

No. /

昭和 63 年度

帰国研修員フォローアップチーム報告書

— 繊維機械工業集団研修コース —

平成元年 1 月

国際協力事業団  
名古屋国際研修センター

名古屋

J R

89-1

JICA

000  
69.6  
TNC

LIBRARY

国際協力事業団

18883

## 序 文

国際協力事業団は、集団研修コースの帰国研修員に対するアフターケアの一環としてフォローアップ調査団を派遣している。本報告書は、名古屋国際研修センターで実施している繊維機械工業集団研修コースのフォローアップ調査団が昭和63年10月16日から同年10月30日までエチオピア及びガーナを訪問、調査した結果をとりまとめたものである。

本調査にあたりご協力を頂いた帰国研修員、研修員所属先、各国政府機関、在外公館及びJICA事務所に謝意を表するとともに本報告書が広く研修関係者に利用され今後の研修コースの改善に役立てば幸いである。

平成元年1月

10876  
JICA LIBRARY



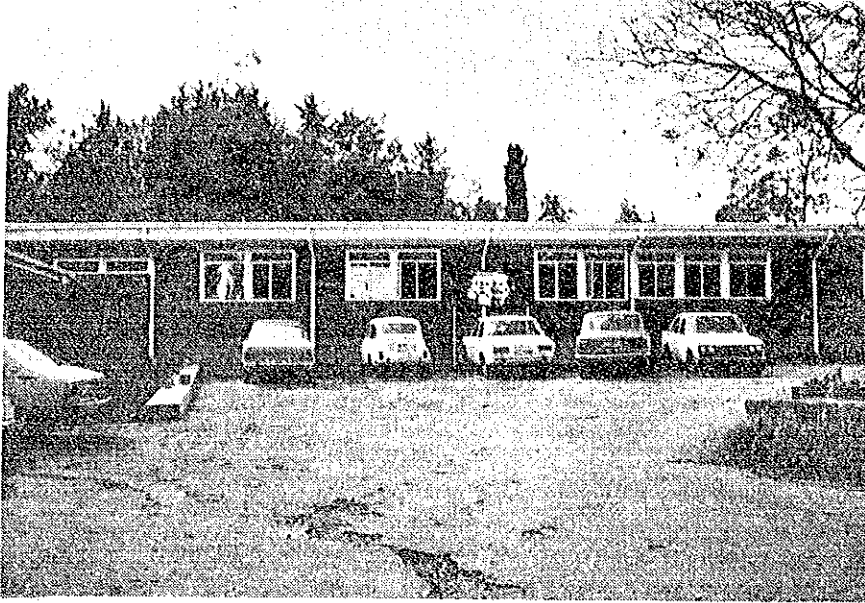
1072923[4]

