を供給している。しかし、製品の品質と価格が消費者を満足させるものであれば、この供給率を伸ばす事は可能である。

御覧の通り、国内市場はいまだ満足な状態にあらず、それ故に既存の企業の拡張や新企業の設立が必要とされる。

海外市場については、これは我々の製品が海外での競争に耐える為に、どれだけの技術レベル・品質管理を達成出来るかに大きく関わって来る。

しかし、政府側は工業界を援助する手段をわずかしか持っておらず、故に、現行の作戦は両サイドからの継続的かつ相互援助からなる計画的技術補助なのである事を記す事が出来る。

政府側を代表する通産省の推進により、種々の同業組合は、色々な国際組織からの援助計画の恩恵を受ける事が出来る。このようにして、通産省は繊維業界の必要性の代弁者としての役割を、果たしているのである。

技術選択の判断は、企業家の権限である。彼らが、自らの企業に適当な種類の技術援助、又企業の経済的可能性に従っての発展到達レベル等を決定する。

国は、取り入れられる技術レベルの選択には、干渉しない。しかし、政府が民間企業側に与えられるあらゆる種類の技術的援助を支援すると言う事は出来る。そしてこう言った分野において、政府は、結果的には国の利益となる繊維業界の技術的發展を全面的に後押ししている事を表明しているのである。

設備の最適規模について語る事は不可能である。

企業における生産力の最良化については、各企業家の決断によるところである。しかし、繊維業界においては、より一層の付加価値を与えられる原料が豊富に存在すると言う事が出来る。そういった理由から、政府は、既存する機関（企業・工場）を人員の能力アップ・より良い器械等で改善し、又もう一方で、存在する資源を利用出来る新しい企業の設置を奨励すると言った形で、この業界を優先的に取り扱っているのである。

最近数年間において、進歩又は改善出来た企業は少数であった。企業の大多数は、時代遅れの状態にある：機械類は古めかしく、現在の市場の要求には応じられない物である。1983年からにおいて、この業界ではわずか2社（業界の最大規模企業のピラール・マニユファクチャーとアメリカ繊維である事を明記しておく）が、現在も進行中の近代化計画を開始している。

これらの企業のほとんどが、市場の強い要求に応じられるようになる為に、技術的・経済的援助を必要としているのである。

### 繊維工業における技術発展政策

#### (C及びD)

繊維工業における技術発展に関しては、「業界の現在における問題」の様な形で、異なった段落において述べられている。しかし、繊維工業に関する具体的政策とは「国内需要を満足させ・海外市場の同種の製品と競争が出来る程度の技術進歩を成し遂げる」と言う事なのだと言う所に焦点を合わせ、解説された事すべてを取りまとめ要約する事が出来る。又この目標に到達する為には、労働者のより一層の能力向上、技術の導入、獲得可能な融資、振興策等が必要とされる。

繊維工業主達は組合を構成していない。これは、彼らを一つにまとめる共同組合を持っていないと言う事である。しかし、種々の業界を後援する、パラグアイ工業組合 (UIP) と言う組織が存在する。そして同組合は現在、工業界に対する援助に関するすべてに取り組んでいる。

政府側においては、通産省が、民間企業全体をして特に繊維業界に実際に対応し、又これらの企業と一体となって活動する機関である。



技術的に繊維業界を援助する機関としては、前述の通り INTN（国立技術師範学校）が存在する。この学校は、現在あまり改良の進んでいない「品質管理」及び「業界の専門的労働力育成の為の技術訓練」の為の設備を整えている。

これらすべてを実現する為には、基本的技術・生産過程管理及び品質管理等の訓練を行なう為に適切な設備が必要とされるが、民間業界はそれらの器械設備を整えられるような状況にないのである。

農工業界の振興が現政府の政策であるので、通産省及び INTN は絶えず繊維業界発展に関する面での援助を行っている。政府は、ただ業界への援助を容易な物にする役目を果たす機関でしかない。それを受け入れ続行して行くか否かは、民間企業家の決断である。

付属書類

輸出 B (3)

輸出に対する税金は以下の通りである：

生綿 (綿花)

— 印紙及び切手法	4.9%
— 所得税	1.8%
— 輸出課税	3.0%
	<hr/>
合計：	9.7%

綿繊維

— 印紙及び切手法	4.9%
— 所得税	1.8%
— 輸出課税	1.0%
	<hr/>
合計：	7.7%

綿織物及び綿糸

— 印紙及び切手法	4.9%
— 所得税	1.8%
— 輸出課税	1.0%
	<hr/>
合計：	7.7%

国内市場

国内市場向けの税制については、織物及び紡績糸が国産の場合において 4% の売り上げ税を支払う。

輸入

### 生綿（綿花）

輸入に対する税金は以下の通りである。

－関税	41.0 %
－国内における租税	6.0 %
－税関業務	0.75%
－売上げ税（無登記）	8.0 %
－印紙及び切手法（振替）	1.75%

### 綿繊維

－関税	41.0 %
－国内における租税	6.0 %
－税関業務	0.75%
－売上げ税（無登記）	8.0 %
－印紙及び切手法（振替）	1.75%

### 綿糸

－関税	24.0 %
－国内における租税	6.0 %
－税関業務	0.75%
－売上げ税（無登記）	8.0 %
－印紙及び切手法（振替）	1.75%

### 綿織物

－関税	24.5 %
－国内における租税	6.0 %
－税関業務	0.75%
－売上げ税（無登記）	8.0 %
－印紙及び切手法（振替）	1.75%

### 繊維工業に関する財政的奨励策

財政的奨励策は暫定許可制度に基づいて決定されるものである。

この制度は、繊維工業向けの製品の輸入に関する税金徴収停止に基礎を置いている。これらの製品には、輸出向けに製造・変換する事を目的とした依頼仕立て工業のための原料及び投資資本等も含まれる。

## E. 統計 E (1) a ~ f

## 1. 綿

a. 綿の栽培面積は表 1 に表示。  
綿生産の歴史的進化。

b. 生綿（綿花）生産量。表 1 に表示。

c. 生綿（綿花）輸出量。国は生綿（綿花）の輸出を行っていない。

d. 繰り綿の生産量。表 2 に表示。

d'. 綿繊維の生産量。表 1 に表示。

e. 綿繰り機の数。業界に関するデータは次の通り：

綿繰り工場	46
容器総数	205
綿繰り能力	284トン/k
企業総数	36

国内において操業している綿繰り企業及び 1990 年までに設置済みの綿繰り設備についての詳細は表 3 に記載。

f. 綿繊維の輸出量。綿繊維の数量・価格・輸出先国については表 4 を参照。

パラグアイ輸出先別綿織維輸出

(数量：トン／金額：US 千ドル単位)

	1988 年度		1989 年度		1990 年度	
	数量	価格	数量	価格	数量	価格
ドイツ	13,024	15,497	14,367	16,748	23,993	33,026
アルゼンチン	2,634	3,133	11,943	18,098	18,427	27,696
ベルギー	7,256	8,594	5,678	6,704	6,471	8,839
ブラジル			127,314	188,209	88,337	136,370
チリ			19,474	17,312	14,156	20,120
台湾			3,997	4,532	12,888	17,734
スペイン	4,905	4,749	2,823	3,153	5,371	7,485
イタリア	4,809	5,656	5,934	7,294	8,300	11,480
ポルトガル	12,434	14,828	10,451	12,829	22,571	31,158
ウルグアイ	2,485	2,122	4,222	4,144	2,485	3,390
ベネズエラ			132	169	3,970	5,913
その他			15,203	27,735	18,828	25,714
合計	170,308	209,649	221,538	306,927	225,797	328,925

表1

## 農業周期 (1980/81 ~ 1989/90) における綿生産の歴史的進化

農周期	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90
栽培面積 (千ヘクタール) 単位	262.5	351.5	302.9	298.4	305.6	407.6	340.0	402.5	439.0	530.0
生綿 (綿花) 生産 (千トン) 単位	316.6	253.2	228.3	302.4	460.0	312.0	243.9	543.2	630.6	642.3
繊維生産 (千トン) 単位	96.6	98.0	71.1	93.2	158.2	107.0	85.0	160.2	217.5	203.3
効率 (キロ/ヘクタール)	900.0	836.0	765.0	989.0	1,129.0	918.0	781.5	1,349.5	1,436.5	1,211.9

資料：綿・タバコ検査局 (OFAT)、重要書類

日付：1990年12月

表2

## 農周期 (1980/81 ~ 1989/90) における綿繰りのへり目・種及び繊維の割合結果

農 周 期	綿 繰 り 結 果				へり目	割 合			
	種 包	種 維	種 種	種 業					
	トン	トン	種	工業	種	種			
			..... (トンで)	.....		.. (パーセンテージで)			
1980/81	522,752	105,869	12,388	179,080	191,468	19,361	33.43	60.45	6.11
1981/82	454,195	90,766	14,696	132,609	147,305	15,192	35.84	58.16	6.00
1982/83	381,521	77,037	14,860	113,588	128,448	20,086	33.73	56.25	8.80
1983/84	511,775	102,671	12,304	158,564	170,868	26,832	33.95	56.50	8.87
1984/85	812,671	165,504	13,237	247,838	261,075	29,853	35.98	56.75	6.50
1985/86	526,363	107,351	8,266	169,988	178,254	23,327	34.40	57.12	7.48
1986/87	413,156	84,176	11,685	127,207	138,892	18,377	35.50	56.96	7.54*
1987/88	959,092	194,067	18,751	291,591	310,342	33,250	36.75	57.13	6.12
1988/89	1,081,667	219,430	12,865	338,757	351,622	51,911	36.01	55.76	8.23
1989/90	1,083,365	220,432	17,505	344,635	362,140	52,420	35.46	56.38	8.16

※ 1986/87 周期より、繊維のパーセンテージは繊維プラス副産物の合計より算出されている。

資 料：綿・タバコ検察局 (OFAT)、重要書類

日 付：1990年12月

国内において操業する綿繰り企業及び1990年までに設置済みの綿繰り設備

表3

州	所在地	地 方	機 械		綿 繰 り 機		綿繰り能力 トン/時間
			銘 柄	設置年度	数 量 箱 の こ	イ ン チ	
<b>I. コンセプション</b>							
A. Algodones y Aceites		コンセプション	Murray	1983	2	120	3
B. Alegria		オルケタ	Murray	1988	3	120	4
<b>II. サン・ペドロ</b>							
A. Industrias Boqueron		プエルト・アンテケーラ	Continental	1978	4	90	3
B. INAGRISA		タクアラ・ノルテ	Continental	1987	2	120	10
C. INAGRISA		サンタ・ロサ	Murray	1990	3	142	10
D. Rio Verde		コロニア・リオ・ベルデ	Lummus	1990	3	128	5
E. Usinas y Molinos		クルセ・リベラシオン	Lummus	1990	3	128	5
<b>IV. ガイラ</b>							
La Ind. Ybytyruzu		ビジャリカ	Murray	1978	5	90	4
1.			Continental	1980	2	140	8
<b>V. カアガス</b>							
A. Vargas Pena		コロネル・オビエド	Continental	1974	5	80	3
1.			Continental	1976	5	90	4
2.			Murray	1977	6	90	4
B. INALPA		コロネル・オビエド	Murray	1978	6	90	4
C. Alg. Guarani		コロネル・オビエド	Murray	1978	6	90	4
D. Textil Toro Blanco		カアガス	Murray	1978	3	140	10
E. INCOR		コロネル・オビエド	Murray	1979	3	140	10
F. INAGRISA		カンボ 9	Murray	1981	3	140	10
G. CREDITCOOP		コロネル・オビエド	Bardwick	1982	4	80	3
H. Cottonpar		カアガス	Continental	1985	4	80	3
I. Mical		コロネル・オビエド	Lummus	1986	6	80	4



州	所在地	地 方	機 種	銘 柄	機 設置年度	綿繰り機		綿繰り能力 トン/時間	
						数量 箱	のこ インチ		
J. Tema		コロネル・オビエド		Murray	1988	3	120	12	4
K. Coty		コロネル・オビエド		Murray	1989	2	80	18	6
L. Torin		ファン E. オリアリ		Murray	1990	6	90	12	5
VII. イタプア									
A. ACAI		コロネル・ボガド		Lummus	1973	5	90	12	4
B. INAGRISA		エンカルナシオン		Continental	1979	3	120	16	7
C. Alg. Guarani		エンカルナシオン		Murray	1982	5	90	12	3
D. Ind. Alg. Itapua		カピタン・ミランダ		Murray	1990	5	90	12	3
1.				Continental	1990	5	88	12	2
2.									
VIII. ミシオネス									
PIEA		サン・ファン・パウティスタ		Continental	1986	1	20	12	0.2
IX. パラガリ									
A. Coop. La Colmena		ラ・コルメナ		Continental	1938	1	80	16	0.8
B. Agr. Ind. Paraguari		パラガリ		Murray	1984	2	120	18	5
C. Alg. Ybycui		イビクイ		Murray	1977	5	90	12	5
1.				Lummus	1984	3	90	12	4
2.									
X. アルト・パラナ									
A. Textil Toro Blanco		コロニア・ミンガグアス		Murray	1985	5	90	12	6
B. Alg. Parana		コロニア・ミンガグアス		Continental	1990	5	80	12	3
C. CIAPSA		コロニア・ミンガグアス							
1.				Murray	1990	2	90	18	5
2.				Continental	1990	1	90	16	1
D. America Textil		コロニア・ミンガグアス		Lummus	1990	3	93	12	4

州	所在地	地方	機		設置年度	綿繰り機		綿繰り能力 トン/時間
			銘柄	数量 箱		のこ インチ	綿繰り機 インチ	
XI. セントラル								
A. Tabacos Florentin		イバカライ	Lummus	5	1932	80	12	3
B. Tabacos Florentin		ビジエタ カピアタ	Continental	5	1956	80	12	3
C. CAPSA								
1.			Continental	4	1977	140	16	10
2.		イタウグア	Murray	5	1952	90	12	3
D. America Textil								
1.			Continental	3	1974	90	16	8
2.			Lummus	4	1977	160	12	17
E. FILCOTON								
1.		イタウグア	Continental	4	1977	80	12	3
2.			Continental	3	1978	140	18	10
F. Alg. Aregua		アレグア	Murray	3	1979	140	18	10
G. ITASA		アスンシオン	Murray	3	1974	140	18	10
H. Vargas Pena		イバカライ	Lummus	5	1984	80	12	4
I. Alg. Guarani		F. デ・ラ・モーラ						
1.			Murray	4	1953	90	12	3
2.			Murray	5	1972	90	12	4
J. Aceitera Itaugua		イタウグア	Continental	1	1984	90	16	2
XII. ニェエンアク								
Manufact. Pilar		ピラル		1		140	16	5
1.			Murray	5	1940	80	12	2
2.			Murray	3	1968	120	12	5

州	所在地	機 械	銘 柄	設置年度	綿繰り機		
					数量 箱 のこ	インチ 綿繰り能力 トン/時間	
XIV. カニンデユ COPASAGU	ラ・パロマ	Lummus	1989	4	80	12	2
XIX. ボケロン	フライデルファイア ロマ・ブラタ	Continental Murray Murray	1949 1952 1980	2 1 1	80 90 120	12 12 12	1 1 3
					202		280

要 約

- 1. 綿繰り工場総数 : 46
- 2. 箱総数 : 205
- 3. 時間毎綿繰り合計量 : 284
- 4. 企業総数 : 36

資料：タバコ・綿検察局 (OFAT) 重要書類  
1990年5月

(6) 衣類仕立て

a ~ f

a. 衣類仕立て会社の数と規模

1. 数

国内に 700 近い仕立て全般をうけおう工場・作業場が存在し、約 3 万名が従事している。繊維工業に属する仕立て企業は、工業施設規模を判定する為に雇用人員数によって分類される。

雇用人員数による分類

<u>企 業 (数)</u>	<u>人 員 (数)</u>
1	501名以上
11	101 ~ 500 名
39	51 ~ 100 名
77	21 ~ 50 名
550	5 ~ 20 名

生産路線 (ライン)

女性・男性・子供用衣服・下着、家庭用品、テーブル掛け・ナプキン類、その他

業界の工業機械類

仕立て業界は、約 13,000 の機械を擁している。

更に、裁断機械・付属道具・特殊器具を擁している。

技術レベル

パラグアイ企業の持つ工業機械・設備は、CONO SUR (南アメリカ南端の数ヶ国) に現存するものと同様のものである。

生産量

業界の生産における進化は次の通りである。

衣類生産  
(千グラマー単位)

1989 年度

製 品	数 量	価 格
衣類全般	11,400,000 着	85,500,000

1990 年度

製 品	数 量	価 格
衣類全般	12,000,000 着	120,000,000

資料：裁縫雑誌、1991 年

注解：1990 年度においては、仕立て工業は設備能力の 65% を利用。

輸出

1990 年度における衣類の輸出は 14,000,000US ドルに達した。

(F) 特徴的な基準

INTN は原繊維全般に関する特徴的な基準をもうけており、これには綿繊維も含まれる。しかし、これらは買手が品質に関する国の保証を要求した場合のみにおいて利用される。

日本代表団から INTN に対する、紡績・繊維分野に関する質問表への解答

- 解答者： 1. ホセ・マルティノー・バルガス博士（学校長）  
2. トマス・ドゥアルテ・カンテロ博士（経営管理局长）  
3. エドゥアルド・ゴンサーレス博士（専門職員）

1. 地所及び学校の現存建築物の全体図を提供した。  
計画が実験室のみに限る場合は、既に水道・電気設備のある右翼側の一角が利用出来る事を述べた。  
多分、小規模の調整が必要となるかもしれない。  
紡績・織物・染色及び捺染（プリント）の中央工場施設（パイロット・プラント）も含まれる場合は、新しい建物の建築が必要となるかもしれない。
2. 学校規則（に関する情報）を提供。カリキュラム別に分類し、各自の役割分担及び専門職名を記載した、職員の現名簿を提出した。
3. INTN が繊維プログラム用に配備した機械設備のリストを提供した。
4. 学校の目的・目標が記載されている第 862/63 法のコピーを提供。又、学校の 1990 年度における活動が記載されている年報（記録）のコピーも提供した。