国際協力事業団

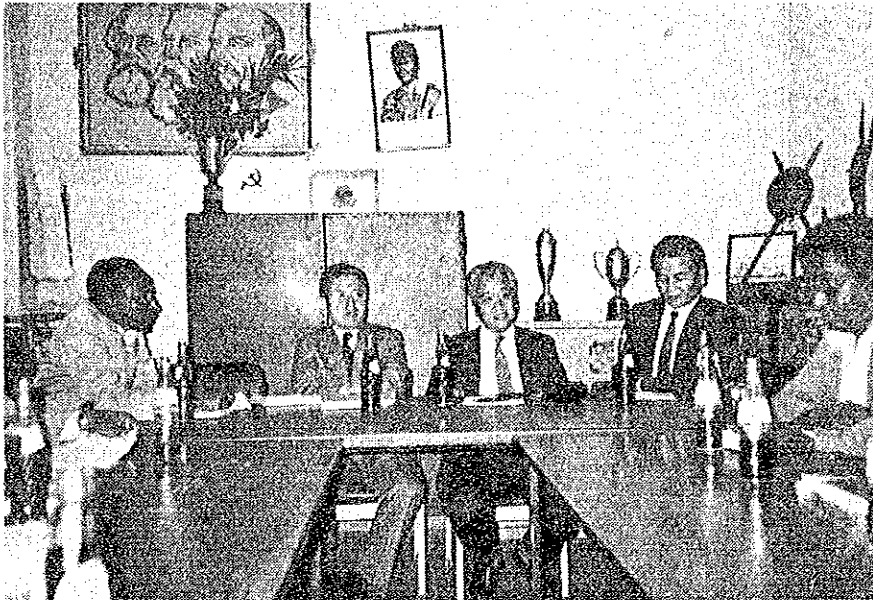
名古屋国際研修センター

所長 寺神戸 曠

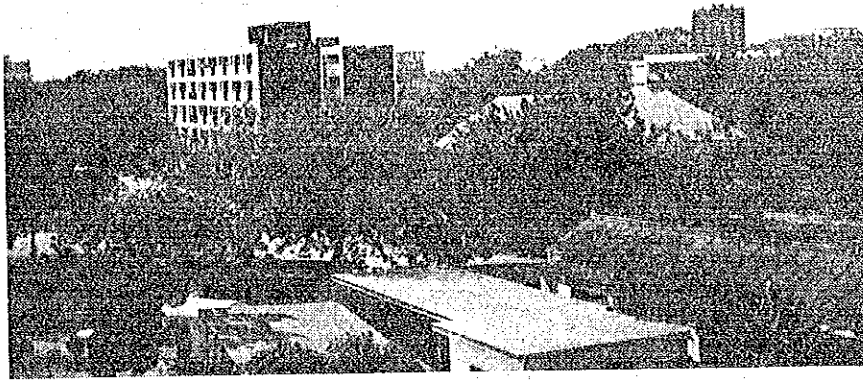




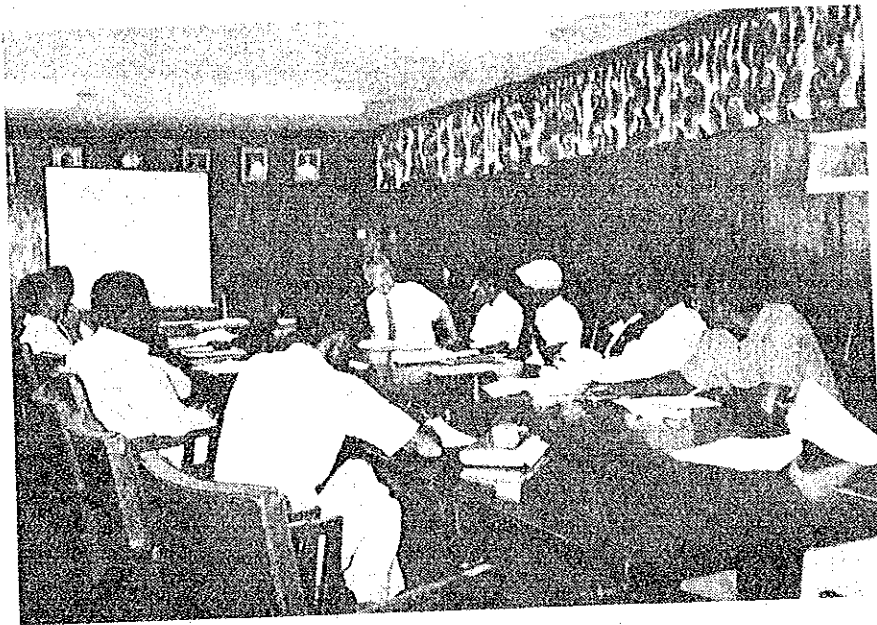
エチオピア繊維公社（NTC）本社



NEFAS SILK THREAD FACTORYにおける  
ディスカッション風景（エチオピア）



アクラのガーナ政府官庁街



ガーナのテマ繊維会社（TTC）における  
技術セミナー風景

# 目 次

I. 派遣チームの概要	
1. 派遣目的	1
2. 団員構成	1
3. 日程	2
4. 主要面会者	4
II. フォローアップチーム調査内容	
1. 調査 T/R と調査結果要約	8
(1) エチオピア	8
(2) ガーナ	9
(3) エチオピア・ガーナ共通	11
2. 研修コースのニーズの把握	12
(1) 繊維機械工業研修コースにたいする相手国技協窓口機関の評価・要望等	12
(2) 帰国研修員にたいするアンケート調査	14
(3) 帰国研修員の所属先アンケート調査	19
3. 当該国の当該技術の現状と問題点	22
(1) アフリカにおける当該国繊維産業の規模	22
(2) エチオピア	24
(3) ガーナ	25
III. 技術セミナー実施内容	
1. 技術セミナー実施計画	32
2. 実施状況	40
3. 参加者との質疑応答内容	40
4. 実施成果等	40
IV. 当該研修コース改善への提案	41
V. 現地報告書	42

## I. 派遣チームの概要

### 1. 派遣目的

今回の派遣は、帰国研修員のアフターケア並びに今後の研修員受入事業の向上と改善に資することを究極の目的としているが、具体的には繊維機械工業集団研修コース（過去24回綿織布として実施、63年度に繊維機械工業と改める）に参加した帰国研修員、その所属機関及び相手国政府窓口機関を訪問し、1. 現地での技術指導を行なう事 2. 我国で実施した研修の成果を測定する事 3. 当該研修分野に係る当該国の技術的問題点及びニーズを把握する事 4. 相手国窓口機関にて研修員受入業務に関する相手国政府内部の業務の流れを把握し、円滑な協力事業の推進を計る事 の4つの目的に沿ってチームの派遣が計画され、その計画に基づいて実施された。

### 2. 団員構成

総括兼業務調整

国際協力事業団 名古屋国際研修センター

総務課長 田 中 洋

技術指導（繊維機械）

石 川 県 工 業 試 験 場

次長 石 田 輝 男

技術指導（繊維産業政策）

通商産業省 名古屋通商産業局商工部

中小企業第一課長 岡 田 立 己

3. 調査日程

月 日	日 程
昭和63年 10月16日(日)	発：成田 12:30 AZ 1785 着：ローマ 19:10 宿泊 ローマ(ホテル ホリディイン)
10月18日(火)	発：ローマ 0:30 ET 711 着：アディス・アベバ 9:05 宿泊 アディス・アベバ(ギオンホテル) JICA事務所訪問 大使館表敬訪問 OFFICE OF NATIONAL COMMITTEE FOR CENTRAL PLANNING (ONCCP) 訪問 NATIONAL TEXTILES CORPORATION (NTC) 訪問
10月19日(水)	NTCにてセミナー開催 大使館主催によるNTC幹部との昼食会(ヒルトンホテル) NEFAS SILK THREAD FACTORY (NTC) 訪問 同工場において帰国研修員と懇談会
10月20日(木)	NTCにてセミナー開催 調査団主催による帰国研修員との懇談会 AKAKI TEXTILE FACTORY (NTC) 訪問 同工場技術者(帰国研修員を含む)と懇談 NTC側主催懇談会
10月21日(金)	OFFICE OF NATIONAL COMMITTEE FOR CENTRAL PLANNING (ONCCP) 訪問 現地報告書作成 大使主催夕食会(公邸)
10月22日(土)	発：アディス・アベバ 10:30 ET-961 着：アクラ 17:00 大使館・JICA事務所と日程打合せ



月 日	日 程
10月23日(月)	資料整理
10月24日(火)	大使館表敬訪問 JICA事務所訪問 MINISTRY OF FINANCE & ECONOMIC PLANNING 訪問
10月25日(水)	TEMA TEXTILES LTD 訪問 同社幹部及び帰国研修員との昼食会 同社にてセミナー開催 つづいて出席者との懇談会
10月26日(木)	GHOC-FIBRE PRODUCTS CO. LTD. (KUMASI) 訪問 調査団主催、同社幹部(帰国研修員を含む)との昼食会
10月27日(金)	NATIONAL INDUSTRIAL CO. LTD. (ACCRA) 訪問 LOYALTY INDUSTRIES LIMITED ( ) 現地報告書作成 大使主催夕食会(公邸)
10月28日(土)	発: アクラ 08:15 BA-7368 着: ロンドン 16:35
10月29日(日)	発: ロンドン 11:15 BA-005
10月30日(月)	着: 成田 13:40

#### 4. 主要面会者

##### (1) エチオピア

日本国大使館・国際協力事業団

##### 役 職

特命全権大使

参事官

一等書記官

三等理事官

専門調査員

エチオピア事務所所長

##### 氏 名

伊藤 忠 一

今谷 克 広

関口 潔

泊 信 也

中村 俊 介

金山 昌 功

##### 相手国機関

##### 役 職

Head, Manpower Planning & Labour  
Dept.