この資料をもって a.b.c. に対する解答となる。

5. この質問に対する答えとして、技術標準化の分野における機関の業務についての情報を提供した。（海外・国際技術基準のコレクション、パラグアイ標準（国内カタログ）、そして特に、生産者—工業界—商業界及び国内外消費者向け援助プログラムを構成する INTN による技術基準合格印に関する情報を提供）。
6. a) INTN は、1975 年までに PNUD-ONUDI によって創設された事、  
b) INTN は、OEA（両米州国家機構）の化学・技術プログラムの連絡国家機関であり、又他のいくつかのプロジェクトの実行機関としての役目を果たしている事、  
c) カナダ及びイギリスから何件かの小規模な援助を受けている事、等を報告した。

専門教育のための奨学金については、国家一般プログラム及びいくつかの特殊プログラムからこれらを受けている。

7. 本計画（プロジェクト）の詳細について、学校側は日本代表団より特に以下の点についての提案を受けた：

- a) 名称：パラグアイ繊維工業における品質管理
- b) 実行機関は INTN であり、設備施設はトリニダードにおける同地に置く事とする。
- c) 計画（プロジェクト）の前身となったものに関する詳細、パラグアイ政府の嘆願及び再優先目的である「生産改善及び国産品の取引拡大による業界発展のための業界企業に対する援助」の記述。
- d) 第一段階における 5 年間（見込み）における活動分野は紡績とし、実験室及び工業施設において作業が行われる事が決定された。又、パラグアイ製品の証明システムが定められる事となった。
- e) 実行に際してのシステムについては、より円滑な活動のために計画管理委員会及び実行技術委員会の設置を提案致します。

## I. 管理システム及び職員配置計画

第 862/63 法が、管理システムを定めている旨を表示した。

各自の職権が非常に明確な、5 名のメンバーで構成される理事会がある。

業務実行を目的とし、各々がそれぞれ一つの調査分野又は研究の特殊性質に責任を持ち対処すべき、いくつかの部署が設定された。

経費に関しては、計画別予算プランと呼ばれるものの中に組み込まれている。

人員については、各自の専門分野により各部門に配属し、人員数は必要に応じて決定する。

## II. 予算

提供致しました 1990 及び 1991 年度の予算に関する詳細事項要約のコピーを同封致します。

1991 年 7 月を期限とし、協力計画の認可の進展に関する情報を請求致しました。これは、INTN の 1992 年用「対応手段経費」の予算計画の中にこの件を組み入れるためです。

これは計画がスタートした場合、INTN 側としては、現在非常に不足状態にある重要な人材・設備及び財政的資源を動員・運用せねばならないからです。

## III. 建物

建物の全体図の青写真コピー（複数枚）、しかるべく記号等記入済みの（建物の）右翼側研究室群の図面 1 枚及び地所全体に関する情報を提供した。



#### IV. 政府その他の援助

遺産省及び計画技術事務局の当局者達との会談において、国家政府の本計画援助に対する関心及び考えが明らかにされた。

INTN（国立技術・師範学校）に対して、  
法律によって認められた予算

発展振興機関

1. 会計年度 1990 年

通常経費	資本に関する経費	合計（グアラニー）
881,713,300	80,518,400	962,231,700

2. 会計年度 1991 年

通常経費	資本に関する経費	合計（グアラニー）
1,282,034,583	209,183,448	1,491,218,031

アスンシオン市、1991 年 2 月 13 日

## II INTNに対して

## 法律によって認められた予算

## 発展振興機関

	会計年度 1990 年	会計年度 1991 年
通常経費	<u>881,713,300-</u>	<u>1,282,034,583 -</u>
人件費	689,443,646-	1,104,664,712 -
非人件費	117,563,134-	76,536,300 -
備品・補給品	57,527,120-	59,830,266 -
振替	15,805,400-	33,443,800 -
臨時費	1,374,000-	7,559,505 -
資本消費	<u>80,518,400-</u>	<u>209,183,448 -</u>
建物建築	5,584,200-	13,869,534 -
維持・修繕	6,825,200-	8,183,400 -
資本財産購入	65,731,200-	163,946,014 -
道具類・器械・器具	2,377,800-	23,184,500 -
経費予算合計	<u>962,231,700-</u>	<u>1,491,218,031 -</u>

資金調達源

	1990 年度	1991 年度
1. 諸貢献業務 収入		
財産売却及び業務収入		
その他業務	387,000,000-	240,000,000-
2. 数機関への通常の譲渡等		
経営本部よりの通常資産の提供	576,500,000-	1,251,390,000-
合 計	<u>963,500,000-</u>	<u>1,491,390,000-</u>

1. 農工業

工業化学者 (2名)  
獣医 (1名)  
職工 (1名)  
計 (4名)

2. 建築資材

工業化学者 (2名)  
化学技師 (1名)  
土木技師 (1名)  
地質学者 (2名)  
化学分析者 (1名)  
職工 (3名)  
計 (10名)

3. 木材

工業化学者 (1名)  
農業技師 (2名)  
大工 (1名)  
職工 (1名)  
計 (5名)

4. 革及び繊維

工業化学者 (1名)  
薬剤化学者 (1名)  
化学分析者 (1名)  
技術補助者 (2名)  
計 (5名)

5. 標準化・品質管理及び度量衡学

経済学者 (1名)  
品質管理・基準に関する専門家 (2名)  
数学学士 (3名)  
基準化専門家 (1名)  
技術補助者 (10名)  
計 (17名)

6. 金属

工業化学者	(1名)
金属専門家	(1名)
化学分析者	(1名)
技術補助者	(1名)
土木技師課程の学生	(1名)
計	<u>(5名)</u>

7. 技術革新

工業化学者	(2名)
生物化学者	(1名)
建築技師	(1名)
計	<u>(4名)</u>

8. 分析中央実験室

工業化学者	(10名)
化学技師	(2名)
薬劑化学者	(4名)
数学学士	(1名)
化学分析者	(6名)
技術補助者	(1名)
実験室助手	(1名)
計	<u>(25名)</u>

9. 情報・資料及び蔵書

図書館学士	(4名)
助手	(1名)
計	<u>(5名)</u>

10. 計画

経済学者	(1名)
計画専門家	(1名)
技術補助者	(1名)
計	<u>(3名)</u>

11. 経営・管理部

経済科学博士	(2名)
経営学博士	(1名)
弁護士	(1名)
経営学士	(1名)
広報・ジャーナリズム学士	(1名)
エグゼクティブ秘書(上級秘書)	(2名)
会計学士	(1名)
技術補助者	(8名)
大学生	(5名)
サービス業務人員	(2名)
計	<u>(32名)</u>

総人員数： 115名

## INTN に対する質問表

1. 建物配置図
2. 職員養成所の人員組織構成図（学歴明記）
3. 繊維部門に現存する機械設備のリスト
4. INTN が実施する業務・活動
  - a. 技術業務提供（実行された業務に関する表）
  - b. 教育・訓練活動
  - c. その他の民間企業に行きわたる範囲の業務
5. INTN で展開されている検査基準及びその他の技術的基準
6. 他国から受けた援助の詳細
7. 計画の詳細
  - a. 名称
  - b. 実行機関及び場所
  - c. 計画の前身及び目的（詳しく記載）
  - d. 援助請求の詳細（包含する分野）
  - e. 計画実行のシステム
    - I) 管理システム及び職員配置計画
    - II) 予算
    - III) 建物
    - IV) 政府その他の援助
  - f. どのような方法で活動が民間企業界へ実際に行きわたるようになるか。  
（公布・訓練・設備／サービス業務提供等の活動）



## II INTN に対して

1. 建物のレイアウト
2. 組織図および人員構成 (学歴)
3. 繊維部門の管理する機材リスト
4. INTN の業務
  - a. 技術サービス活動 (実績表)
  - b. 教育・訓練活動
  - c. その他民間への普及活動
5. INTN で開発した検査規準
6. 他の国からの援助実績の内容
7. プロジェクトの内容
  - a. 名称
  - b. 実施機関および場所
  - c. 背景および目的 (詳しく)
  - d. 協力要請の内容 (分野)
  - e. 実施体制
    - I) 管理体制および人員配置計画
    - II) 予算
    - III) 建屋
    - IV) 政府等からの支援
  - f. 民間への普及はどの様に行うか (広報活動、訓練活動、技術サービス活動、etc.)

国立技術規格協会

通産省

INTN が果たし得る役割は国家の発展を促す要因である。

ジェネラルアルティীগス ジェネラルロア通り

テレックス 306 PY

C. C. 967

電話： 290-160 290-266

アスンシオン、パラグアイ

1. INTN とは何か。

国立技術規格協会は法人格を有した独立採算の機関であり、通産省を通じて行政と関係している。1963年6月26日の法律862号により設立された。

2. 活動範囲はどうなっているか。

国家の開発のための優先分野、例えば、農業工学、木材、建設業、皮革繊維、冶金、技術革新、規格、品質管理、科学技術の方法論および計画などに関する分野に繋がっている。

3. その目的は何か。

基本的には、産業技術のレベルアップおよび近代化を目的としており、とくに原材料の加工、生産コスト削減のプロセスおよび応用に力を入れている。例えば、大豆、綿花、木材等の輸出品および、機材、織物、化学品等の輸入品の品質保証をすることである。

4. どの様に業務計画を執行しているのか。

当協会の業務は、調査、技術協力、サービスの提供の分野において、関係者との合意の上で計画された活動を通して執行される。

5. 当協会の最終決定機関は何か。

当協会の政策は、執行理事会によって決定され、同理事会は、INTNの理事長および通産省、国立勸業銀行、国立アスンシオン大学および FEPRINCO の代表者から構成される。この構成により、国家の開発に関する分野を統括した行動を取りうる。

6. INTN はどのような施設を有しているのか。

当協会は、56,000m<sup>2</sup> の建物の中に設置されており、更に 14,000m<sup>2</sup> の土地に、パイロット・プラント、実験室、事務所、製作所、図書館、会議場、リクレーション施設がある。

7. 当協会はいかなる構成要員によって成り立っているのか。

INTN の各部局はプログラムおよび技術協力員を担当する理事により構成されている。各理事は、産業科学、機械工学、建築学、政治経済学の分野の専門家であり、その専門性は国際調査開発センターにより保証されている。

8. どの様にすれば INTN のサービスを受けることができるのか。

ある団体または会社が当協会のサービスの提供を希望する場合、次の手続きを取らなければならない。

- a. 希望する相談の内容を明確にして、書類で申請する。
- b. INTN は、申請内容を調査し、業務計画、経費、期限等の詳細な案を提示する。
- c. 申請者が提示された条件を受け入れる場合、契約を結び、業務内容について完全な情報を得る。
- d. 技術相談の経費に関しては、INTN は利益を目的とした団体ではないので、サービスの提供によって受ける額は、必要経費と同額である。

9. 科学技術庁とは何か。

政府は、当協会の努力、役割、活動、技術および経営の機構を重視し、1976年1月26日の制令20,351号により、INTNを国立技術庁と任命した。

その権限は、国家経済社会開発計画に沿ったラインで、科学技術の開発計画を統括、計画および評価することである。これは、政府の新しい協会は創設しないという政策を反映している。

その活動は、基礎的研究、国家科学技術計画の準備、開発のための優先的プロジェクトの確認、各協会間の委員会の統括および公的なセミナー、会議の開催である。

10. なぜ、INTN の果たし得る役割が国家の開発のための要因になるのか。

INTN は開発のための優先分野におけるプロジェクトや計画を立てるので、政府が国の開発のために基礎的な決定をするに当たり、技術的な支えとなる。

また、当協会が有する施設や人材は、会社の技術力の幅を広げると同時に、消費者のためにもなるような形で生産性を高めることを可能とする。

当協会は実業家、企業家、生産者のために有用であり、また消費者にとっても安全性を確保するために有用である。例えば、品質管理、マテ茶、食料品の保証等である。

国立技術規格協会のために法律で認められた予算

開発促進機関

	1990 年度	1991 年度
経常支出	881,713,300-	1,282,034,583-
直接人件費	689,443,646-	1,104,664,712-
間接人件費	117,563,134-	76,536,300-
器材及び補給品	57,527,120-	59,830,266-
譲渡金	15,805,400-	33,443,800-
予備費	1,374,000-	7,559,505-
資本支出	80,518,400-	209,183,448-
施設建設費	5,584,200-	13,869,534-
維持・修繕費	6,825,200-	8,183,400-
資本金購入費	65,731,200-	163,946,014-
資機材	2,377,800-	23,184,500-
支出予算合計	962,231,700-	1,491,218,031-

資金調達

	1990 年度	1991 年度
1. 会費収入		
財の売上げ及びサービス	387,000,000-	240,000,000-
他のサービス		
2. 種々の機関への経常的な譲渡金		
中央政府からの通常資金による補助金	576,500,000-	1,251,390,000-
	963,500,000-	1,491,390,000-

国立技術規格協会のために法律で認められた予算

開発促進機関

1. 1990 年度

経常支出	資本支出	
881,713,300	80,518,400	962,231,700

2. 1991 年度

経常支出	資本支出	
1,282,034,583	209,183,448	1,491,218,031

アスンシオン 1991 年 2 月 13 日

1. 農業工学

工業化学者	(2名)
獣医	(1名)
工員	(1名)
計	(4名)
  
2. 建築材

工業化学者	(2名)
化学技師	(1名)
土木技師	(1名)
地質学者	(2名)
化学分析家	(1名)
工員	(3名)
計	(10名)
  
3. 木材

工業化学者	(1名)
農業技師	(2名)
大工	(1名)
工員	(1名)
計	(5名)
  
4. 皮革・繊維

工業化学者	(1名)
薬剤師	(1名)
化学分析家	(1名)
技術補佐	(2名)
計	(5名)
  
5. 規格、品質管理及び方法論

経済学者	(1名)
品質管理及び規格専門家	(2名)
数学学士	(3名)
規格技術者	(1名)
技術補佐	(10名)
計	(17名)

- |                      |       |
|----------------------|-------|
| 6. <u>冶金学</u>        |       |
| 工業化学者                | (1名)  |
| 冶金技師                 | (1名)  |
| 化学分析家                | (1名)  |
| 技術補佐                 | (1名)  |
| 土木工学学生               | (1名)  |
| 計                    | (5名)  |
| 7. <u>技術革新</u>       |       |
| 工業化学者                | (2名)  |
| 生物化学者                | (1名)  |
| 建築技師                 | (1名)  |
| 計                    | (4名)  |
| 8. <u>分析中央研究所</u>    |       |
| 工業化学者                | (10名) |
| 化学技師                 | (2名)  |
| 薬剂化学者                | (4名)  |
| 数学学士                 | (1名)  |
| 化学分析家                | (6名)  |
| 技術補佐                 | (1名)  |
| 研究所補佐                | (1名)  |
| 計                    | (25名) |
| 9. <u>情報、資料及び図書館</u> |       |
| 図書館学士                | (4名)  |
| 補佐                   | (1名)  |
| 計                    | (5名)  |
| 10. <u>企画</u>        |       |
| 経済学者                 | (1名)  |
| 企画専門家                | (1名)  |
| 技術補佐                 | (1名)  |
| 計                    | (3名)  |



11. 管理部	
経済科学博士	(2名)
行政学博士	(1名)
弁護士	(1名)
行政学士	(1名)
広報・報道学士	(1名)
行政秘書	(2名)
会計学士	(1名)
技術補佐	(8名)
大学生	(5名)
事務員	(10名)
計	(32名)
総計：	<u>115名</u>

アスンシオン 1991年2月12日

繊維の適格性を検査するための  
ミクロネアー  
80400-80401-80402 型  
の操作説明書

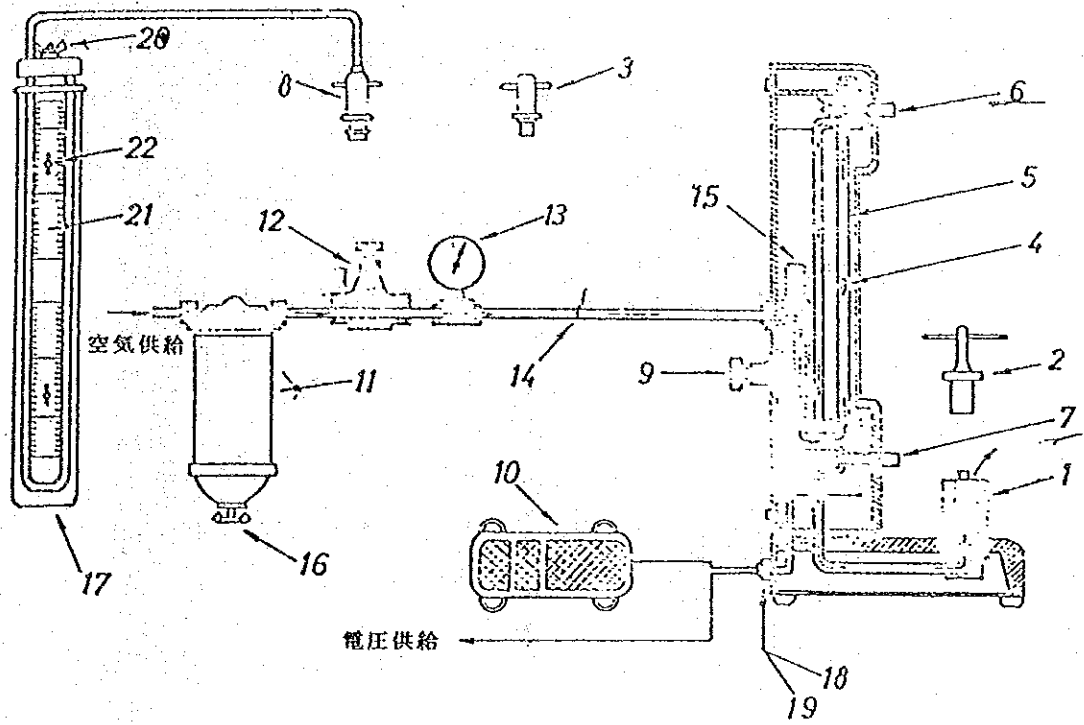


Fig. 1

メモ

INTN から JICA へ

日付： 1991 年 2 月 14 日

事柄

デジタルファイバークラフ及び付属品

現状： 機能していない

メンテナンス： 誰もいない

備考： 維持と検定が効果的に行われれば、この機械は完全に回復する。

メモ

INTN から JICA へ

日付： 1991 年 2 月 13 日

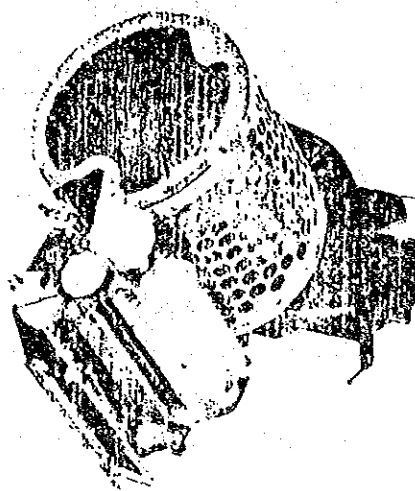
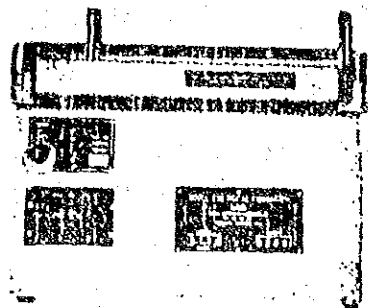
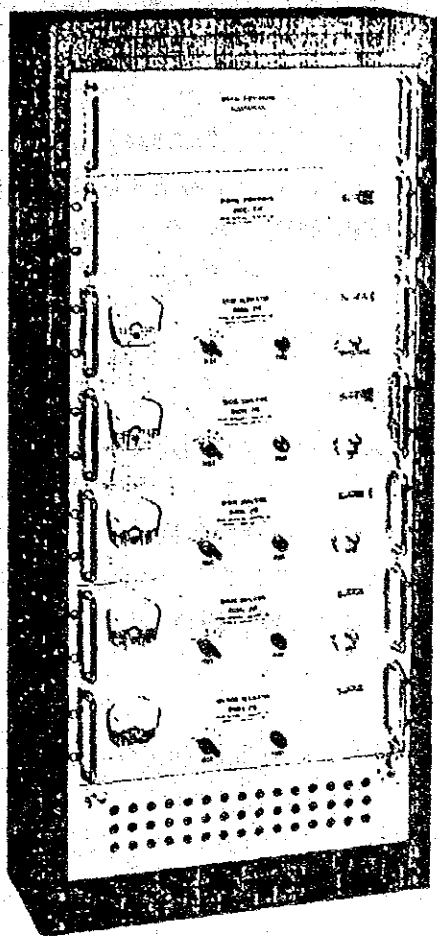
事柄