Office of National Committee for  
Central Planning, Govt. of Ethiopia

Deputy General Manager,  
National Textiles Corporation

Asst. General Manager  
Gulele Garment Factory  
National Textiles Corporation

General Manager, Akaki Textile  
Factory  
National Textiles Corporation

Acting Manager, Nefas Silk Thread  
Factory  
National Textiles Corporation

##### 氏 名

Mr. Neway Zera Yohannes

Mr. Shamsan Yadeta

Mr. Woldeselassie  
Habteab

Mr. Sileshi Tsegaye

Mr. Mommo G. Tsadik

帰国研修員

役 職 (参加研修コース)	氏 名
Chief Engineer Arba Minch Textile Factory Project National Textiles Corporation (昭和58年度 第20回綿織布技術)	Mr. Alemayehu Tafesse
Technical & Production Manager Adei Abeba Yarn Factory National Textiles Corporation (昭和59年度 第21回綿織布技術)	Mr. Fekade G. Hiwet
Production and Technical Manager Akaki Textile Factory National Textiles Corporation (昭和60年度 第22回綿織布技術)	Mr. Mengistu Tessema
Weaving Manager Dire Dawa Textile Factory National Textiles Corporation	Mr. Kassahun Tegegne
Technical and Production Head Nefas Silk Thread Factory National Textiles Corporation	Mr. Berhe Redaie Mitiku

帰国研修員以外のセミナー参加者 (全て National Textiles Corp. 所属)

Mr. Fiseha Kebede  
Mr. Girma Kelelaw  
Mr. Lelalem Yegzaw  
Mr. Minassie Kebede  
Mr. Shewaferaw Girma  
Mr. Tekeste Weldetensae  
Mr. Woldeselassie Habteab

(2) ガーナ

日本国大使館・国際協力事業団

役 職	氏 名
特命全権大使	安 藤 茂 実
参 事 官	有 賀 照 房
二等書記官	富 樫 治 幸
ガーナ事務所所長	長 倉 孝
野口記念医学研究所派遣専門家	中 野 貴 司

相手国機関

役 職	氏 名
Deputy Director of International Economic Relations Dept., Ministry of Finance and Economic Planning	Mr. Karbo
Head, Technical Cooperation Sec. Ministry of Finance & Economic Planning	Mr. E. Osei Prempeh

織 維 会 社

役 職	氏 名
Managing Director Tema Textiles Ltd.	Mr. S. C. Pao
Managing Director National Industrial Co., Ltd.	Mr. J. P. A. Nyako
Managing Director Loyalty Industries Ltd.	Mr. J. K. Williams
General Manager GIHOC-FIBRE PRODUCTS CO. LTD.	Mr. S. P. Yawson

Special Duties & Training Manager  
GIHOC-FIBRE PRODUCTS CO. LTD.

Mr. K. B. Agyeman

帰国研修員

役 職 (参加研修コース)

氏 名

Mill (Plant) Manager  
TEMA TEXTILES LTD.

Mr. Charles A. Lokko

(昭和41年度 第3回繊維技術)

Director  
KUTRI RURAL IND. LTD.  
TEMA

Mr. Tawia-Mante

(昭和43年度 第5回繊維技術)

Manager  
Textiles Div.  
NATIONAL INDUSTRIAL CO., LTD.  
(昭和47年度 第9回織布技術)

Mr. E. A. Botchway

Senior Production Manager  
GIHOC-FIBRE PRODUCTS CO. LTD.  
(昭和48年度 第10回織布技術)

Mr. George Sraha

Shift Manager  
TEMA TEXTILES LTD.  
(昭和52年度 第14回綿織布技術)

Mr. Harry K. Attah

Section Head  
TEMA TEXTILES LTD.  
(昭和58年度 第20回綿織布技術)

Mr. Abraham Sanni-Thomas

Weaving Manager  
LOYALTY INDUSTRIES LTD.  
(昭和61年度 第23回綿織布技術)

Mr. Joseph Tetteh Owuo

Production Supervisor  
NATIONAL INDUSTRIAL CO., LTD.  
(昭和62年度 第24回綿織布技術)

Mr. Peter Kingsley Yeboah

(参 考)  
Superintendent  
TEMA TECHNICAL INSTITUTE  
(昭和55年度 第2回繊維機械工業セミナー)

Mr. Addom Kwami J.C.



## Ⅱ. フォローアップチーム調査内容

### 1. 調査T/Rと調査結果要約

#### (1) エチオピア

##### ア. 相手国技協窓口機関調査

- (ア) 研修員受入業務に関し、わが方と相手国との手続き関係は時間的にも手順においても全く問題がない。
- (イ) 窓口機関、ONCCPは研修員の選抜に関して書類による審査は行なうが、実際に研修員の人選をするのは現業部門である。
- (ウ) 現在は研修員に帰国後報告書の提出を求めているが、近く帰国研修員に報告書の作成を義務付けし、それを制度化する方針である。
- (エ) 当該研修コースについては研修員の所属機関及び帰国研修員達も高い評価を与えている。
- (オ) 繊維工業分野ではベルギーなどヨーロッパの国に繊維機械の購入先のアフターサービスで技術者を派遣することはあるが、政府ベースの研修コースには研修員は派遣していない。