INTN の繊維局の機械

力量計

現状： 機能している

メンテナンス： 誰もいない



- 特長： トランジスターを利用した、ファイバークラフ 230 型は、繊維の長さとその分布について正確な測定値を与える。
- 確実性 ファイバーサンプラー 192 型と組み合わせることにより、30 秒以内で測定を行うことができる。
- スピード 新しいトランジスター回路設計により、安定性の問題がなくなる。
- 安定感 頑丈な造りなので、安定性があり、長持ちし、維持費も低い。トランジスター回路は、余りメンテナンスを要せず、停止時間が少なく、長期的には低いコストで済む。
- 維持費が低い 測定器は、20 の回路を部分検査することが可能であり、プラグ差込み交換回路により、操作が速くなる。
- 長持ち 線間電圧の調節が組み込まれているため、操作に影響することなく、動力線電圧を変えることができる。

## 概要：

デジタルトランジスターファイバークラフは、迅速、正確、そして効率的に、綿布のサンプルの繊維の長さ及び分布を測定する。

この器械の設計により、確率、統計、工学、機械工学、電子工学の原理を同時に使用できる。ファイバークラフ 230 型は、テネシー大学の K.L. ハーテル博士により開発された基本原理を商品化した 7 番目のバージョンである（繊維研究の第 10 巻、No.12、1940 年 10 月号に記録されている）。

## 長さの測定：

ファイバークラフ 230 型を用いて、多くの重要な繊維の長さを測定することができる。

デジタルカウンターで、66.7%、50%、2.5% のスパン長を直接読み取ることができる。

スパン長から、浮遊繊維指数、均等率、1/2 インチ以下の短い繊維の比率を計算することができる。

平均長さおよび上半分の平均長さは、ファイバークラフの読取値をプロットしたファイバークラムから決定できる。

他の様々なスパン長は、サンプル内の繊維の長さ分布とを推定するための数学式で使用できる。

## ファイバークラム：

ファイバークラムは、繊維の母集団の長さを記述するのに使用できる特性間の関係を示す平面曲線である。

ファイバークラムには、確率に関係するものが 2 つある。1 つはある特定の長さの繊維の選択の頻度に関するものである。2 つ目は、様々な長さの繊維のキャッチポイントの位置に関するものである。

## サンプル：

繊維の長さ測定用の綿布サンプルを準備するには、繊維を無作為に抽出し、クランプに固定し、クランプで締められていないゆるい繊維を取り除き、繊維をひげ状に平行に並べる。このサンプルは通常無正常な分布のランダムな繊維であり、細長いきれや糸の物理的実態とよく対応する状態の要素を含んでいる。

#### 設置のための要件：

ファイバークラフ 230 型は、250 ワットの電力を消費し、標準の 115 ボルト AC（修正型では 230 ボルト）、60 サイクルの電源で稼働するようになっている。定電圧変圧器と幾つかの電子制御式電源により、実際に供給される電圧と指定された電圧との間のわずかな違いを十分に補償することができる。ファイバークラフには別の電源回路を用意するのが望ましい。

#### 付属品：

ファイバークラフ 230 型の付属品は、プラスチックカバー、マニュアル各 1 個、標準目盛り、部品、ファイバークラフハンドコーム 2 個、ブラシ 1 個

#### ファイバーサンプラー：

ファイバーサンプラー 192 型は、オプションによる付属品であり、ファイバークラフ 230 型に使用できるサンプルを自動的に用意する。

#### 保証：

ファイバークラフ 230 型は、30 日間の無条件保証付きで販売されている。また、1 年間は、部品の欠陥に対する保証が付いている。不良品の交換は、米国、テネシー州ノックスビルの当社プラント宛に発送されたい。

#### 大きさ：

台                   ： 幅 20"、高さ 16"、奥行き 24"  
電子キャビネット： 幅 22"、高さ 48"、奥行き 12"

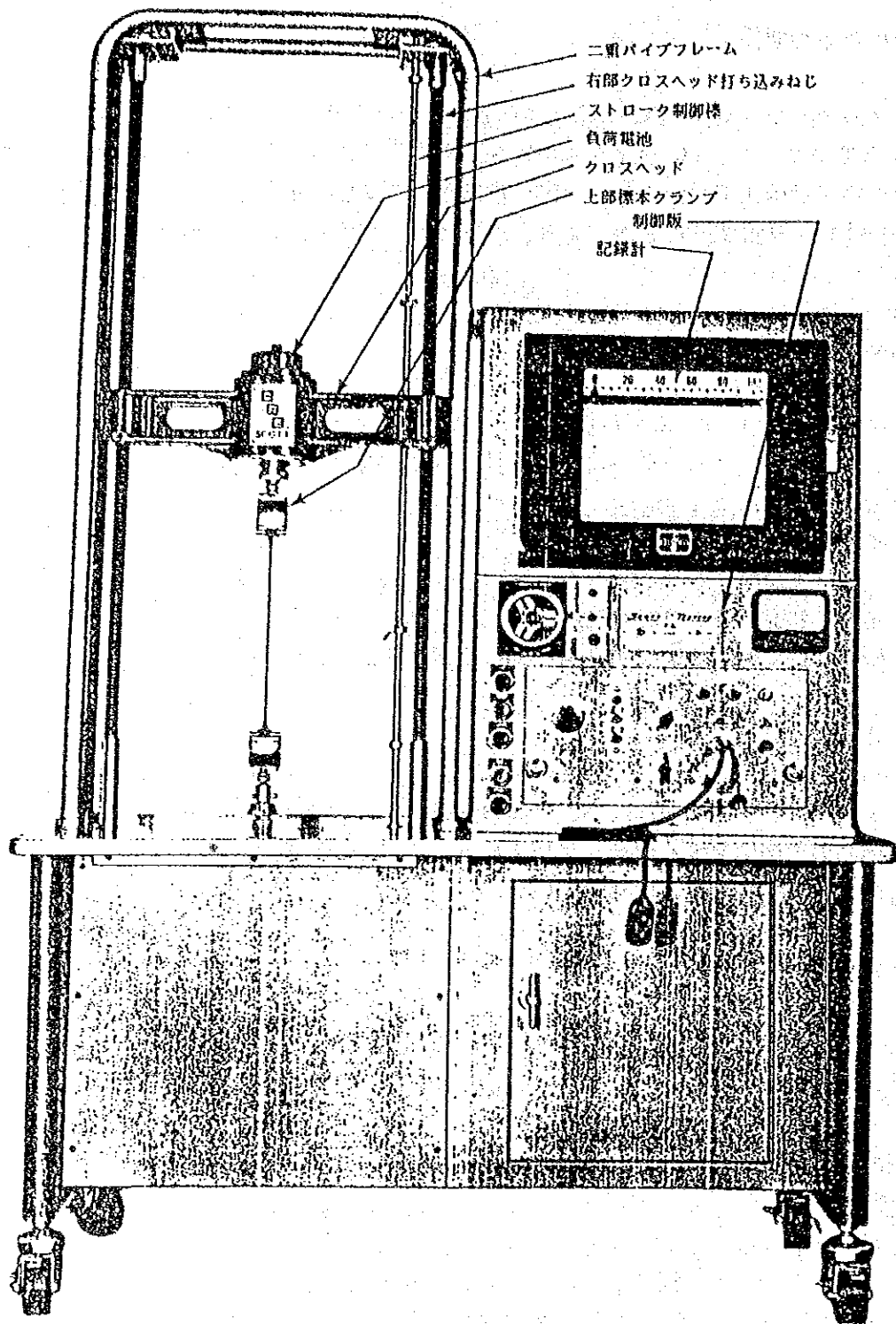
#### 船積みのための情報：

##### 国内輸送一

台                   ： 幅 22"、高さ 19"、奥行き 24"、重さ 78 ポンド  
電子キャビネット： 幅 24.5"、高さ 49"、奥行き 16"、重さ 206 ポンド

##### 国外輸送一

台                   ： 幅 20.5"、高さ 21"、奥行き 27"、重さ 130 ポンド  
電子キャビネット： 幅 26"、高さ 54"、奥行き 18"、重さ 300 ポンド



スコット CRE 検査器



メモ

INTN から JICA へ

日付： 1991 年 2 月 13 日

事柄

ステロメーター (繊維の力量計)

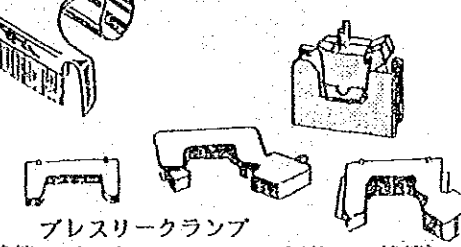
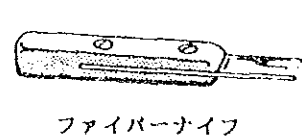
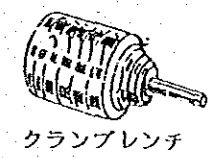
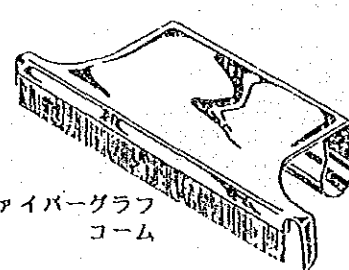
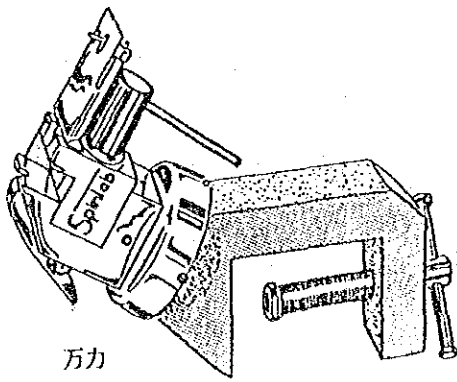
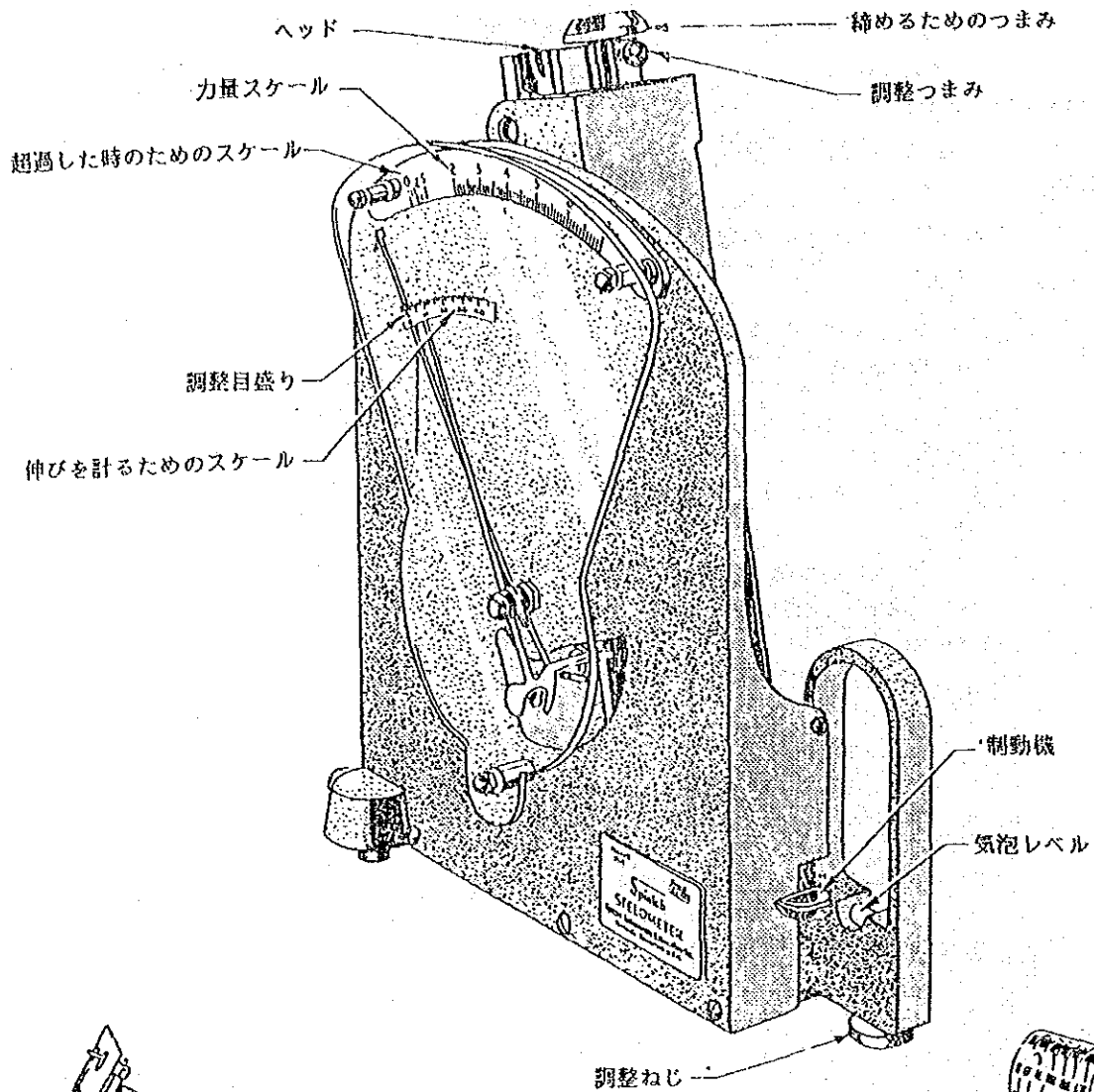
現状： 機能していない

メンテナンス： 誰もいない

はかり

現状： 機能している

メンテナンス： 誰もいない



ASTM 称号: D1445-60T

Spinlab ステロメーター 154 型は 1 つのサンプルを使って同時に繊維の強さと伸びについて測定する精密な繊維検査用装置である。

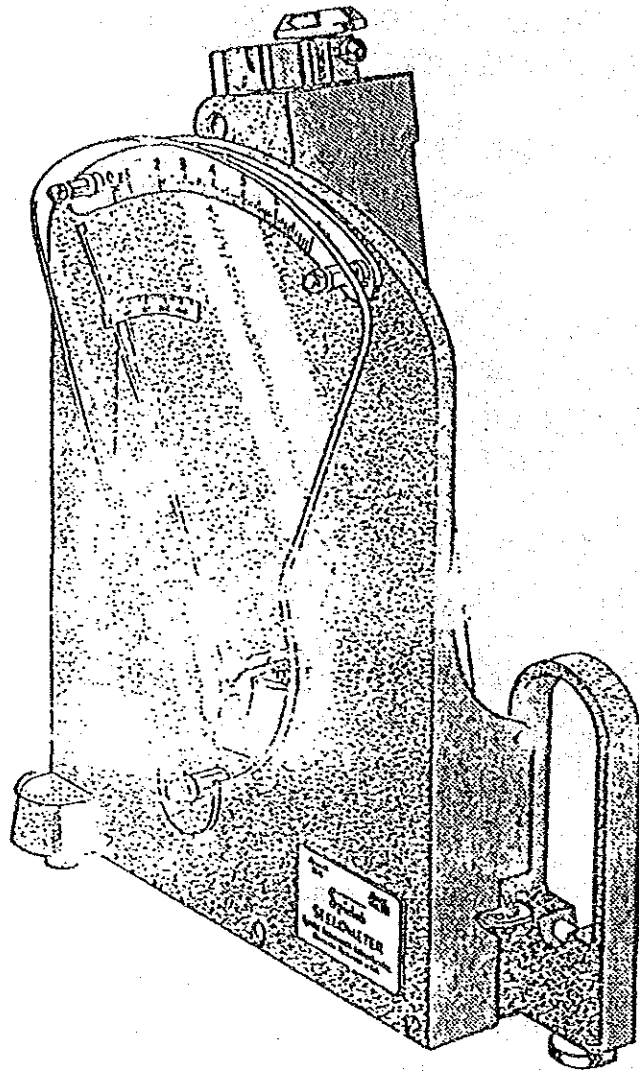
ステロメーターは、直示の、無慣性、振り子式のファイバークランプである。マニュアルの指示に従って操作すれば、2 ~ 3 日でステロメーター使用のプロになることができる。

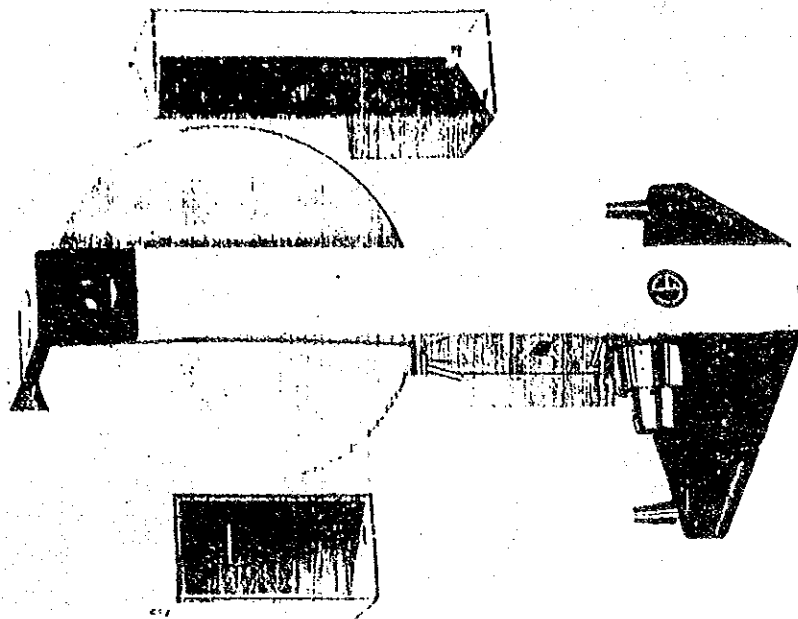
サンプルは特別な設計の万力の上に乗せるので、検査は手や指で繊維に触れることなく行われる。トーションスプリングにより、ファイバークランプを均一に締め付けることができる。\*\*\*加圧スプリングにより、サンプルをファイバークランプの顎部で 100 グラムの圧力で締めつけるので、ステロメーターの精度が高くなる。

2 ~ 7 キログラムの間で較正された直示スケールで破砕力を提示する。伸びについては、1/8 インチのゲージ検査で 0 ~ 40% の間で較正された直示スケールから読み取る。

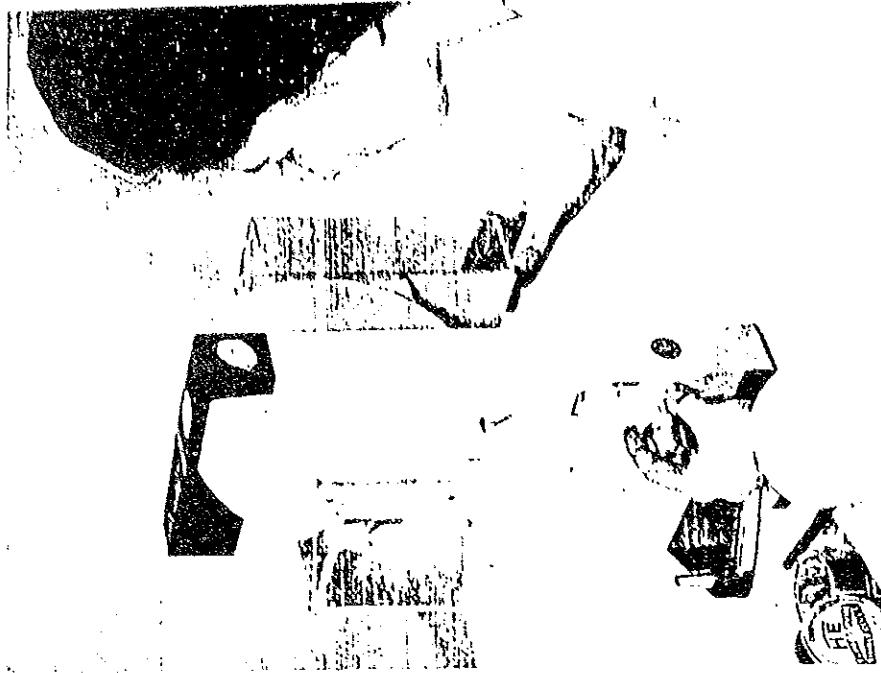
精 度: ステロメーターの検査の変動係数は 3.5% 以下である。6 回の検査の平均無作為抽出誤差は、100 回中 95 回が 3% 以下である。

操作法: 最も満足のゆく、ステロメーター 154 型の操作手続きはマニュアルに書かれている。そこには、繊維のサンプルをスプリングクリップによりファイバークランプのハンドコームから取る手続きも書かれている。目の粗い繊維は、ファイバークランプコームを通すことにより、取り除かれる。サンプルはその後万力の上におかれ、クランプに挟まれて、100 グラムの圧力で締め付けられ、さらにトルクで 8 インチ・ポンドに締められる。サンプルの端はステロメーターのナイフで切り取られ、検査するジョーはステロメーターに取り付けられる。その後、ビームが放たれ、器械のスケールから結果を読み取ることができる。そして、サンプルはピンセットでジョーから外され、ミリグラム秤で重さが測定される。

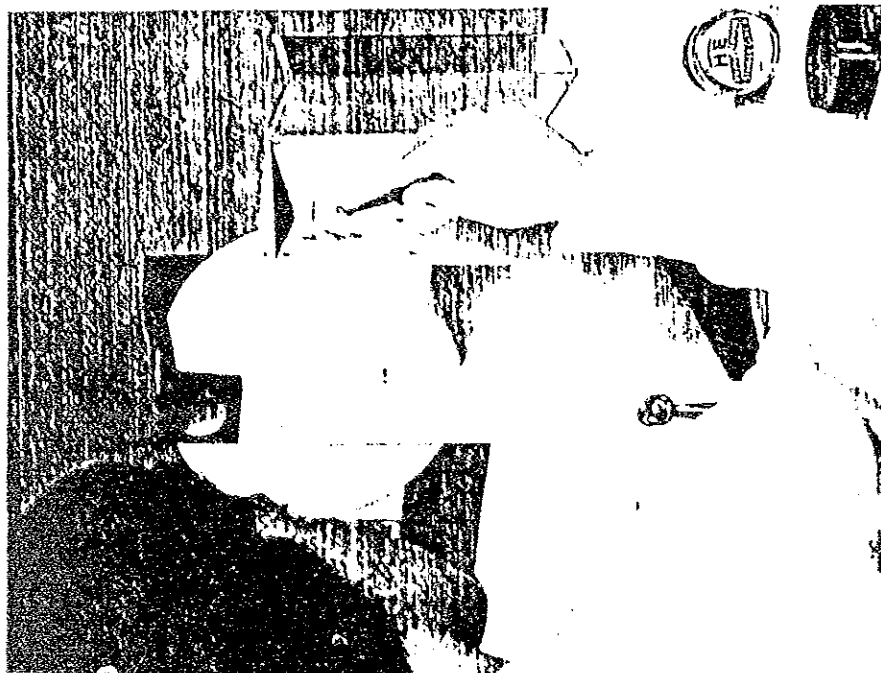




die vbt  
forslonswaage  
„united“



-----



メ 毛

INTN から JICA へ

日付： 1991 年 2 月 13 日

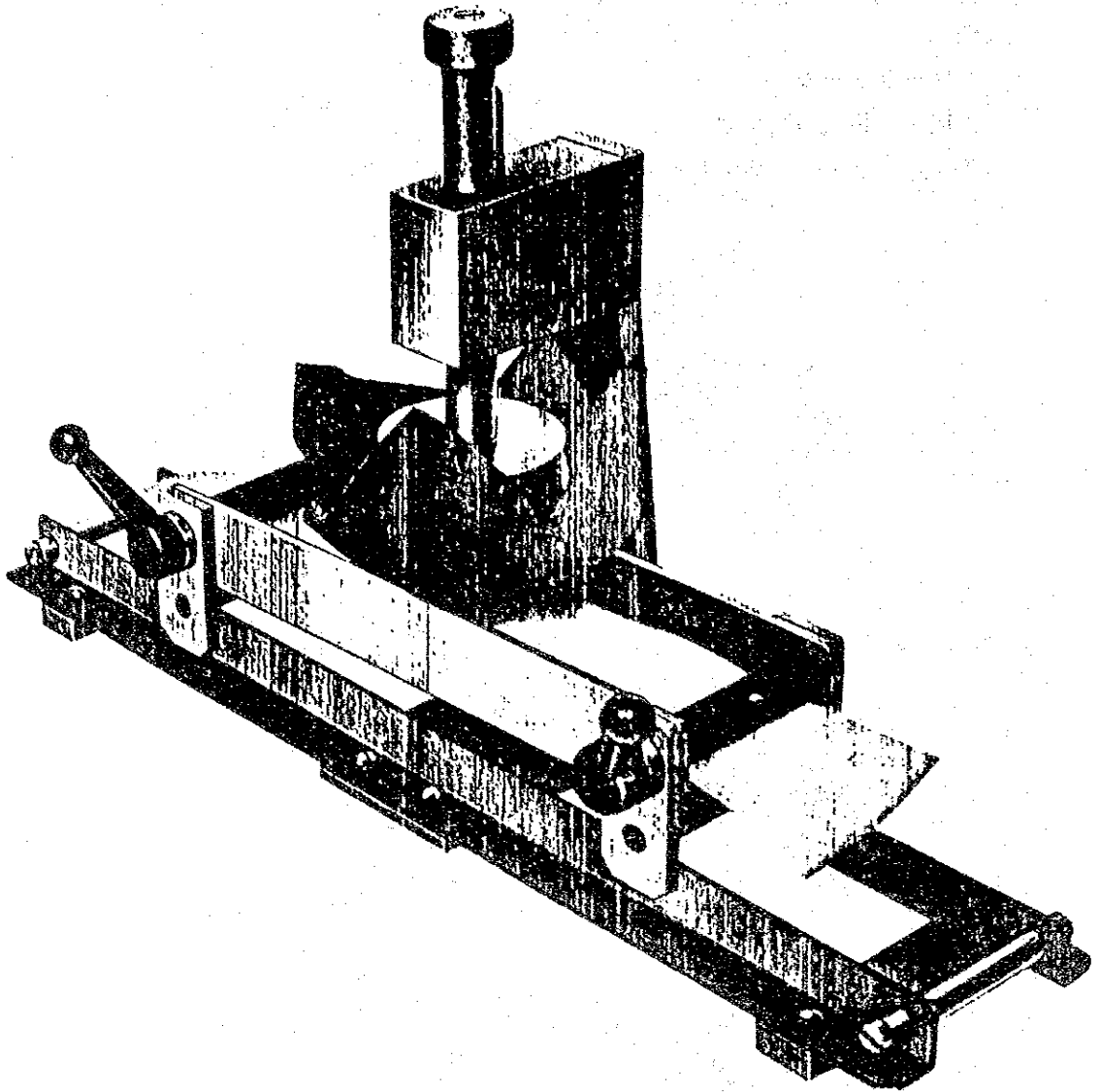
事柄

クロックメーター

現状： 機能している

メンテナンス： 誰もいない

繊維検査機



クロックメーター  
535 型



## 適用

この装置は、着色した布、浸染色、捺染、含浸などで布のクロッキングに対する抵抗力を簡単に測定する。

クロッキングとは、2枚の布がある条件下で擦り合わされたことによって起こる、布から布への色写りのことである。

## 規格

ASTM メソッド 5650

## 見本

10 × 10 センチメートル、白色

20 × 5 センチメートル、色つきの布

## 検査

検査は大変簡単で、迅速に成される。

かなり小さい材料でも検査することができる。

同器械で乾湿検査も可能である。

## 大きさ

41 × 12.5 × 28 センチメートル

## 重量

正味 6 キログラム

## 他の器械

電動式クロックメーターは、536 タイプの 3 つの見本を同時に検査することができる。

メモ

INTN から JICA へ

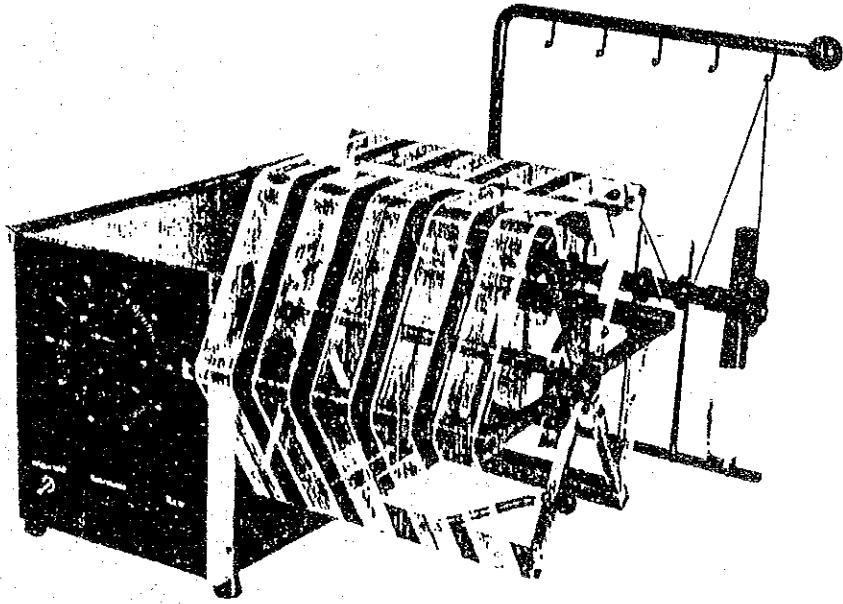
日付： 1991 年 2 月 13 日

事柄

ASPE

現状： 機能している

メンテナンス： 誰もいない



手巻きリールタイプ 4

長さによりオートストップボタン付き、電動式手巻きリール。

メモ

INTN から JICA へ

日付： 1991 年 2 月 13 日

事柄

ASPE

現状： 機能している

メンテナンス： 誰もいない

## 巻揚機

円周:	1メートル	1 1/2 ヤード
幅:	280 ミリメートル	400 ミリメートル
巻幅:	35 ミリメートル	30 ミリメートル
糸まき棒:	5	7

糸の調整ブレーキ

## オートストップ

周期的	10メートル	12 ヤード
	20メートル	24 ヤード
	50メートル	60 ヤード
	100メートル	120 ヤード

非周期的	10メートル	12 ヤード
	20メートル	24 ヤード
	30メートル	36 ヤード
	40メートル	48 ヤード
	50メートル	60 ヤード
	60メートル	72 ヤード
	70メートル	84 ヤード
	80メートル	96 ヤード
	90メートル	108 ヤード
	100メートル	120 ヤード

## 手動制止

(希望する長さでの)