##### イ. 帰国研修員にたいするアンケート調査

- (ア) 今回会うことのできた帰国研修員は全員が繊維公社に勤務しており、昇進した帰国研修員もいる。
- (イ) 研修にたいする期待度・満足度については満足度が期待度を上回っている。
- (ウ) 研修で得た技術は程度の差はあるが全員が活用している。
- (エ) 帰国研修員の仕事への研修効果については殆どどの帰国研修員がよい影響があったと判断しており、特に責任のある仕事がふえ、しかもそれをこなす能力も身につけて将来への展望が開け、給料も上がったと報告している。
- (オ) 研修の成果については、新しい技術と生産管理方法の習得を挙げた帰国研修員が多く、役に立った研修プログラムとして、「工場実習・試験場における実習」を挙げている。
- (カ) 現在の仕事において重大な障害は何かという問いに対しては下記の諸点を挙げている。
  - (1) 研究施設・研究文献の不足
  - (2) 熟練工の不足
  - (3) 自国の経済の不振
- (キ) JICAへの要望は、フォローアップとして再教育の場を設けて欲しいこと及び

JICAの出版物の送付・技術情報の伝達を強く要望している。

ウ. 帰国研修員所属先にたいするアンケート調査

エチオピアでは企業がすべて国営化されており、繊維産業ではNATIONAL TEXTILES CORPORATION (NTC) が一手に操業している。アンケートの詳細は本文の通りであるが、わが方の研修については高く評価しており、帰国研修員に報告書を提出せしめている。帰国研修員にたいする評価も高い。

現在の研修プログラムについては満足しているが、割当人数を少なくとも3～4名にして欲しい旨要望している。

エ. エチオピアにおける繊維技術の現状と問題点

(ア) 紡織工場の設備が非常に古く高品質製品の生産は不可能であり、又エレクトロニクス利用の最新設備やコンピューター利用生産管理システムの導入などは技術水準の低さから困難である。

(イ) 設備・機械が整備されていない。

(ロ) 工場内の倉庫の整理・仕事場の清掃が不十分である。

(ハ) 工員の数が多すぎる。(ただし、これは雇用機会を与えなければならないという労働問題が関係している。)

(ニ) NTCはシャツなどの製品を主にヨーロッパに輸出しており、NTC幹部によれば十分に競争力はあるとのことである。

(2) ガーナ

ア. 相手国技協窓口機関調査

(ア) 研修員受入れに関するわが方と相手国間の手続き関係は全く問題がない。

(イ) 窓口機関大蔵経済企画省は研修員の選抜については書類による審査が中心で、実際に研修員の人選をするのは現業部門である。

(ロ) 研修プログラムについては各国の繊維産業事情に合わせてケーススタディを加えより広がりを持たせてはどうかという提案があった。

(ハ) 現在、大蔵経済企画省に報告書を提出する帰国研修員もいるが、義務付けていないので今後すべての帰国研修員に帰国後2週間以内に報告書を提出するよう義務付けたい。

(ニ) 繊維産業分野の研修コースでは、わが方の研修コースは、他の国の研修コースに比べより高い評価を得ている。

イ. 帰国研修員にたいするアンケート調査

(ア) 今回会うことのできた帰国研修員全員が繊維産業に従事しているが、ガーナの繊維産業の不況の為、失職中の者も1名いる。

- (f) 研修に対する期待度と満足度については概ね満足度が期待度を上回っている。
- (g) 研修で得た技術を活用している帰国研修員が多数を占めるが、一部は所属する会社の操業停止のため活用できない者がいる。
- (h) 帰国研修員の職務への研修効果については殆どどの研修員がよい影響があったと判断しており、責任のある仕事がふえ、その仕事をこなす能力も身についたと答えている。
- (i) 研修の成果については、新しい技術と生産管理技術の習得を挙げた者が多く、研修プログラムの中、「工場実習・試験場における実習」が役立つと答えている。
- (j) 帰国研修員は、現在の仕事における重大な障害として下記の諸点を挙げている。
  - a. 設備・機械の不足と保守の不十分
  - b. 研究施設・研究文献の不足
  - c. 熟練工の不足
  - d. 資金の不足
  - e. 昇進制度の不備
  - f. 国家経済の不振
- (k) JICAへの要望ではフォローアップとして再教育の場を設けて欲しいこと及びJICA出版物の送付と技術情報の伝達を強く要望している。

#### ウ. 帰国研修員所属先にたいするアンケート調査

ガーナでは帰国研修員の所属先企業として (1)TEMA TEXTILES LTD. (2)GIHOC-FIBRE PRODUCTS CO. LTD. (3)NATIONAL INDUSTRIAL CO. LTD. (4)LOYALTY INDUSTRIES LTD. の4社を訪問し、TEMA TEXTILES LTD. 以外の3社からアンケートの回答を得た。研修についてはすべての企業が高い評価を下していたが、TEMA TEXTILES LTD. 幹部から口頭で研修プログラムにガーナの実情に合わせたケーススタディを入れて欲しい旨要望があった。NATIONAL INDUSTRIAL CO. LTD. とLOYALTY INDUSTRIES LTD. の2社は現在、経営上の理由により政府の指導で操業を停止している為、研修の成果について十分な回答を得られなかったのは残念であった。

#### エ. ガーナにおける繊維技術の現状と問題点

- (ア) 紡織工場の設備が非常に古く高品質製品の生産は不可能であり、エレクトロニクス利用の最新設備やコンピューター利用生産管理システムの導入などは技術水準の低さから困難である。
- (イ) 企業により経営状態の良否が極端である。
- (ウ) 合弁企業で経営がうまく行っている例がある。(TEMA TEXTILES LTD.)

(x) 外貨不足で原料(ジュート)の購入がままならない。(GIHOC-FIBRE PRODUCTS CO.LTD.)

(o) 機械の稼働率が低い。(GIHOC-FIBRE PRODUCTS CO.LTD.)