## 電源

220V 1 PH

## 補助機能

2 回手巻き棒 10 14

## 自動制止

1000 メートル 1200 ヤード

糸の終わりで巻き上げる

## 糸の張力

特別な糸張力フィーラー

## 特別注文

メモ

INTN から JICA へ

日付： 1991 年 2 月 13 日

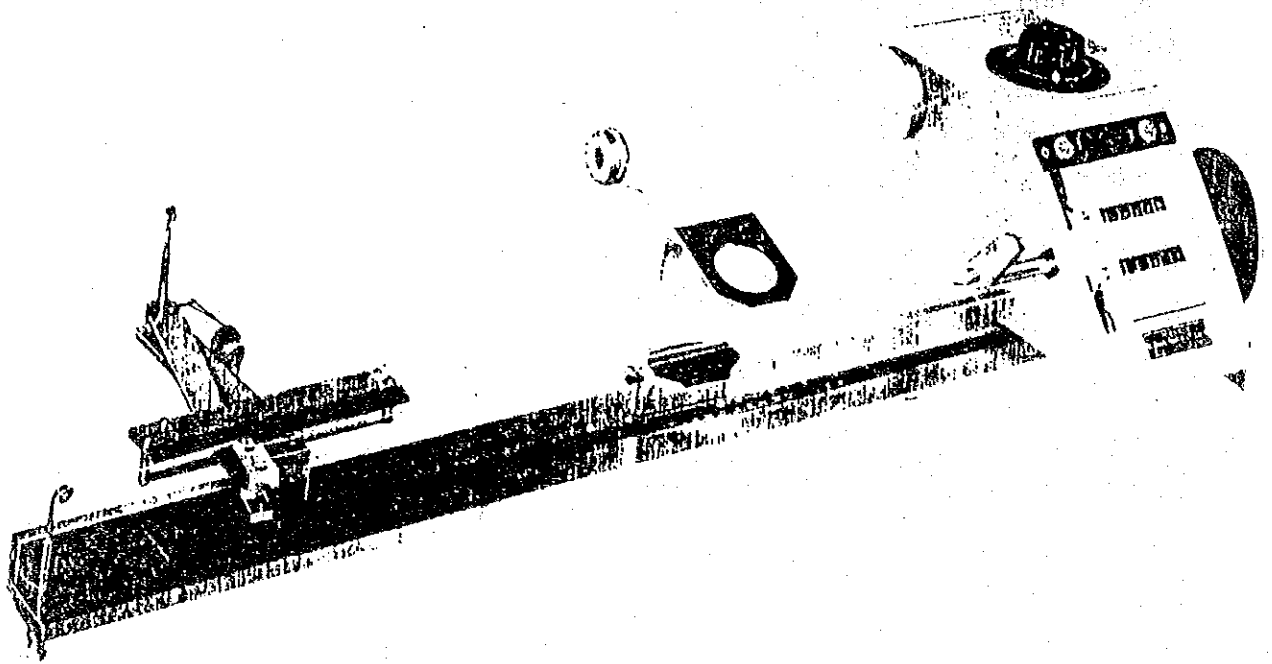
事柄

ネジレ計測器

現状： 故障している

メンテナンス： 誰もいない

## 繊維検立機



ねじれカウンター

手動式のねじれカウンターもある



### 検査できる長さ

0 ～ 50 センチメートル

0 ～ 20 インチ

### カウンター

S 及び Z ヤーンのためのそれぞれのカウンターがある。

0 ～ 99999 回転まで、連続回転が可能。平均ねじれ数を直接読み取ることが可能。

### ルーペ

検査する布上を動かすためのプレートが付いている。

### テンションフィーラー

1 ～ 16 グラムの圧力を調整できる。

### 張力

220 ボルト電灯用電流

### 回転スピード

0 ～ 1000 回転毎秒の間で段階的に調整できる。

### 補助機能

マーシク・メソッドのための特別クランプ。

足のペダルによる回転スピードの調整。

垂直方向のテンションフィーラー。

メモ

INTH から JICA へ

日付： 1991 年 2 月 13 日

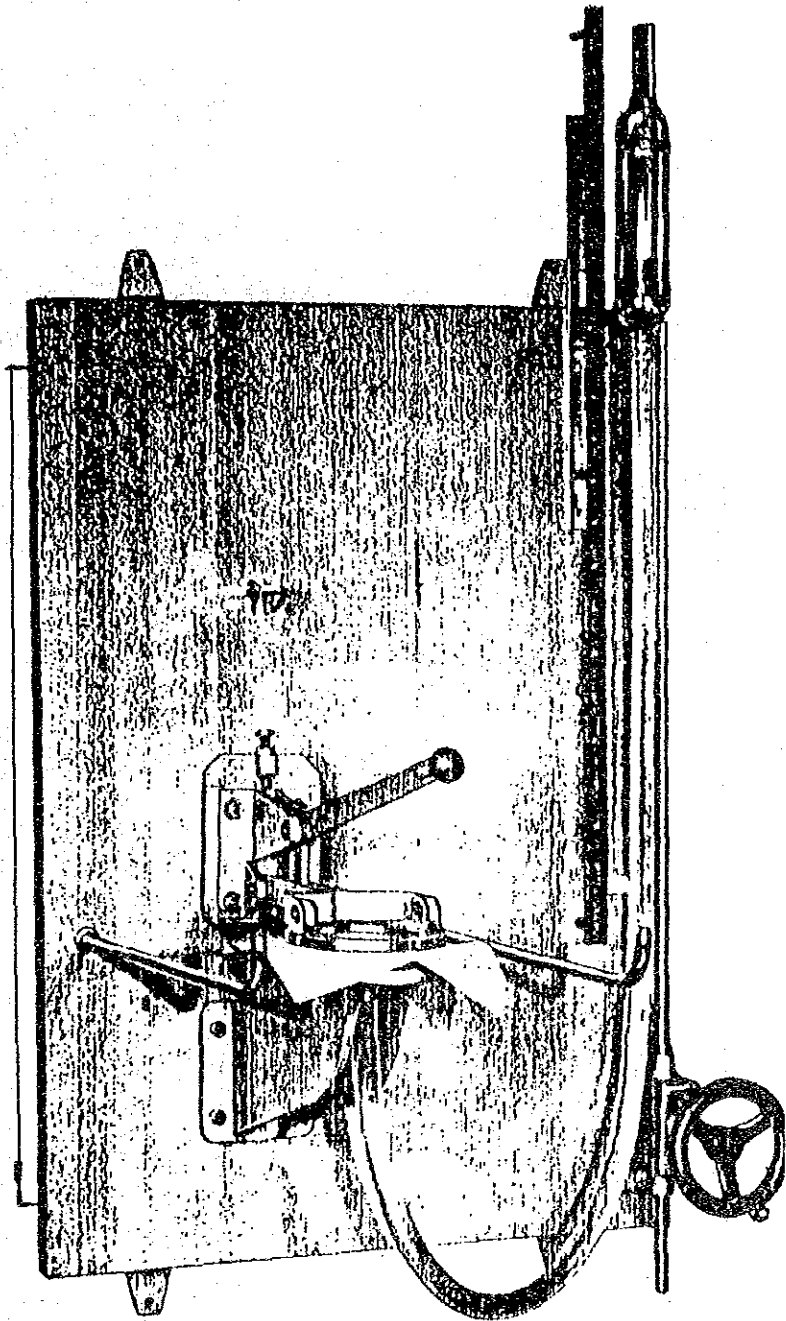
事柄

防水性検査機

現状： 機能している。交換部品が必要。

メンテナンス： 誰もいない。

纖維檢查機



防水性檢查機

## 測定スペース

100 平方センチメートル

## 測定圧力

0 ～ 1 メートル／水柱の間で調整される。

ハンドルとねじによって水準器を上下することにより測定される。

テストクランプを通す必要はない。

## 補助機能

全幅の織物を置くためのもの。

サンプルを切り取らずに、織物全体を検査することができる。

## 操作

壁に取り付けるためのスチール枠。クランプとすべての部品は真鍮の中で水に接触している。

## 他の道具

防水性検査器 1170 タイプ

付加機能 2 メートルまでの圧力検査

パワードライブ

2 または 5 または 8 個のクランプ

防水性検査器 179 タイプ

付加機能 ろ過用布、20 リットル毎分の浸水性の布のためのモーターポンプ

別添 寄付された機材リスト

機 材 目 録	数 量
1. 圧力計	1
2. 直径測定尺 (200mm まで)	1
3. 照明つきポータブル顕微鏡 (30×)	1
4. 厚さ計測器	1
5. 速度計 EE-1	1
6. 速度計 EE-2	1
7. パイクロメーター、アスマンタイプ	1
8. メートル法の巻尺 (3.5m)	1
9. ローラーの直径を計るための物差し (200mm)	1
10. ゴムの固さの検定器 (A タイプ)	1
11. クロノメーター (LSW-020)	1
12. 速度計 (HT-341)	1
13. ゴムの固さの試験器 (A タイプ)	1
14. 水質検査器セット (FE)	1
15. 水質検査器セット (WH)	1
16. クロノメーター (SVAC 0011)	1
17. PH 試験紙 (ロール)	10
18. 温度パネル	2
19. 温度計 (0 ~ 100 ℃)	3
20. 温度計 (0 ~ 250 ℃)	3
21. 照明つきポータブル顕微鏡 (FF394 100×)	1
22. 1日温度、湿度計	2
23. 折りたたみ式ルーペ	1
24. フラッシュ	1
25. メートル法の巻尺 (5m)	1
26. アルミはく (150mm × 50mm)	1
27. 凸状の定規 (2m)	1
28. シャーズ (245mm)	1
29. 鋸歯状のシャーズ (245mm)	1
30. けば立て検定器 (3240 番)	1
31. ポラロイド用フィルム (20 枚どり)	2
32. コピー用紙 A4 版、75 番 (50 枚)	3
33. コピー用紙 A4 版、11 番 (50 枚)	3
34. メートル尺 ( ) 50-120	1
35. メートル尺 ( ) 90-170	1
36. 目盛りつきルーペ	1
37. 速度計 (HT331)	1
38. ゴムの固さ試験器 (GS706)	1
39. 圧力計 (0 ~ 50 グラム)	1
40. 温度計 (0 ~ 200℃)	1
41. 屈折計	1
42. 照明つきポータブル顕微鏡 (FF393 30×)	1
43. 照明つきポータブル顕微鏡 (FF394 100×)	1
44. クロノメーター (LSW-020)	1
45. 定規 (2m)	3

III. INTN 1989年度年報

全国技術・標準協会  
商工省

アスンシオン、パラグアイ

全国技術・標準協会

アントニオ スコリーヨ モスカルダ  
商工大臣

管理委員会

ホセ・マルティーン・バルガス博士	全国技術・標準協会 理事長
フアン・カルロス・モレル	商工省 正代表
フーゴ・ルイス・プリテス・A. 工学士	商工省 副代表
フリアン・ドンセル・ベラスケス	国立勸業銀行 正代表
アルベルト・カセレス・F. 博士	国立勸業銀行 副代表
ヒルベルト・ベニーテス・B. 博士	国立アスンシオン大学 正代表
オスカル・イシドロ・ゴンサレス博士	国立アスンシオン大学 副代表
ドン・トマス・A. フェルナンデス・A.	商工生産連合 正代表
フンベルト・シモン博士	商工生産連合 副代表
バレンティン・クルス博士	全国技術・標準協会監事、国庫財政監査局

ホセ・マルティーン・バルガス博士  
全国技術・標準協会 理事長

ヘネラル アルティエーガス イヘネラル ロア通り  
テレックス：306 PY INTN  
C. C. 967

電話 290-160  
290-266

アスンシオン、パラグアイ

## 目 次

全国技術・標準協会 (INTN)

活動の目的と分野

INTN の展望

1989 年度の活動

資金及び受容力

1989 年度予算案

a. 支出予算：科学技術活動

b. 収入予算

企業部門への援助



### 活動の範囲と目的

INTN の基本目的は、国内生産の分野（工業、商業、及びサービス業）における技術水準の向上、並びに、内外市場の消費者に向けた製品の保証（品質管理、及び証明）に独自の活動を展開することである。そのために、製造過程や原料の使用、副産物の利用における技術の完成にむけて技術上の助言を与えるとともに試験的な調査や開発の実施と促進をはかり、工業、及び共同体の分野に貢献する。

活動範囲は、科学技術が、我が国の経済社会の発展をもたらす大きな要因となるように、農村工業、冶金、材木、皮革と織物、建築資材、規格統一、品質管理と度量衡、及び科学技術における技術革新と計画化といった国内生産のより重要な分野の開発に焦点が合わされている。

### 展望

1989 年の政変により、農地改革計画と相まって、農牧業の強化、拡張及び機械化を通し、この国が大きく発展する見通しが見え始めた。それはまた、生産、利益の分配と消費、及び公共事業など巨大な社会周辺に進歩をもたらすだろう。今はただ日常の経済しか動いていない、すなわち市場の片隅に置かれている社会に、公共事業や技術援助による開発を最大限に行うという政策の中で INTN は重要な役割を担っている。

この先数年間、我が国の経済活動が抱える特殊な状況をふまえて、協力という範囲で INTN の抱えている活動の基本政策を紹介する。

- a. 後々利用できる的確な長期的な展望を持つ工業技術の開発、及び工業活動へのサービス
- b. 技術の標準化の強化
- c. 進行中の計画に関わっている様々な公的及び民間機関への技術サービスの促進
- d. 科学技術研究の開発、特に我が国において即時に適用できるような技術の開発

次に上記の各項目を詳細に分析する。

- a. 技術開発という特殊な範囲では、技術の研究と移転だけが問題ではなく、技術情報の

処理に関する一連の活動も含まれる。特に、技術情報の獲得、処理及び普及、技術教育と訓練、特許権付与要件の規定、技術標準化、品質管理及び度量衡、コンサルタン卜学及び工学の国内能力の促進と活用、及び技術問題の社会的評価などがあげられる。

技術の組織化及び管理の問題に関わるもうひとつの原則は、技術開発のためには何よりも経済レベルで一致した活動が必要であるということである。すなわち、技術開発には、企業や技術機関と同じように国家レベルでの技術の組織化及び管理が必要なのである。活動のレベルや多様性から、当協会は、まさに提案されているような開発戦略の役割を果たすものである。

- b. 技術の標準化、品質管理、度量衡のような一連の活動を含む全体的な標準化。これらは、生産の合理化をはかる上での重要な要素である。最近（パラグアイでは）、これらの活動が、技術開発、及び技術開発と工業開発との関係という展望の中で密接なつながりがあることが気づかれ始め、技術の原則だけではなく、経済原則に基づいて技術の標準化及び品質管理の促進がはかられている。
- c. 工業界への技術支援の促進は、全体的な政策を通してではなく、断片的な方法で着手された。この点で、INTN は、進行中の計画に従って、それらの計画に必要な技術サービスに関して最大限の援助をすることで、個人及びチームの育成を拡張し完成する政策を講じている。
- d. 根本的な仕事は、社会に大きな利益をもたらす工業部門及び（あるいは）商業部門において後々活用できる技術を開発し、適用することであると INTN は考えている。

また、技術文献情報サービス局を通し、企業に技術情報源へのアクセスを鼓舞し、多数の雑誌、国際規程、テキスト及び刊行物などから上質の技術情報を提供すること、また、国外にわたる広い交流網を用い、幅広い情報及び情報の継続をはかることも INTN の重要な活動である。

INTN は、技術庁という性格上、技術の組織化及び技術管理の活動と提携し、相互計画の構想と実施、政策の形式化、及び社会経済機関と科学技術を結びつける機構の開発などの活動を通して企業部門を援助することができる。このようにますます手応えを感じながら、国家計画を推進している。

#### 1989 年度の活動

当協会の主な政策、運営は、管理委員会で決定されるが、国内の科学技術の開発という大きな目的の達成を目指す重要な仕事がいくつか行われた。科学技術の開発は、我が国の社会経済の発展にとって明らかにますます重要な要素になっており、その仕事は、そのために調和のとれた、安定した過程を目指すものである。

1989 年は、研究、中でも生産分野（工業、商業、サービス業及び対消費者）への技術支援計画の強化に力を入れた。詳細については、後に述べる。そのため、様々な企業に規格の一致に対する同意を得た。現在、ミネラルウォーター、氷、油と香料、マテ茶、鶏肉、パン製品及び乳製品などの製品にかかわる企業で総数 14 を数える。これにより、これらの企業は消費者に保証できる製品を提供できる。それは INTN の立案した計画の一つであるが、国産輸出品の証明の基盤になるだろう。

また、国内消費者の保護活動を強化するために、商工省と協力し、度量衡に関する 937 条の法規の制定に寄与した。937 条の公布は、国内の生産、商業及びサービス業の合理化の礎を築いた。

また、年間を通して商工省と協力体制をとり、マウリシオ・ホセ・トローチェにおける APAL の工業プラントの設備の技術検査、進行及び管理監査について指導をしたり、アルコール国家管理局に助言を与えたりした。同様に、国立勸業銀行や税関などのような公的部門の要請を受けて、工業計画の設備、進行、生産能力に関するさまざまな技術調査も行った。

さらに、CONCODER プロジェクトに参加。プロジェクトでは、居住地域にとっての技術開発の提案や可能性、及び GTZ 及び JICA を通して、独 - パラグアイ及び日 - パラグアイ協定に技術援助と協力を働きかけることが提議された。

技術支援という我々の業務の需要は、参加企業の増加に反映されている。自ら産み出した製品や工程を組織的に管理しようという公的及び民間部門は、INTN の働きに大きな関心を寄せている。

INTN の後援のもと、内外の専門家の協力を得て進められた、冶金、建築資材などの分野の講習会やゼミナール、会議を通して公的及び民間機関の人材養成を行った。

技術庁（院）とでもいう面では、アスンシオン大学と共同で、国内の科学技術部門の人材、研究計画及び設備の目録を作成した。諸々の活動が整理され、これによって、我が国の科学技術機構を構成する部門間でこれから一丸となった働きを産み出すのに重要なのは、どの機関、計画、路線なのかが明確になるだろう。

総括的に言えば、INTN は、2 つの機能において、つまり研究開発協会としてまた、技術庁（院）として、国内レベルと同じく国際レベルにも達している。しかし、その活動を深く掘り下げ、もっと効果的に国内の科学技術分野の強化をはかり、さらに社会経済開発の活動を計画するためにも対応する法律の改正によってその働きを早急に実現化する必要がある。そのために、INTN は、立案した 862/63 条法の実施を検討し、またパラグアイの発展のための技術公開討論会の組織化をはかった。討論会の組織化は、1990 年 4 月までに実現すると見られているが、それには政府の政策決定、企業、科学技術共同体及び一般市民

のレベルでの肯定的な明確な支持が不可欠である。

#### 資金及び受容力

INTN は、116 名の会員を有し、その内 58 名は、工業化学、生物化学、薬学、化学工学、建築学、治水工学、獣医学、経済学、経理学及び経営学を専門とする大学研究者である。

INTN の財源は国庫で、国家歳費から予算を得ている。主な収入源は、中央政府から協会への交付金である。1989 年度の支出予算は 651,627,000 グアラニーにのぼる。詳細は次の通り。

#### 1989 年度予算案

##### a. 支出予算：科学技術活動

活動区分	単位：グアラニー	総対比 (%)
総務及び統制	207,698,340.-	31.8
研究及び実験開発	291,340,894.-	44.7
科学技術知識の普及	55,617,216.-	8.6
科学技術サービス	96,970,550.-	14.9
総計	651,627,000.-	100.00

##### b. 収入予算

収入源	単位：グアラニー	総対比 (%)
政府交付金	576,500,000.-	88.3
その他	76,500,000.-	11.7
総計	653,000,000.-	100.00

## 企業部門への援助

INTN 技術部は、応用研究計画や実際の技術支援を通して、公的及び民間企業に技術指導を行った。

1989 年度は、956 を越える公的、民間企業及び個人の要請に応えた。INTN の事務局に届いた依頼件数は、3,191 件にのぼる。詳細は次表の通り。

### 技術部の業務一覧

実施部門及び分野	内容及び仕事の総数
<p>農村工業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 果物、野菜</li> <li>- 乳製品及び副産物</li> <li>- 穀類の管理及び保護</li> <li>- 工業微生物学</li> <li>- 栄養学、公共衛生及び畜殺</li> <li>- サトウキビ及び副産物</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 33,776 リットルの豆乳、1,071 キロの豆かすの加工と生産</li> <li>- 植物油、落花生、大豆、パームヤシ、乳、砂糖、野菜、果物、サトウキビの糖蜜、塩漬け豚肉及びドッグフードの分野における公的、民間企業への技術指導 (12 件)</li> <li>- 一時的保税輸入証明書の送付、5 通</li> </ul>
<p>建築資材</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 応用地質学</li> <li>- セメント及びコンクリート</li> <li>- セラミック</li> <li>- 化学研究所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 154 の地質材料サンプルの分析及び検査 (15 の企業の要請による)</li> <li>- 44 の普通れんがの強度テスト、3,000 の耐火れんがの製造：50 の粘土ペースト、150 リットルの粘土泥漿、及び 13 種の粘土の調合 (建築関係企業 13 社の要請による)</li> <li>- 12 企業の要請による、セメント、石灰、石灰石、水の 671 サンプルの物理機械的テスト及び分析 (強度、圧縮度、調合、吸収率を測るため)</li> </ul>

実施部門及び分野	内容及び仕事の総数
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 超音波、鈹物硬度測定法に関する 70 の実験の実施</li> <li>- れんが、管、モルタル、H° A°、セメント、石灰、石膏、砂などの圧縮強度を測るための 299 サンプルの化学分析（建築関係企業 22 社の要請による）</li> </ul>
<p>木材</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 基本特性</li> <li>- 機械的利用</li> <li>- 森林昆虫学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 研究計画： 振動方法による 5 種の天然材の硬度（MOE）の測定、1990 年上半期までに発表の予定</li> <li>- 2 人の専門スタッフが、規格第 8 委員会の一環である「建築材としての木材」に関する会議に参加（13 回）</li> <li>- 「パラグアイにおける白蟻被害に関する予備観測」の出版準備</li> <li>- 膠付けの実験及びその物理機械的分析についての専門報告書（13 冊）と基本消費財の輸入必需品の証明書（6 通）を作成</li> <li>- 大学生と約 100 人の訪問者への専門的な助言の提供</li> <li>- 森林局の組織による森林行動計画及び国立アスンシオン大学工学過程への参与</li> </ul>
<p>皮革及び織物</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 原料</li> <li>- なめし</li> <li>- 仕上げ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 実験工場における技術援助、品質管理及びサービスの提供： ・皮革 10,250 枚の切断</li> </ul>

実施部門及び分野	内容及び仕事の総数
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 履物技術</li> <li>- 綿繊維</li> <li>- 原糸と紡績技術</li> <li>- プラスティックと紙</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・皮革 950 枚を研磨</li> <li>・靴底用の革 22,770 キロを圧延</li> <li>・加工済みの皮革 9,500 枚のプレス</li> <li>・履物、馬具、皮革製品、(室内装飾用) 器具、タペストリー、毛皮類及び装飾馬具に利用する 500 枚の皮なめし及び、仕上げ</li> <li>・輸出用皮革及び人工皮革、70 サンプルの品質管理</li> <li>- CONCORDEE 計画の皮なめし技術、MAG-GTZ 計画のティラピア皮のなめし技術について 10 の工場及び機関に技術指導： 一時的保税輸入制度に基づき運営している企業に、なめし業で用いられる原料及び基本消費財の技術係数を証明 「パラグアイの履物産業の技術支援及び指導」に関する PAR/87/009 計画、PNUD に参与 履物工場のサービスの促進</li> <li>- 繊維関係 8 企業の要請に応じ、一時保税輸入証明書 18 通、融資のための証明書 3 通及び技術引き受け証明書 1 通の発送にともなう技術指導</li> <li>- 織物 4 サンプルの品質管理と原糸分析 2 件 (2 企業の要請による)</li> <li>- クラフト紙、プラスチック材の 56 サンプルの物理機械的テスト (3 企業の要請)</li> <li>- 繊維産業のための JICA プランの報告書を分析、評価</li> </ul>
<p>技術の標準化</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 規格統一に関する新しい協定の促進</li> </ul>

実施部門及び分野	内容及び仕事の総数
<p>- 国内技術規格の作成</p> <p>- 工業製品及び基本消費財の品質管理</p> <p>度量衡</p>	<p>- ペトロバル (PETROPAR) 入札のための燃料輸送装置の証明書類の承認</p> <p>- 溶接、計量、電気、産業安全、構造、冶金、木材をテーマに、7つの技術委員会と108回の会議を開き、基準となる67の資料書類を検討。そのうち38書類は、最後の詰め段階に到達。</p> <p>- 年間計画とは別に、セメント、石灰、アルコール飲料の委員会に参加（観察調査及び再検討のため）</p> <p>- 液化石油ガス (LPG) 用 27,467 のポータブルコンテナの登録認可の検査： 3つの輸送手段と73か所のGLP売り渡し場所の検査及び認可 3企業におけるGLPの充填能率を常時管理</p> <p>- タンクローリーの営業認証計画の技術審査</p> <p>- サンプルングのため、24の企業を訪問（406回）：1,122回の燃料検査</p> <p>- ロッド、プレート、小麦、ハッカ、ケブラコ抽出物、クラフト紙、工業油のサンプルを証明するため、102組のサンプルングと照合を行う（10企業の要請による）</p> <p>- マテ茶、乳製品、鶏肉、塩漬け豚肉、パン製品、氷用水、ソーダ及び香辛料のサンプルングと証明のため、350回出張して15企業の生産体系及び状況を検査</p> <p>- タンクローリー、計量台、天秤、液圧プレス動力計、流量測定器、度量測定器、巻尺、体</p>



実施部門及び分野	内容及び仕事の総数
<p>電気及び産業安全</p> <p>冶金及び工場</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 鉄材料</li> <li>- 非鉄材料</li> <li>- 溶解砂</li> <li>- メッキ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 積測定ポンプ、重りの調節などの目盛り決め及び検査認証 1,011 件</li> <li>- 150 台の燃料輸送用タンクローリーの検査</li> <li>- 検査及び各種測定の管理、130 件</li> <li>- 地方及び家庭の変革に関する世論調査に向けての規格の完成</li> <li>- 研究中の規格：耐火、絶縁度及び不伝導性テスト</li> <li>- 準備中の規格：電光掲示板及び産業安全の要素</li> </ul> <p>援助企業の総数</p> <p>申請 201 社、うち 51 企業</p>
<p>技術革新</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 新エネルギーと再生可能エネルギー</li> <li>- グラフィックデザインと産業デザイン</li> <li>- 工場排水</li> <li>- 産業衛生と安全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- INTN ステーション及び宇宙研究国家委員会 (CNIE) との協力計画であるボソコロラド/チャコ・ステーションにおける太陽光線の測定とデータの処理</li> <li>- 太陽エネルギーの利用： <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 果物、野菜の乾燥</li> </ul> </li> </ul>

実施部門及び分野	内容及び仕事の総数
	<p>b. ソーラー・システムの効率判断            プロトタイプ製作及び設置。現在、野菜の乾燥において実験中。b) については、水温を毎日記録</p> <p>- 技術支援</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 9 社の要請により、水、フィナサ（澱から採った安物葡萄酒）、綿織物の塵埃、機械油、糊及び化学剤と川の水での皮なめしの 20 サンプルを実験分析</li> <li>・ 2 個人の要請により、太陽熱利用の温水器を設計、設備及び設置</li> <li>・ 3 企業の要請による、水と生物温浸器システムの測定及び研究（3 件）</li> <li>・ 水、オゾン大気のサンプルの細菌分析</li> <li>・ 工場排水、産業安全について大学生に講義（4 回）</li> <li>・ 軍需産業のアナリスト達を 15 日間訓練</li> <li>・ 産業プラントの評価、一時保税輸入、会計監査、研究及び指導に関する 36 の技術支援</li> <li>・ INTN のガス・クロマトグラフィー用のガス配管設置（建物も含む）</li> <li>・ 企業連合の立案及びパラグアイ規格などの技術デザインの考案</li> <li>・ FUNDLAY 計画の会議に参加（15 回）</li> </ul>

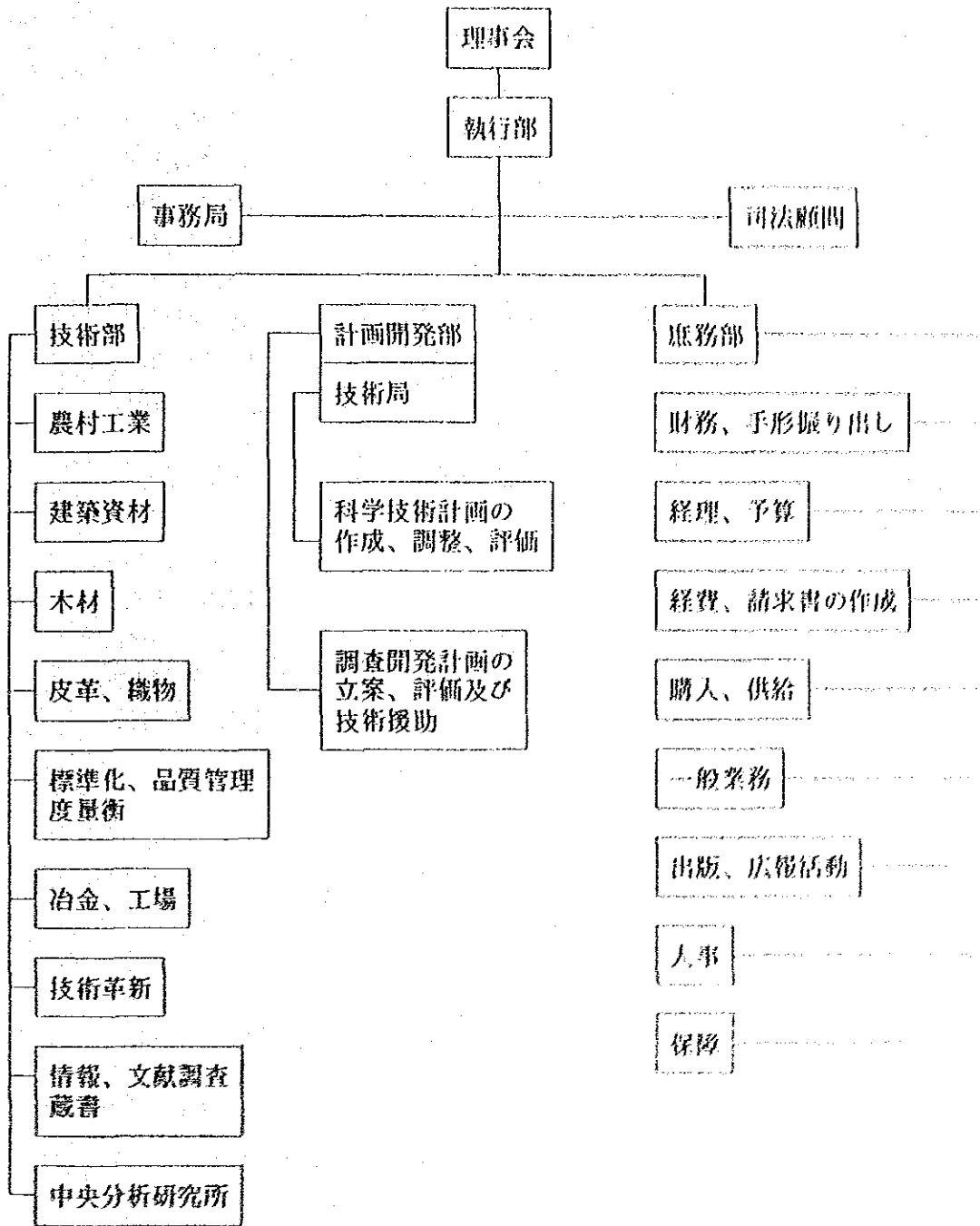
実施部門及び分野	内容及び仕事の総数
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 畜殺場の廃出物、2 サンプルから細菌と糞尿を検出</li> <li>- 各種イベントへの参加 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地方のエネルギー需給に関する会合</li> <li>・ 全体エネルギー体系についての講座</li> </ul> </li> <li>・ OEA (米州機構) の外国企業プロジェクトのコーディネーター会議 (ワシントン)</li> </ul>
<p>中央分析研究所</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 食料品</li> <li>- 化学製品</li> <li>- 天然の産物</li> <li>- 汚染</li> <li>- 穀物及び農産物</li> <li>- 燃料及び副産物</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 水、油脂、牛の飼料、砂糖、サトウキビ、天然の産物、土、薬剤、飲料、肥料、試薬の調剤など、296 のサンプルの物理化学的分析及び品質管理 (175 の企業の要請による)</li> <li>- ケブラチヨ樹エキス、プチグレイン、アフラトキシン (農作物につく発癌性かびの一種) 殺虫剤、鶏のホルモン、アルコール、食肉、肥料、土、水、塩、ナフサ、岩石などの 680 サンプルのクロマトグラフィ法、分光光度測定法による分析及び物理化学分析</li> <li>- 水、鶏肉、食肉、ソーダ、塩漬け豚肉、パスタ類、バター、トマト・エキス、エビ、角氷小麦粉、乳、ヨーグルト、チーズ、澱分など 764 サンプルの微生物分析</li> <li>- 燃料 (ナフサ燃料油、潤滑油、精製アルコール、軽油)、176 ロットの品質管理及びサトウキビのしぼりかす、煉炭、木炭の発熱量の検査</li> </ul>

実施部門及び分野	内容及び仕事の総数
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 市販穀物、246 サンプルの分析及び種子の発芽実験</li> <li>- 技術実習生、13 人の受入れ及び訓練</li> <li>- 各種イベントに参加： <ul style="list-style-type: none"> <li>・食肉中の残留生物の分析（ウルグアイにおいて）</li> <li>・菌毒素に関するラテンアメリカ・カリブ会議に参加（プエノスアイレス、アルゼンチン）</li> </ul> </li> <li>- 生産設備及び生産工程に関する技術指導</li> </ul>
<p>情報、文献整理、蔵書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 技術情報サービス</li> <li>企業及び公的部門への支援</li> <li>- 蔵書及び技術文献の調査整理</li> <li>- 文献資料の収集、処理、記録及び利用者への提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 工業界向け技術情報会報誌、12 冊の発行</li> <li>- 86 の企業及び個人の要請により、297 の技術情報提供</li> <li>- OEA（米州機構）/INTH 共同のコンピューター・プロジェクトの一環である REPIDISCA 会議及び図書館学校に参加</li> <li>- 情報処理及びデータベースの体系化</li> <li>- 情報に関する他国籍コーディネーター会議に出席（OEA、ワシントン）</li> <li>- 1,095 種の文献の収集、記録、目録作成、分類及び索引作成</li> <li>- 内外利用者の技術相談の要請に応える（4,408 件）</li> </ul>

実施部門及び分野	内容及び仕事の総数
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 雑誌、会報の索引カードの作成、処理及び閲覧、回収（総数、1,437）</li> <li>- 6,643 規格の登録及び処理</li> <li>- INTN に有益な新聞記事の切抜き（総数、2,080）</li> <li>- 第 1 回図書館学 - 職業倫理行動計画に参与</li> </ul>
<p>計画化及び開発</p> <p>協会としての援助</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- INTN 1990 年度計画の各種企画の調整、研究分析及び 1989 年度活動の評価</li> <li>- 関係資料の作成： 「INTN 1989 年度計画の専門分野による調整」</li> <li>- INTN 1988 年度活動年報の作成</li> <li>- 「マテ茶の成分と品質」の出版検討及び校正</li> <li>- 容器と梱包（INTN/CEPEX）、珪岩小石、砂の科学技術的特徴化及び食肉の残留生物の検査などのプロジェクトに関する研究及び指導</li> <li>- 関係文献の翻訳（英語からスペイン語）： 「飲料水中の大腸菌検出に関わる長期研究の評価」</li> <li>- 総局などに対する様々な指導</li> </ul>
<p>科学技術局</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OEA のコンサルタントに協力（4 回）及びパラグアイの開発にむけた技術フォーラムのための基礎資料、スケジュール、企画などの作成</li> </ul>

実施部門及び分野	内容及び仕事の総数
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 組織委員会の設立及びその第 1 回会議開催</li> <li>- 下院の科学技術委員会の要請により、科学技術に関する資料の準備</li> <li>- 各種会議への参加、基礎資料の分析、協会資料の準備及びメンテナンス、製造工学、交換部品の製造、資格付与に関するセミナーに参加 (INTN で実施)</li> <li>- 国内の科学技術分野関連の機関、プロジェクト及び人材に関する情報の分析及び具体化</li> <li>- 中西南アメリカ地域の企業家グループによる第 6 回国際大会に参加及び論文、推薦書作成に協力</li> <li>- MAG-JICA 主催の農村開発プロジェクトに関するセミナーへの参加</li> <li>- 国内の科学技術に関する課題について、計画専門事務局、チャコ開発委員会、国際専門顧問機関 (ALADI: ラテンアメリカ統合連合、FAO、国際連合) に参与</li> </ul>
出版及び広報活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ラジオ、新聞雑誌及びテレビの報道機関のために 96 の報道記事を作成</li> <li>- 国内外の学生及び訪問者、32 団体の受入れ</li> <li>- 度量衡第 937 条の法規制定及び INTN 立案の法の具体化</li> <li>- INTN 職員組合の設立及び INTN の雑誌会報の提供機能に対する指導</li> </ul>

全国技術・標準協会機構図



全国技術・標準協会  
貸借対照表 (1989年12月31日付)

資産

固定資産	<u>106,005,514.-</u>
土地	13,790,590.-
建物	92,214,924.-
科学技術資産	<u>4,996,104.-</u>
本、雑誌	4,996,104.-
当座資産	<u>61,192,578.-</u>
預貯金	61,192,578.-
その他の資産	<u>168,543,791.-</u>
研究所及び事務所の設備	13,561,820.-
器具、工具、備品	15,026,632.-
家具、調度	393,927.-
機械設備	103,620,389.-
運搬設備	27,889,602.-
内部設備	6,174,924.-
電気器具、装置	<u>1,876,425.-</u>
総資産	<u>340,737,915.-</u>

負債

見越し負債	<u>631,232.-</u>
対所得税局	631,232.-
純資産	<u>340,106,683.-</u>
固有財産	
前期繰越金	340,106,683.-
総負債及び純資産	<u>340,737,915.-</u>

ネリオ・チャパーロ博士  
会計士

トーマス・ドゥアルテ C. 博士  
理事

ホセ・マルティノー・バルガス博士  
全国技術・標準協会 理事長



全国技術・標準協会  
損益計算書

借 方

貸 方

人件費

正職員	514,814,866.-
特別手当	19,853,505.-
給料	301,271,720.-
ボーナス	78,780,047.-
出張手当	50,542,345.-
日当	3,427,020.-
交際費	990,600.-
旅費、移動費	10,826,540.-
退職金	48,539,029.-
奨学金	584,000.-

臨時職員	104,737,552.-
給料	65,350,265.-
日当	5,250,344.-
旅費、移動費	6,432,600.-
退職金	10,548,129.-
ボーナス	17,156,214.-

公共費	10,387,640.-
電気代	7,734,858.-
通信費	2,652,782.-

その他	135,215,701.-
賃貸料	109,921,737.-
保険	529,315.-
運搬費、倉庫料	2,554,410.-
出版、印刷	5,269,202.-
維持管理、修理費	16,941,037.-