(k) 10月から政府の指導で操業停止している。操業停止の理由はヨーロッパや極東(台湾・韓国)からの輸入衣料品に押され、競争できないからで資本の導入と設備・機械の更新のため海外に合併企業を求めている。

(3) エチオピア・ガーナ共通

ア. 繊維機械工業研修コース改善への提案

(7) 両国共極端な外貨不足から設備・機械が旧式であり、技術面及び生産管理面の両方において問題をかかえている。この両国の現状からみて、わが国との経済的・技術的格差が大きすぎて現在の研修プログラムでは両国の実状に合わない面がある。現在の研修プログラムに両国の実状に合せた内容を加味するなど出来れば国情に合ったプログラムに変える方が望ましい。

(4) 研修コース改善への提案とは異なるが、現地に技術研修センターを設置し、わが国の工業高校繊維工学科程度の教科内容を海外青年協力隊員により指導することも考えられる。

イ. 技術セミナーの概要

エチオピアでは繊維公社において3回、ガーナではTEMA TEXTILES LTD.において1回、「日本の繊維及び繊維機械産業」-石田団員担当、「日本における品質管理(TQC)について」-岡田団員担当の2つのテーマについてセミナーを行った。

エチオピアでは帰国研修員を中心に12名が、ガーナでは同じく9名が参加した。技術セミナーでは帰国研修員が日本の技術の最新情報に触れることができ、セミナーの開催を高く評価していた。技術セミナー終了後、質疑応答が活発に行なわれ、ガーナでは帰国研修員よりガーナの繊維産業の現状に即したケース・スタディを研修プログラムに加えて欲しい旨要望があった。

## 2. 研修コースのニーズの把握

### (1) 繊維機械工業研修コースにたいする相手国技協窓口機関の評価・要望等

#### ア. エティオピア

#### (ア) OFFICE OF NATIONAL COMMITTEE FOR CENTRAL PLANNING

##### (ONCCP)

##### (研修員が選抜されるまでの過程)

- a. 繊維機械工業研修コースの応募勸奨がG Iと一緒に日本国大使館から送付されると締切日を明記してそれを工業者に回付する。
- b. 工業者は文書により NATIONAL TEXTILES CORPORATION (繊維公社) に連絡し、繊維公社が傘下の各事業所、工場に通報して研修コース参加候補者を募る。
- c. 選抜された研修参加候補者は繊維公社から工業省を通して ONCCP に通報され研修参加候補者は ONCCP から応募書類を受け取り書き上げる。
- d. ONCCP は上記の応募書類を日本国大使館へ回付するが、このすべての手続きに要する日数は2～4週間である。
- e. 上記の手続きは従前と変っていない。

##### (ONCCPの役割)

- f. ONCCP は研修参加候補者の選抜はしないが、工業省から2名以上の候補者が指名されてくる場合には、工業省からの情報あるいはG Iの記載事項により優先順位をつける。

##### (研修内容及び応募までの必要日数)

- g. G I記載の研修項目及びレベルは適当であると考える。応募までの必要日数は研修コース開始2カ月前に書類を受取れば十分と思う。

##### (研修参加者決定後の過程)

- h. 研修参加者が決定した旨過報を受けると、工業省へ通報すると共に外務省、出入国管理事務所へも各々通報する。研修参加者は直ちに出国準備を始めるが、通常7日～10日の間に完了する。

##### (研修員の帰国後の報告)

- i. 以前はすべての研修員が帰国後報告書を書いていたが、現在のところ行なわれていない。現在報告書の作成を義務付けようとしており、間もなく制度化できると思う。

##### (研修の評価)

日本での研修を他の外国での研修と比較するのは困難だが、経営者が数多くの技術者を研修に派遣したいと思っていること、又帰国研修員との面談においてもすべ



ての帰国研修員が日本での研修内容に満足していること等よりみて、企業も個人も研修コースから多くのものを得ていると考える。

イ. ガ ー ナ

(7) MINISTRY OF FINANCE & ECONOMIC PLANNING

(研修員が選抜されるまでの過程)

- a. 繊維機械工業研修コースの応募勸奨がG Iと一緒に日本国大使館から送付されると直ちにMINISTRY OF FINANCE & ECONOMIC PLANNING(大蔵経済企画省)はこの研修により最も利益を得ると目される機関へ関係書類を送付する。

当該機関が研修コース参加候補者を選抜したのち大蔵経済企画省がその候補者関連の書類一式を日本国大使館へ送付する。

- b. 上記の手続きに3~4週間かかり、この手続きは従来より変わっていない。

(MINISTRY OF FINANCE & ECONOMIC PLANNINGの役割)

- c. 研修参加候補者の選考は直接には管轄の政府機関を通して、直属機関が行なうが、その最終決定は大蔵経済企画省が管轄の政府機関の推せんにより、G Iの記載事項をもとに行なう。

(G Iについて)

- d. 繊維機械工業研修コースのG Iは研修の目的・内容、レベル等が明確に書いてあるが、研修プログラムに参加研修員の各国繊維産業事情に合わせてケーススタディを加え、より広がりを持たせるべきである。

(研修員出発までの過程)

- e. 研修が決定すると、研修参加者はVISA取得の為、日本国大使館へ出頭する。VISAは通常48時間以内に発給される。その後、研修参加者はJICA事務所へ行きブリーフィングを受ける。

研修コース参加者決定までの手続きは順調に行なわれており、すべて遅滞なく迅速に実施されている。

(研修員の帰国後の報告)

- f. 現在何人かの帰国研修員が大蔵経済企画省に報告をしているが、大蔵経済企画省としては、今後すべての研修終了者にたいし、帰国後2週間以内に大蔵経済企画省に報告書を提出するよう対策を講じたい。

(研修の評価)

- g. 繊維工業分野の研修コースにはインドやイタリアなど他の国や機関からも参加勸奨があるが、日本の研修コースがより高く評価されている。

## (2) 帰国研修員にたいするアンケート調査

NITCが実施した研修の成果等を把握するため、訪問した2カ国の帰国研修員を対象としてアンケート調査を実施した。

アンケート調査は、帰国研修員25名(エチオピア10名、ガーナ15名)全員に対してあらかじめ調査票を送付して行われたが、現地における郵便事情等の諸般の事情から、この回収は11名(エチオピア3名、ガーナ8名)に止まり、回収率は53%となった。なお、回答者は1980年以降の研修員が7名(64%)と多数を占めた。