資材及び供給品	78,716,505.-
石油及び副産物	14,057,855.-
紙、ボール紙、印刷物	5,245,045.-
塗料、漆、その他	1,193,500.-
部品、器具	31,892,848.-
事務所の備品	4,952,945.-
織物繊維、縫製	613,530.-
その他の化学製品	20,139,232.-
木材、コルク及びその製品	326,300.-
皮革、ゴム、その他	295,250.-

譲渡	13,734,210.-
対中央管理部	5,554,600.-
対諸機関	7,500,000.-
対国際機関	679,610.-

合計

857,606,474.-

見込み資金	518,620,788.-
資産売却及び サービス提供	306,874,305.-
前期繰越金	32,111,381.-

857,606,474.-

ネリオ・チャバーロ博士  
トーマス・ドゥアルテ C. 博士  
ホセ・マルティノー・バルガス博士

会計士  
理事  
JNTN 理事長

## 監事の意見書

INTN の 1989 年 12 月 31 日までの貸借対照表と損益計算書、並びに累積利益と予算の遂行を監査した。監査は会計監査の基準に従って行われ、帳簿、予算の遂行を示す書類及びその他必要な会計監査手続きも含まれている。また貸借対照台帳は、事前に会計監査の役員によって検査を受け、いくつか適切な修正がされて、財政計画にそうよう帳簿調整が行われた。

INTN の財務諸表と予算表は、上述の変更事項を除き、公的機関の法の規定に従い、また前年度に適応された一般会計原則にのっとり、1989 年 12 月 31 日までの財政状態及び資産、予算運営を適正に表している。

バレンティン・クルス博士  
監事

アスンシオン、1990 年 5 月 21 日

#### Ⅳ 相互協力の協定（パラグアイ工業連盟－国立技術・師範学校）

1984年11月16日、パラグアイ共和国首都アスンシオンにおいて、国立技術・師範学校（この儀式に際しての代表者は、1983年6月1日付第39,868法令によって同学校の経営理事会長及び学校長に任命された、ホセ・マルティノー・バルガス博士）（以後 INTN と略す）とパラグアイ工業連盟（代表者は、1983年12月19日議会において同連盟会長に選出されたブラス・N・リケルメ氏）（以後 UIP と略す）は、次に述べる項目に基づいた相互協力の協定を結ぶものとする。

##### 協定の起源及び基盤

1. この協定に關与する2つの機関の最高権力者間で交わされた、協定実現意図に関するメモ。（1984年6月29日付UIPメモ第187/84及び1984年7月5日付INTNメモ第715/84）
2. UIPによって組織され該当する国家当局によって開催された第2回工業会議における第16番勧告（経済分野）
3. 自らの経営組織そして製品及びサービス業務の生産・商品化能率等の向上の為に、科学・技術部門よりの実践的な支援を希望している国内工業群の核となっている、UIPの目的及び目標。
4. INTNを、業界別計画作成そして同計画及びそれらにまつわる活動等の整理・評価の責任機関として定めている、同校の目的及び法的権限（第862法－第20,351法令）。これらのINTNの責任における業務は、該当するレベルの議会によって決定された国家の科学・技術政策の思想的・計画的内容を明白なものとするためのものである。
5. 現代において、経済的・社会的なものに決定的影響をもたらす科学又は技術といった要因の持つ微妙な性質及び取り扱いのむずかしさ。これらの要因のもたらす結果は、国民の強い関心を集める事となるこれらに関する活動・行為を、いかに正しい定義・作戦のもとで執り行なうかによって決定する。
6. 本協定の精神である結束した協力関係を通して、国の科学・技術システムの着実な完成、及び工業・商業・サービス企業への最も有効な援助の保証、を実現する必要性。
7. UIPとINTNの協定のもとに、相互相談委員会の設立の基礎を固める。この委員会は、毎年12月以前に書簡を通じ確認された各機関3名ずつの代表者によって構成される。又、第1回の公式会合の際に委員会進行役の議長を指名する事とする。このようにして、委員会運営のための内部規定を作成・認可するものとする。

8. 研究プログラム又は UIP に属する企業・組合への技術援助に関する費用については、各ケースごとに、INTN とその機関の間話し合いによって決定する事とする。必要とされる場合には、UIP/INTN 相互相談委員会の事前報告使用。
9. 委員会は、常に構成機関の法的権限及び責任の範囲内において活動計画を決定するものとする。
10. 委員会より第三者にあてた要請又は勧告事項に関しては、当委員会の権限を超えるものについては特に、INTN 又は UIP のどちらかそのケースに適格と思われる機関の権限者の手を通じて発行されなければならない。
11. UIP 及び INTN は、本協定の目標達成及び相談委員会の業務の成功を保証するべく、可能な範囲における最大の援助を約束する。
12. あらゆる予測外の事態又は状況については、両機関間における友好的な決議のもとに常に解決されるものとする。

異議なき事の証明として、両機関は、本相互協力協定（同内容・同等の法律上価値を持つ 2 部）に署名する。

ブラス・N・リケルメ  
パラグアイ工業組合

アスンシオン市、1984 年 11 月 16 日  
ホセ・マルティノー・ヴァルガス博士  
国立技術・師範学校

## 中小工業の発展及び技術管理に関する国際セミナー

1990年9月12日～14日 パラグアイ、アスンシオン市

### 結論及び勧告

**宣言文：** 1990年9月12日から14日、アスンシオン市において、OEA（両米州国家機構）、INTN（国立技術・師範学校）及びUIP（パラグアイ工業組合）の援助で開催された、中小工業の発展及び技術管理に関する国際セミナーへの参加者である、国内中小企業組合及び同盟の代表者達により署名されたものである。

### 考慮事項：

- a) 技術管理は、ラテン・アメリカにおける中小工業の発展において「かぎ」となる要素である。
- b) 生産力及び、品質全般に関する概念やプログラムの普及及び運用を、各国それぞれ自らのレベルにおいて推進する事が基本である。
- c) 生産者組合間における「好結果を生んだ実験」についての定期的な交換会を一例とし、科学・技術・基準制定推進機関及び企業組合の間に適切な関係をつくり上げる事が望ましい。

### A) 決定事項：

- 1. 我々企業組合が各国大統領及び議会に、1991年度を各国の「中小工業における生産力及び品質全般の年」と決定されるよう提案する。
- 2. 現在、各国の中小企業組合を通じドイツのGTZの援助のもとに進行中の品質向上プログラムにおける、指導的工場施設の選択及び確認又は訓練及び普及の交互活動についての指導を、OEA（両米州国家機構）に依頼する。
- 3. 技術発展・生産力・品質管理全般に関する奨励・振興活動における成功例の情報交換を目的とした「ラテンアメリカPYME（中小企業）組合集会」を1991年上半期中に開催するために、OEA（両米州国家機構）に協力を要請する。
- 4. パラグアイにおける中小企業主に向けて、組織力強化を図るよう呼びかけをする。又、パラグアイ工業組合に対して、CLAMPI（ラテンアメリカ中小工業連盟）に加盟するよう呼びかける。

本宣言文は、1990年9月14日アスンシオン市において署名された。

ファン・アルフレド・ピント・ サアベドラ	ラテンアメリカ中小工業連盟会長 (CLAMPI)
カルロス・リバデネイラ	コロンビア小工業組合 (ACOPI) –コロンビア
フェリックス・ルーケ・ボルディーヤ	エクアドル小工業連盟 (FENAPI) –エクアドル
ゴドフレド・メンデス	小工業統一連盟 (CONUPIA) –チリ
ファン・カルロス・アラシビヤ	中小企業組合 (AMPYMES) –エルサルバドル
アルトゥーロ・フランコ	工業組合連盟 (CGI) –アルゼンチン
オクタビオ・カサード	ボリビア小工業連盟 (FEBUPI) –ボリビア
	工業連盟 (FEDEINDUSTRIA) –ベネズエラ

#### B) 中小工業向けの技術管理に関するプログラムにおける国際援助のための勧告

中小企業界層の発展のための基本的要因であるとの考えから「中小企業の財政」をテーマとし、11月中にチリ・サンティアゴ市において次回の定例年会議を開催する旨の CLAMPI (ラテンアメリカ中小工業連盟) の決定に、本セミナーは賛同した。本セミナーは CLAMPI (ラテンアメリカ中小工業連盟) に対し、次回会議において、危険資本の性質・資本市場の民主化・保証機構の設立等について考慮するよう提案した。

1. OEA (両米州国家機構) に対し、同業組合と一体となって、「ラテンアメリカにおける中小企業の完全なる発展のためのプログラム」の範囲における以下のような項目の振興のための融資・援助源を獲得する可能性をさぐるよう、要請する：工場施設における技術援助・企業訓練・中小企業同盟の強化・中小企業同盟不在地における同団体創設及び組合間の横のつながりによる協力体制等の手段を通し (中小企業の) 技術管理・技術革新・生産力及び生産品質の振興・向上を図る。
2. 地元の大学及び教育機関に対し、中小工業管理発展プログラムの採用及び実施を推奨する。
3. CLAMPI (ラテンアメリカ中小工業連盟) に対し、大学及び専門機関又は相談機関及び情報センター等による、中小企業に対する援助実績の評価及び分析のための集まりを実現する手段を探すよう推奨する。
4. 組合団体に対し、計画 (プロジェクト) に関するデータ・バンクの設立を奨励するよう勧める。
5. 組合団体に対し、自治体発展プログラム制定の際の中小企業の参加を奨励するよう勧める。

6. CLAMPI (ラテンアメリカ中小工業連盟) に対し、中小企業向けの地方資源に関する顧問データベースの作成及び維持を要請する。
7. 地方政府に対し、顧問の地域内交換会の開催を提案する。
8. 情報網を操る機関に対し、援助及び技術同化の為のプログラムの一員として、中小企業の技術的問題に目を向けている業務を強化するよう要請する。
9. 国際的技術援助機関 (多国間対応及び対国関係の機関) に対し、専門顧問・技術者・企業家等の、地域内外における他企業への出張研修を奨励するよう要請する。
10. 組合団体に対し、生産性の認識及び品質重視の文化の創造に向けて、人々の自覚をうながすための具体的活動を展開するよう要請する。
11. 発展援助のための国際機関に対し、国家権力及び組合団体と一体となって、各国における輸出製品品質の管理及び助成のプログラムの制定を奨励するよう勧める。
12. 地方政府及び発展援助のための国際機関に対し、新設備の展開・技能訓練及び技術関係企業設立及び強化のためのプログラムを推進するよう要請する。
13. 各政府及び組合団体に対し、各国において中小工業の取引機会についての研究を進めるよう推奨する。技術還元のプロセスにおける相互援助を探求し、技術援助及び技術譲渡プログラムを可能なものとするための企業家の組合化を支援する。
14. 地方政府に対し、各国における技術還元プログラムの促進の必要及びこれらのプログラムを財政的に支えるための基金制度設立の必要性について勧告する。
15. 教育機関に対し、中小企業における指導者の人材及び中間レベル職育成のためのプログラムの奨励を要請する。
16. 組合団体に対し、企業の率先力・主導性奨励プログラム及び企業設立に対する後押し、又、事業発足・企画等に関するプログラムの推進を要請する。
17. 各政府に対し、国際援助 (特に中小企業に対しての) に関するプログラム及び機構の強化を推奨する。

C) パラグアイ企業界からの勧告

1. 技術管理の促進及び強化を行うべき管理職レベルの人材の育成の為、中小企業群と協力する。

2. 国が中小企業に提供する技術援助及び市場に関する設備等の適応を促進する。
3. 財政的援助を、中小企業の生産及び商業取引技術の発展向けに指導し、かつ可能なものにする。
4. 生産業界企業が提示している計画のための技術発展基金設立を奨励する。
5. 中小企業の発展に関与している様々な国内機関間の関係より一層の整理・強化
6. 関連部門・業界（公共・民間）に本セミナーの内容及び結果を発表する。
7. パラグアイ工業組合（UIP）及び国立技術・師範学校（INTN）に対し、科学技術界・生産業界及び政府側からの代表者から成る国家科学・技術システムの構成に向けての業務実行を勧める。

INTN-UIP（国立技術・師範学校－パラグアイ工業連盟）間の協定を適用するための参考事項

#### I. 根拠及び判断規準

機関間協定に反映された UIP（パラグアイ工業連盟）と INTN（国立技術・師範学校）との結び付きの理由のいくつかを挙げると：

- 1) 国内工業を一つにまとめ、国の経済的・社会的発展のための生産業界における基盤を構成する、UIP（パラグアイ工業連盟）の組合的性質。
- 2) 工業・商業及びサービス業界向けの技術援助又は研究のような、科学及び技術に関する業界・分野別計画化の業務を展開する能力を持つ、INTN（国立技術・師範学校）の特殊な性質。
- 3) 我が国における、科学・技術が現在の経済・社会及び政治におよぼす影響に対する感覚及び評価のより一層の強化・向上。
- 4) 我が国の経済進歩を合理化するための、国の科学・技術システムの強化及び生産における伝統的な経済要因（資本・労働及び自然資源）を操る機関との避ける事の出来ない関わり・結び付きの必要性。

こういった制度上の枠内において、我が国の企業管理の完成化に重点を置いた作戦行動を最優先する計画が立てられた。そしてこれは経営的、又管理職レベルに関する点だけでな



く、直接生産システムの技術要素に関与するものに力をそそいでいる。

## II. プログラム及び予定されている活動

プログラムは 2 つの分野に分けられ、それぞれの分野における主な活動は次の通りである：

### 1) 工業施設における援助 (AEP)

企業を、その企業の所持する工業施設において援助するために、事前の査定結果に従って適切な訓練用機械設備を完成させる。

プログラム実施にあたって取られるべき活動業務は：

- a) 生産技術に関する診断：原料・その他材料・機械・器具類・設備・生産過程・製品の品質及び商品化についての研究。
- b) 企業の組織及び経営管理：企業診断・職種分類・機能及び処理手順・情報及び文書（資料）管理・製品の消費市場への適応調整等に対して指導法の焦点をあわせる。

この診断をもとに、援助プログラム及びプログラム適用の際のスケジュールが作成される。

我々は、機能を可能な限り向上させ、そして企業管理の効果を保証するためには、企業のこの 2 つの部門の合理化が非常に重要と考えます。

### 2) 企業訓練センター：

国家技術事務局（第 20,351 法令）の許可・権限のもと、INTN（国立技術・師範学校）に以下の設立が予定されている。

- a) 常設フォーラム：このフォーラムの活動プログラムとしては、役人・企業家・国内外の専門家の参加によるセミナー・講演・シンポジウム等があげられる。テーマについては、それぞれ事前の調査をもとに、ふさわしいものが準備される。
- b) INTN（国立技術・師範学校）の、研究室及び中央施設における学校の又はその他の自由プログラムを基本とした理論的・実践的訓練のプログラム。

基本書類及び発生する結論等は、参考資料として維持され INTN（国立技術・師範学校）によって管理される。

### III. その他

- a) パラグアイ工業連盟（UIP）に対する、パラグアイ工業連盟（UIP）／国立技術・師範学校（INTN）協同の科学・技術に関するテレビ番組企画の提案。これについては、国立技術・師範学校（INTN）が、情報を提供し、パラグアイ工業連盟（UIP）が財政面を担当する事とする。
- b) パラグアイ工業連盟（UIP）の革なめし業議会及び履き物業議会に対する、学位保持者向け中級・上級技術レベルの常設理論・実習訓練の設立の提案。これに関して、国立技術・師範学校（INTN）は施設設備・プログラムを提供、プログラム展開を担当し、商工議会の方は人員及び資本材料の面を担当する。
- c) 協定の目的を達成するための前述の活動等を実施するために要求される事項：
  - 1. パラグアイ工業組合（UIP）・組合・企業の指導者達の計画に対する幅広い支援。
  - 2. 国立技術・師範学校（INTN）及び国内における民間業界機関・権力の幅広い支援。
  - 3. 国際機関（国連）（BID-BIRF）・地域機関（両米州国家機関）・国内の公共及び民間機関（AID）・財団その他、外部からの援助資源の利用。

国立技術・師範学校  
 他の国からの援助実績の内容  
 アスンシオン・パラグアイ

記 録

INTN 校長、ホセ・マルティノー・バルガス博士  
 日本代表団団長 坂田武穂氏あて

日 付：1991 年 2 月 14 日

目 的：INTN に対する援助に関する情報（実績）の提示

名 称	国／機関	専門家人数	奨学生	設 備 等	注解
INTN 創設	PNUD- ONUDI	±20	±6	検査及び実験のため コンクリート及び 監督	
同米州国家機構	科学技術部	±10	±15	革、陶磁器、食物、 実験室	
治学金	PNUD- ONUDI	±6	±4	実験室	
木材 (研究)	CIID	2	2	—	
細菌学及び 微生物学	イギリス、 熱帯製品機関	2	2	実験室	

1890-1990-アメリカ大陸国家間システム百年記念-両米州国家機構  
国立技術・師範学校 (INTN) 創立 25 周年  
パラグアイ発展のための技術フォーラム

結論及び勧告

1. 国の科学・技術発展に関する目標・政策及び作戦の整理及び振興のための国家レベルの機関を設立する（共和国政府の経済・社会計画技術庁と同等のレベルのもの）
2. 上級教育の近代化・研究の活発化・現存する学部が国の現実的必要性への適応化等を可能にするための、大学改革の必要性の研究の実施。
3. 卒業生の科学・人文学及び技術・専門教育の知識レベルの向上を可能にするための、初等・中等教育改革の必要性の研究の実施。
4. 労働力の技能向上・生産業界の技術発展・民間投資及び付加価値のより高い製品の輸出等を推進・活発化するための、一連の税制改革案を作成する。
5. 企業の援助及び連帯融資を受け、技術研究家によって実施されるプロジェクト等の資金調達のための、技術・生産発展の国家基金を創設し、大学・技術機関と生産業界との結び付きを強化する。企業に、国が初めに基金に対して融資した総額を払い込む準備がある場合、その計画を援助した企業が当計画の結果（効果）を独占出来るものとする。プロジェクトの評価及び選定については、技術的・専門的に適格な能力を持つと認められたメンバーで構成された委員会がこれらを実行すべきものとする。