アンケートの集計結果は、以下のとおりである。

### ア. 帰国研修員の現在の職務

帰国研修員の現職は、1名(エチオピア)が新しい繊維工場の建設の責任者となり、いま1名(ガーナ)が帰国後の所属企業の工場閉鎖により失業中であるのを除き、他はいずれも繊維工場の管理者(うち1名は研究所の教官)として、生産・管理等のほか、従業員教育などの責任者として活躍中である。

なお、研修前後で所属先企業等を異にする帰国研修員が6名(エチオピア2名、ガーナ4名、うち1名は失業中)と約半数を占めている。

### イ. 研修内容に対する来日前の理解度と研修受講後の評価

帰国研修員の研修内容に対する来日前の理解度(期待度)は7名(64%)が「部分的」又は「わずか」に理解していたに過ぎなかったと回答している。一方、研修受講後の評価(満足度)をみると7名(64%)が「充分」又は「大いに」満足したと回答しているのをはじめ、失業中の1人を除く全員が、比較的高い評価を示している。

この評価の理由としては、ハイレベルの技術の習得が5名と最も多くを占め、帰国後の従業員教育にも役立ったとするものが多くみられるが、研修内容が実用的であったことを理由として「大いに」満足した者がいる反面、同様の理由により「部分的」な満足に止まったと回答した者(研究所の教官)もみられる。

また、当該満足度を来日前の期待度との比較でみると、期待以上に満足した者が6名と過半を占め、期待どおりの満足を得たとする者が3名で、これに次いでいる。

なお、期待を下まわる満足であったと回答した2名のうち、1名は研修内容については高く評価しながらも研修期間の不十分さから、期待(「充分」)を下まわる満足(「大いに」)に止まったと回答し、他の1名は帰国後の失業を理由として期待(「充分」)に対して満足が得られなかった(「なし」)と回答するに止まっており、研修そのものに対する具体的評価は、必ずしも詳らかでない。

	計		エチオピア		ガ ー ナ	
	期待度	満足度	期待度	満足度	期待度	満足度
充 分 ( 85%以上 )	3	3	1	1	2	2
大 い に ( 75%以上 )		4		1		3
部 分 的 ( 50%前後 )	5	3	1	1	4	2
わ ず か ( 25%以上 )	2				2	
な し ( 0% )	1	1	1			1

ウ. 研修で修得した知識・技術の現職への活用度

帰国研修員がNITCの研修で修得した知識・技術の現在の職務への活用度については、8名(73%)が「充分」又は「大いに」活用していると回答しており、特にガーナにおいてその比が高い。

その理由としては、工場の合理化等や後進の指導への活用を挙げる者が6名と最も多くを占めているが、所属する企業の現況等から「充分」に活用するには至っていないとする者も一部(3名)にみられる。

また、この結果を研修受講後の満足度との比較でみると、満足度より高い活用度を回答した者及び同程度の活用度を回答した者がそれぞれ4名、満足度を下まわる活用度を回答した者が3名となっている。

このうち、満足度を下まわったと回答した3名についてその理由をみると所属企業の現状からその活用に限界があるが、近い将来において大いに活用できるとする者が1名(満足度は「充分」活用度は「部分的」)、所属企業の事実上の休業状態及び失業中によるとする者が各1名(同「部分的」-「なし」、「なし」-「なし」)となっている。なお、後者の2名のうち1名はエ.及びオ.で述べる仕事及び個人への寄与度については高く評価している。

	計	エチオピア	ガ ー ナ
充 分 ( 85%以上 )	5	1	4
大 い に ( 75%以上 )	3	1	2
部 分 的 ( 50%前後 )	1	1	
わ ず か ( 25%以下 )			
な し ( 0% )	2		2

エ. 研修受講が及ぼした研修員の仕事への効果

研修受講が及ぼした帰国研修員の仕事への効果については、所属企業が事実上の休業状態にある者及び現在失業中の者、各1名を除き、全員が仕事のうえでの向上があったと回答している。

また、向上の内容については、「責任のある仕事の増加」、「仕事の内容への効果」がそれぞれ7名（64%、「向上があった者」の78%）で最も多く、「将来の展望が開けた」が5名でこれに次いでいる。

	計	エチオピア	ガ ー ナ
仕事をするうえで役に立つ	4	1	3
責任のある仕事の増加	7	2	5
将来の展望が開けた	5	2	3
給料の上昇	3	2	1
他の面の仕事に役立つ	4	1	3
仕事の内容に役立つ	7	2	5
専門家としての認知	4	1	3
国際的なつながり	1	1	

オ. 研修受講が研修員個人に及ぼした効果

研修受講が帰国研修員個人に及ぼした効果については、現在失業中の者1人を除き効果があつたことを認めており、9名（82%）が「大いに効果があつた」と回答している。

その理由としては、技術や生産管理方法の習得を挙げた者（8名）が最も多くを占めたほか、同種の工場での懇談や他の研修員との情報交換等を通じて自らが何をなすべきかを知つたこと、革新技術への親しみが持てたこと等が挙げられている。

	計	エチオピア	ガ ー ナ
大いに効果があつた	9	2	7
ある程度の効果があつた	1	1	
効果なし	1		1

カ. 帰国後の仕事において最も役立った研修課目

帰国後の仕事において最も役立った研修課目については、「工場での実習」を挙げる者が8名(73%)で最も多く、「公設試験場での実習」が4名でこれに次ぎ、その理由として、これらの実習が機械の構造や運転方法の習得のみならず、これを通じて機器の保守管理、その修理や改良、更には生産管理の向上への効果が大きかったことを挙げている。

一方、座学についても多くの評価がみられるが、その内容は多岐にわたっており、特徴的なものはみられなかった。

キ. 現在の仕事における重大な障害

現在の仕事における重大な障害について、まず不足事項をみると「研究施設」を挙げる者が7名(64%)で最も多く、「機械・設備」、「資金」が各6名、「訓練された作業員」、「技術文献」が各5名でこれに次いでいる。

また、制約事項については「経済状態」を挙げる者が9名(82%)で最も多く、「機器保守の不十分」が5名でこれに次いでいる。

一方、これらを国別にみると、まず不足事項では、エチオピアの帰国研修員全員が「研究施設」を指摘しているのに対して、ガーナではこれが「機械・設備」の6名(75%)、「資金」の5名に次いで4名の指摘に止まっている。

また、制約事項では両国とも「経済状態」を挙げる者が最も多くを占めている。

なお、「訓練施設」の不足、「海外からの影響」を障害事項とする回答は皆無であった。



		計	エチオピア	ガナ
不 足 事 項	十分に訓練された作業員	5	2	3
	機械・設備	6		6
	資金	6	1	5
	外国の専門家	2	1	1
	研究施設	7	3	4
	昇進の見通し	1		1
	上司のサポート	1		1
	技術文献	5	2	3
	市場	1		1
	訓練施設			
	輸送施設	2		2
	外貨	4	2	2
その他	2		2	
制 約 事 項	経済状態	9	2	7
	管理の欠除	2	1	1
	海外からの影響			
	政治状態	1		1
	エネルギー問題	1		1
	頭脳流出	1		1
	昇進構造	3		3
	サービス訓練の欠除	2	1	1
機器保守の不十分	5	1	4	

#### ク. JICAに対する要望事項

JICAに対する要望事項としては、「再教育の場」が9名（82%）で最も多くを占めたほか、「技術情報の送付」、「JICA出版物の送付」もそれぞれ8名、6名から回答されており、研究施設、技術文献等の不足に悩む帰国研修員が帰国後の現在においても、JICAに大きい期待を寄せていることがうかがわれる。

これらの期待の大きさは、例示回答以外の要望においてもうかがわれ、同僚等のための研鑽の場としての研修受講機会の増加（2名）、適切なフォローアップと情報交換、集中的な技術研修の実施等が求められているほか、自国の現状を踏まえた再教育

を行うため、自国の工場や研究所に研修コースを設置して欲しいとする意見や、このフォローアップレポートの送付を求める意見、JICAの研修機能の一層の充実を求める意見もみられる。

	計	エチオピア	ガーナ
再教育の場	9	3	6
JICA出版物の送付	6	3	3
技術情報の送付	8	3	5

### (3) 帰国研修員の所属先アンケート調査

また、帰国研修員に対するのと同様の目的により、両国の帰国研修員の所属先企業を対象とするアンケート調査も実施した。その内容は別表のとおりである。

これによると回答内容に濃淡があり、詳らかではないが、研修員の選考の方法、帰国研修員に対するレポート提出の義務は両国に共通しており、研修内容も高く評価されている。

しかしながら受講者数の増や、研修期間の長期化、時間配分の検討が求められるとともに、企業の設備・操業状態から研修成果を十分に反映できないとする意見も寄せられている。

	エチオピア	ガ ー ナ		
	( N T C )	GIHOC	ナショナル・インダストリアル	ロイヤリティ工業
組織の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>18工場（従業員35千人）を擁し、国内工業生産の20%を占める。</li> <li>糸、袋、衣服等を生産し、製品は一部ヨーロッパへ輸出している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ココア等農産物用の麻袋を生産している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>織物のほか、塗料、染剤、車両組立て、貿易一般も業としている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>織布、ニット、染色、外衣等の4部門で構成している。</li> </ul>
研修員の選考	<ul style="list-style-type: none"> <li>志願者の学歴、従事年数、年齢、仕事の評価のほか、工場における諸問題も加味して委員会の人選され、支配人の同意により決定する。（通常2週間要）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研修と昇進等を考慮して選考する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研修計画があり、国内・外の研修は、選考委員会の議、社長の同意により決定する。（2～3日要）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>候補者の年齢、学歴、職歴等のほか、現職との関係をみて最適の者を選考する。（各1週間以内）</li> </ul>
研修員選考方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>通常は、業績、資格、年齢、従事年数により選ばれるが、候補者の将来性も重視される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>候補者の経歴とその成果による。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学歴、資格、経歴、年齢等も重要な要素である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>正しい選択にある。</li> </ul>
研修目的の周知	<ul style="list-style-type: none"> <li>研修の目的、中味、レベル等は所管する工業省を通じて知らされる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研修内容は、出発までに知らされる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>出発前に研修員にその内容が知らされている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>選考にあたり、研修の目的、内容、レベルが知らされ、役立っている。</li> </ul>
出発前の期待など	<ul style="list-style-type: none"> <li>研修前の準備への助言、仕事上のレポートの検討がなされる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研修の成果と機会</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>技能レベルの向上と帰国後の企業への貢献が求められる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研修員と上司との間にディスカッションの場が持たれ、地位に応じた話題を中心として討議される。</li> </ul>
帰国時のレポート等	<ul style="list-style-type: none"> <li>帰国後、レポートが提出される。</li> <li>レポートは、研修の概要、そのハイライト、研修で得た知識、訪問先及びそこでの体験等と勧告を内容としている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>レポートは、研修の概要、目標及びその評価を内容としている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>レポートが提出され、成果の評価が行なわれる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>レポートが提出され、様々な話題等について討議される。</li> </ul>
組織における評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>研修参加は、業務の改善、研修員の意欲向上に効果がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研修員、組織に対して貢献している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>責任感をもち、仕事に貢献することによって昇進対象とされる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研修が研修員の仕事に大きく貢献していることが判断される。</li> </ul>

	エチオピア	ガ ー ナ		
	( N T C )	G I H O C	ナショナル・インダストリアル	ロイヤリティ工業
研修に対する評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研修員は内容を評価しており、成果もあげている。研修は、期間・内容ともに充分である。</li> <li>・受講者が1人に限られているが、少なくとも3～4人にして欲しい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研修員の仕事への貢献は大である。</li> <li>・更に9カ月程の研修を歓迎する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仕事の成果、創造性、仕事への対応によって評価される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研修は全て適切である。</li> <li>・しかし、染色、サイジング等については、時間が不十分であった。</li> </ul>
帰国研修員の評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研修員は、意欲と熱意を持って帰国し、その新しい考え方の実現によって昇進の途を得ている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貢献している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産性向上に寄与しているが、旧式の機械では仲々困難である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本での研修の成果は、企業の休止状態から十分に活用されていない。</li> </ul>