グスタボ・リアルト工学士・国会議員  
フォーラム実行委員会 技術委員会会長

V パラグアイ国標準

(適用中)

第26号

綿 絨 維  
水分含量測定のためのスチーム法

国立科学規格院

パラグアイ国アスンシオン市

1983年11月

---

私書箱967番 電報：INTN 電話：290-160、290-266

## 8. 付属

- 8.1 測定方法が受付の時点で活用された場合は、仕様書で規定された標本抽出計画に指示されているか、そこから出て来た標本数を使用するが、もし仕様書がない場合は事前の取り決めで定められたものを用いる。この方法が工場の管理に使われる場合は、許される標本抽出の最大誤差に応じて試験的に標本数を次の方式により事前設定しても良い。

$$n = \frac{(1.96)^2 (C.V.)^2}{E^2}$$

- n : 試験する標本数  
1.96 : 95% の信用レベルのための Student の係数値、これは C.V. が 120 標本以上で計算されているか又は C.V. = 5% の場合に限ってのみ。もしこのようにできない場合は C.V. によって設定された標本数に対応する係数値を使わなければならない。  
C.V. : 分散係数 (  $\frac{100}{X}$  ) 又はパーセントで、以前に実績がない場合は 5% の値を適用する。  
E : 計画する標本抽出の相対的的最大誤差 (%)

## 9. 他の標準との対応

- 9.1 本標準を作成するに当たって標準 IRAM-INTI-CIT G 7805 「綿繊維」の水分含量測定のためのスチーム法を参考にした。

パラグアイ国標準

(適用中)

第27号

実 綿

水分測定のための湿度計法

国立科学規格院

パラグアイ国アスンシオン市

1983年11月

---

私書箱967番

電報：INTN

電話：290-160、290-266

## 1. 目的

- 1.1 本標準は、電子湿度計を使って綿の繊維、実綿そして種における水分の測定方法を設定するものである。
- 1.2 本標準は通常の方法として使われるが相違が出た場合は、標準 PNA 第 26 号「綿繊維」水分含量測定のためのスチーム法に基づいて管理が行われる。

## 2. 標本抽出

- 2.1 試験用の標本抽出は、標準 PNA 第 28 号「綿」原綿サンプリング法に基づいて行われる。

## 3. 計器

- 3.1 電子湿度計 携帯的でパーセント標準の直読式で事前に検査して 20% の湿度まで測定可能なもの。
  - 3.1.1 付属品
  - 3.1.2 常時圧力を調整可能な鉢型電極
  - 3.1.3 袋入り又は圧縮梱包された綿の湿度測定のための綿用電極
  - 3.1.4 圧縮梱包内部の湿度測定のためのボルト絞め式又はドリル式電極

## 4. 手順

- 4.1 実綿又は袋詰め綿の湿度測定のために鉢型電極を使い、袋の異なった深さの数カ所から標本の無作為抽出をする。  
鉢の中に十分な一定量の綿をいれ、一番上までうまく蓋を絞め、湿度計に鉢をボルトで押さえた後、調製ネジを除くまで読み取りを行う。
- 4.2 梱包された綿の湿度を測定するために綿用電極か又はボルト絞め式電極と呼ばれるものを使う。梱包のいろいろな部分にこの付属品を導入し読み取りを行う。

## 5. 結果の提示

- 5.1 発送毎に各梱包あるいは各袋の湿度について全読み取りの平均が報告される。



# パラグアイ国標準

(適用中)

第28号

実 綿  
標本抽出方法

国立科学規格院

パラグアイ国アスンシオン市

1983年11月

---

私書箱967番

電報：INTN

電話：290-160、290-266

## 1. 目的

- 1.1 本標準は、原綿の分類及びその他の目的のために標本抽出手順を設定するものである。
- 1.2 標本抽出は大袋・小袋入りで山積みされた綿にたいして行われる。

## 2. 定義

- 2.1 実綿 繰綿処理あるいは種取り除き処理にかけられていない綿。
- 2.2 繰綿 綿の繊維と種を分離する処理。
- 2.3 ロット 標本抽出を行う対象となるばら積みか袋詰みの一山単位の綿の重量。
- 2.4 ばら積み 一定の場所に積まれた繰綿されていない綿。
- 2.5 大袋 丈夫な生地でできた非常に大きな袋。
- 2.6 原標本 畑か繰綿工場で抽出された実綿の標本。
- 2.7 実綿の分類 度合に応じた品質（湿度、純度、微生物による破損度）のランキング。

## 3. 標本抽出方法

- 3.1 大袋の実綿のサンプリング
- 3.1.1 標本抽出は、袋の中から 50 グラム程の小さな塊を手で無作為に行う。
- 3.1.2 サンプリングする大袋は無作為に選び出され、袋毎の抽出数は表 1 に表示されている通り行う。

表 1

ロットの袋数	標本抽出する袋の最低数	袋ごとの最低抽出数
10 以下	5	4
11 から 100	10	2
101 から 200	15	2
201 以上	30	2

### 3.2 ばら積みされた実綿の標本抽出

- 3.2.1 サンプリングは、無作為に選り出された各部分から手で行う。塊は 50 グラム程の重さのもので、表面から抽出しないよう 25cm 程の深さから行う。  
この標本抽出計画は表 2 に表示されている通りに実施される。

表 2

ばら積みされた実綿の合計量	抽出最低数
10,000 以下	100
10,001 以上	150

### 3.3 実綿の標本抽出数の削減

- 3.3.1 標本の所定重量は 1kg から 1.5kg の間でなければならない。
- 3.3.2 重量の大きい標本の場合は、抽出された標本は一部の無作為除法及び除去処理によって削減する。
- 3.3.3 無作為除法及び除去処理とは抽出した標本を均質化し、四方形の均等したマントに広げ、さらにこれを 8 つの同等の部分に分けてこの中から無作為に 4 つを削除する。そしてこの処理を所定重量に達するまで繰り返す。

## 4. 瓶詰と標紙付け

- 4.1 原標本の下準備は標本抽出したロットの特徴を保存できるようにされていなければならない。
- 4.2 原標本は圧力を加えずに個別に瓶詰されなければならない、材質は汚染や変質を予防できるものを使う。
- 4.3 原標本はそれぞれの内容をはっきりと表示し、さらに抽出されたロットについても明確にされなければならない。

## 5. 他の標準との相応

本標準を作成するに当たって、標準案 COPANT 6:2-004 「綿」繰綿されていない綿の分類のための標本抽出方法を参考にした。

# パラグアイ国標準

(適用中)

第29号

繰 綿  
処理条件

国立科学規格院

パラグアイ国アスンシオン市

1983年11月

---

私書箱967番

電報：INTN

電話：290-160、290-266

## 1. 目的

1.1 本標準は、繰綿工程に於ける操作の仕様を設定することを目的としている。

## 2. 応用的分野

2.1 この仕様書はノコギリ式綿繰機（短・中繊維の綿）及び、ローラー式綿繰機（長足・極長繊維の綿）の繰綿システムに応用される。

## 3. 定義

3.1 繰綿 綿の繊維と種を分離すること。

3.2 繰綿処理 原綿を量ることから梱包までの繰綿工場の全作業を概して言う。

## 4. 必要条件

### 4.1 繰綿処理の作業

4.1.1 計量 計量は国際単位システム (SI) のキログラム (kg) を使うこと。

4.1.2 分類 実綿の分類目的は貯蔵のために PNA 031「綿、分類」に基づいて内容確認と他の綿との仕分けをすることである。

4.1.3 貯蔵 綿を痛めることのないよう貯蔵庫の床、屋根、換気システム、湿気対策、その他等について十分に用心しなくてはならない。

4.1.3.1 積み込み貯蔵 綿の最大湿度を 14% に維持するために、適切な材質の台と有効的に装備された換気システム等の設備体勢に十分注意する。

4.1.4 乾燥 綿は繰綿に最高の状態とされる 8% から 10% の最低湿度の条件を整えるために必要な乾燥処理に掛けなければならない。

4.1.4.1 加湿 綿を梱包詰めにする前に 8% から 10% の湿度に条件を整えるための処理。

4.1.5 清掃 繰綿された綿を最良な品質とするために原綿を清掃処理にかけて全ての異物を除去することが望ましい。

4.1.6 繰綿

#### 4.1.6.1 ノコギリ方式 (12 から 16 インチ)

- a. ロールを常に緩く保っておく。
- b. 同じシリンダーに新しいノコギリを古いノコギリと一緒に絶対使わない。
- c. ノコギリが綿繰作業や錬磨で消耗し 0.16cm (1/16 インチ) まで減じた場合、約 2500 梱包毎に交換しなければならない。
- d. クリーナーロールをクリーナー横木から、綿の損失がでない範囲で、できるだけ遠くへ離す。
- e. 各ノコギリの歯と歯の間隔を常に保つ。
- f. ノコギリが入る横木と横木の隙間を 0.32cm (1/8 インチ) に保つ。
- g. ブラシの剛毛はノコギリの中で歯の深さより長くてはならない。

エアージェット方式を使う場合はノズルを障害なく空気の圧力が 203.8 ミリ (8 インチ) から 304.8 ミリ (12 インチ) の水柱まで達するようにするが、これは繰綿された綿の湿度に応じて調整される。

- h. 常に安全留め具と蝶番の心棒をそれぞれの場所に維持する。

注：18インチのノコギリは目立てせず廃棄する。

#### 4.1.6.2 ローラー方式

- a. 固定刃は綿繰ローラーに対して 9.1kg (20 ポンド) から 13.6kg の圧力で 2.54cm (1 インチ) の桁間隔で設置される。
- b. 固定刃の下端は綿繰ローラーの中心線かそれよりほんの少し下に合わせられていなければならない。
- c. 固定刃は綿繰の端が綿繰ローラーの軸と同じ面になるよう取り付けられなければならない。
- d. 固定刃と綿繰ローラーの間に極端な圧力があればシリンダーの消耗を早める原因になる。

- e. 綿繰ローラーの表面が手で触れられないくらいまで熱くなるようにしてはならない。
- f. また、圧力が足りないために冷たい綿繰ローラーで仕事をしてもらえない。
- g. 綿繰ローラーが消耗していくにつれ両方からの圧力を絞め直していかなければならない。
- h. 移動刃は固定刃と一直線に並んでいなくてはならず、両方の端が 0.064cm (0.25 インチ) から 0.081cm (0.032 インチ) の間隔で平行になっていなくてはならない。
- i. 移動刃の横の調節 (ピボットのアームの長さ調整) は、種を粉砕してしまわないよう固定刃との自由スペースを十分にとること。
- j. 超過部分 (つまり移動端が固定端より出た長さ) は綿繰する繊維の長さに対応していなければならない。
- k. 種用のふるい網は種が容易に落ちるよう調整されていなければならない。
- l. 綿の押し出し盤は前部が種用ふるい盤の指先より 0.64cm (1/4 インチ) から 1.27cm (1/2 インチ) の間隔があるよう調整されていなければならない。

**備考：** 超過部分とは一般に綿繰された繊維の長さの半分程である。

- II. 対静電気化学薬品を使って、綿繰が行われる環境の静電気を減少させるために湿気を管理する。

#### 4.1.7 繊維の清掃

- a. 繰綿の後にノコギリ式清掃機かエアージェット式清掃機を使って繊維の清掃を行うことができること。
- b. 極長繊維の綿にはノコギリ式清掃機は認められない。

#### 4.1.8 圧縮と梱包作業 綿の梱包のサイズ (立て、横、高さ) は均一されていなければならない。立てと横の関係は 2 対 1 で梱包の表面は積み重ねが容易にできるような平でなければならない。

- a. 総量 梱包は 180kg から 250kg の間に均一されていなければならない。

- b. 密度 密度は次の通りでなければならない。
- 1 立方メートル当り 170kg (10.62 ポンド) から 190kg (12 ポンド) の低密度梱包。
  - 1 立方メートル当り 390kg (24 ポンド) から 420kg (25 ポンド) の中密度梱包。
  - 1 立方メートル当り 530kg (33 ポンド) から 560kg (35 ポンド) の高密度梱包。
- c. 包装タイプ 包装は梱包全体を完全に包み、それぞれの端は梱包の中に隠れること。使用される生地は軽いもので木綿でしっかりした構造のもの。
- d. 帯金 独立しており (らせん形のものでなく)、ステンレス金属で柔軟性の良いもので幅が 1.5cm (0.60 インチ) から 2cm (0.80 インチ) の間でサンプリングがやり易い間隔で、1 梱包につき 6 本から 8 本であること。直径 0.4cm のワイヤ。
- e. 自重 2kg を超えてはならない。

4.1.9.1 インク 梱包に記入するためには特別なインクを使わなければならない。水に溶けるものではなく、梱包の中に染みとおるものでもなく、消え易いものでもない。

#### 4.1.9.2 標本抽出

4.1.9.2.1 1 つの標本を抽出するために梱包の両横面 2 か所に平行な切れ目を入れる。

4.1.9.2.2 梱包に入れられる切れ目は併せても最大 20cm の長さで深さは 6cm から 8cm でなければならない。

4.1.9.2.3 両端から 1 塊ずつ抽出するが、これは合わせても 100g 位とする。

4.1.9.2.4 事前にサンプリングされた梱包の同じ側面か部分から 1 塊以上は抽出しない。

4.1.9.2.5 また、梱包作業の間に自動サンプリングによる抽出を行うこともできる。

#### 5. 他の標準との相応

本標準を作成するに当たって、標準案 COPANT 6:02-005 「綿、縲綿、処理の必要条件」を前提とした。



パラグアイ国標準

(適用中)

第30号

綿  
梱包

国立科学規格院

パラグアイ国アスンシオン市

1983年11月

---

私書箱967番

電報：INTN

電話：290-160、290-266

## 1. 目的

- 1.1 本標準は、商業用綿の梱包が備えていなければならない必要条件を設定したものである。

## 2. 定義

- 2.1 **梱包** 輸送用に圧縮され保護と汚染予防のために木綿のズックで包まれ、針金や帯金で縛られた綿の大きい荷。
- 2.2 **低密度梱包 (フラット)** 密度が  $170\text{kg/m}^3$  から  $190\text{kg/m}^3$  のもの。
- 2.3 **中密度梱包** 密度が  $390\text{kg/m}^3$  から  $420\text{kg/m}^3$  のもの。
- 2.4 **高密度梱包 (HD)** 密度が  $530\text{kg/m}^3$  から  $560\text{kg/m}^3$  のもの。

## 3. 必要条件

- 3.1 **寸法** 梱包の寸法は均一で長さとの幅の関係が 2 対 1 を維持すること。梱包の表面はできるかぎり平らで積重ねが容易にできるようなこと。
- 3.2 **総量** 全梱包は均一で一個総量は 225kg から 250kg の間であること。
- 3.3 **包装の種類** 包装は梱包を全面を完全に包みそれぞれの端は梱包の中に隠れること。使用される生地は軽いもので、できれば目の結んだ木綿（別添参照）で多少防水性のもの。縫われていれば木綿の糸を使用すること。
- 3.4 **帯金** 独立しており、ステンレス金属で柔軟性の良いもので幅が 1.5cm から 2cm の間でサンプリングがし易い間隔で 1 梱包につき 6 本から 8 本であること。
- 3.5 **針金** 直径 3 ミリ以上で最低耐性が  $156\text{kg/mm}^2$ 、1 梱包毎に 6 本で間隔はサンプリングができる程度であること。
- 3.6 **自重** 4.5kg を超えてはならない。
- 3.7 **記入** 梱包は両端に油性のインクで印しが入れられなければならないが、其の際梱包の中に染み込んで綿の繊維を汚さないようにする。尚、記入内容は次の通り。

- a. ロットと梱包の番号
- b. 総量
- c. 登録商標、企業名
- d. 生産国

5. 付属

梱包を包むものとして木綿のズックに関する特定の標準が作成されるまでは次の必要条件を提案する。

a) 極長繊維

材質	総量 (g/cm <sup>2</sup> )	計算 (本/cm <sup>2</sup> )	牽引に対する耐性 (daN/cm <sup>2</sup> )
綿	119	縦糸 18 横糸 12	10

b) 長足繊維

材質	総量 (g/cm <sup>2</sup> )	計算 (本/cm <sup>2</sup> )	牽引に対する耐性 (daN/cm <sup>2</sup> )
綿	118	縦糸 18 横糸 22	22 15

6. 他の標準との相応

本標準を作成するに当たって、標準 COPANT No. 1207 「綿、梱包、必要条件」参考にした。

パラグアイ国標準

(適用中)

第31号

綿、分類

国立科学規格院

パラグアイ国アスンシオン市

1983年11月

---

私書箱967番      電報：INTN      電話：290-160、290-266

## 1. 目的

- 1.1 本標準は、実綿と綿の繊維を分類し、繊維産業界で特に使われる用語についての定義を設定したものである。

## 2. 定義

本標準によって次の定義が設定される。

- 2.1 実綿又は種付綿（原綿とも呼ばれる） 綿繰処理にかけられていない綿のこと。
- 2.2 綿繊維 綿繰によって種をとった綿のこと。
- 2.3 副産物 綿の種を取り除いた後、綿繰済み繊維、またはあらゆる方法の清掃や処理工程等から出た産物で一般に不良質繊維、あるいは綿繊維に異物が混じったものなどと言う。
- 2.4 繭くず 未熟種に未熟の繊維が一緒になったもの（くしからでるゴミ）。
- 2.5 機械ネップス 大きな綿繊維のもつれ。
- 2.6 ボタン・ネップス 綿繰繊維やカーディングベール、紡ぎ糸、生地等において見られる留め針の頭サイズの小さな綿繊維のもつれ。
- 2.7 乾パン 乾燥しているが天候や病害虫の影響で開かなかった綿の実である。
- 2.8 異物 繊維以外のあらゆる物質を指す。
- 2.9 綿繰 繊維と種を分離する処理。
- 2.10 綿繰済みの綿 綿繰処理によって種を取り除かれた繊維。
- 2.11 成熟 綿繊維の細胞の壁の成長段階を指す。
- 2.12 光沢 綿が中性色の段階と比較した時に現れる輝きの段階。
- 2.13 ロット 標本抽出を行う対象となるばら積みか袋詰みの一山単位の綿の重量。
- 2.14 ばら積み 一定の場所に積まれた綿繰されていない綿。