### 3. 当該国の当該技術の現状と問題点

#### (1) アフリカにおける当該国繊維産業の規模

ITMF（国際繊維生産者連盟）の調査によると、アフリカ各国の紡績設備の設置状況は表1および2のとおりである。

表1 アフリカ各国の1978～87年の紡績設備の新設（出荷）状況

国名	1986年末残付			1987年新設（出荷）			累積総数		
	リング		OE	リング		OE	1978-1987	1980-1987	1978-1987
	短繊維	長繊維		短繊維	長繊維		短繊維	長繊維	OE
アフリカ地区									
Algeria	360,000	15,000 <sup>e</sup>					127,220	3,744	
Angola	50,000						22,848		
Botswana	15,000		1,300						1,344
Burkina Faso	7,000								
C.A. Republic	23,000								
Cameroon	55,000					168	5,184		168
Chad	8,000						944		
Congo	11,000								
Egypt	2,851,000	84,000 <sup>f</sup>	28,500	38,890	220		955,458	37,548	42,150
Ethiopia	200,000			24,288			53,040	120	
Ghana	120,000		400				32,256		168
Guinea	8,000						8,558		
Ivory Coast	120,000	9,000 <sup>e</sup>	900				2,448	896	916
Kenya	105,000	4,000 <sup>e</sup>	1,200	14,400			32,660	1,368	1,200
Libya					1,920		200	1,920	
Madagascar	70,000		1,000			864	30,464		2,040
Malawi	50,000						13,632	220	168
Mali	40,000								
Mauritius								176	192
Morocco	326,000	50,000 <sup>e</sup>	28,000	1,476		1,568	48,532	36,904	16,566
Mozambique	50,000						14,040		
Niger	14,000								
Nigeria	700,000		14,000	26,128		2,256	176,810	2,648	16,248
Senegal	40,000						24,096		
Somalia	20,000								
South Africa	672,000	117,000	11,000	4,284		2,592	148,718	19,706	14,084
Sudan	490,000		18,000				120,096		18,000
Swaziland	18,000						18,144		
Tanzania	460,000						224,196	2,600	336
Togo	26,000						13,950		
Tunisia	69,000	6,000 <sup>e</sup>	3,200	20,832	400	400	24,576	3,060	6,072
Uganda	60,000		400				1,224		336
Zaire	125,000		3,600			192			192
Zambia	50,000		1,800				20,988	2,618	1,784
Zimbabwe	120,000		4,000			144	15,936	850	6,584
Various n.s.							4,320	888	
計	7,123,000	285,000	116,700	130,288	2,540	8,184	2,140,518	115,296	128,548



表2 アフリカ各国の1978～87年の織布設備の新設(出荷)状況

地 区	1986年末残付				新設(出荷)			
	綿 用 <sup>a)</sup>		フィラ メント 用 <sup>a)</sup>	羊毛用 <sup>b)</sup>	1987年		1978-1987年累計	
	計 <sup>a)</sup>	うち無籽			有籽	無籽	有籽	無籽
アフリカ地区								
Algeria	10,380	1,880			40	18	892	2,191
Angola	860	60					221	2
Botswana	100	100				24		120
Burkina Faso	200						2	
C.A. Republic	500						100	
Cameroon	1,170	170				48	80	80
Chad	280							
Congo	190							
Egypt	58,330	3,330		1,230 <sup>c)</sup>	97	90	7,972	3,389
Ethiopia	3,020	70			40	35	40	42
Ghana	3,640	30					137	12
Guinea	180						184	
Ivory Coast	2,580	580				52	447	183
Kenya	1,710	210			22	6	178	123
Libya	3,000	400				14		421
Madagascar	1,890	160				40	306	206
Malawi	660	60						60
Mali	1,120							
Mauritius							34	6
Morocco	5,800	830				124	216	1,512
Mozambique	2,450	20					77	20
Niger	280						59	
Nigeria	20,460	2,060				80	1,642	1,615
Senegal	650	150					20	136
Somalia	430	150						
South Africa	6,130	2,750		1,160		161	261	1,886
Sudan	9,260					1	1,506	8
Tanzania	5,150	150					1,148	158
Togo							60	
Tunisia	3,500	850				114	120	744
Uganda	1,480	240					346	
Zaire	2,790	90					234	92
Zambia	1,140	140					235	144
Zimbabwe	1,950	350				18	34	307
Various n.s.							60	50
計	151,280	14,880		2,390	199	826	16,651	13,507

これらによると、今回訪問したエチオピアとガーナ両国が過去10年間(1978～1987)に設置した西側主要メーカー(チェコスロバキアを含む)の短繊維紡績設備(リング精紡機)は、エチオピア:53,040錠、ガーナ:32,256錠で、アフリカ全体のそれぞれ2.5%および1.5%にすぎない。(日本と比べると、それぞれ4.5%、2.7%)

同様に織布設備(綿用シャトル織機)については、エチオピア:40台、ガーナ:137台で、アフリカ全体のそれぞれ0.2%と0.8%に相当する。(日本と比べると、それぞれ0.17%、0.58%)

以上の数字から両国とも、世界はもちろんアフリカの中でも繊維小国であり、過去10年以内の新設機が非常に少ない老朽設備国であることが窺える。

実際、今回調査した両国の紡織工場の設備は非常に古く、高品質製品の生産など不可

能であり、さりとてエレクトロニクス利用の最新設備やコンピューター利用生産管理システムの導入などは、技術水準の低さから難しいことがわかった。以下にエチオピアとガーナの訪問工場についての所見を記す。

(2) エチオピア

ア. NEFAS SILK THREAD FACTORY

当工場は National Textiles Corporation (繊維公団) の傘下で男子 137 人、女子 335 人からなるエチオピア唯一の縫糸製造工場である。年間生産量は 324 トン、3 交替、310 日操業とのことであった。主要製品は、縫糸 (No 30/2、34/2、50/2、60/3)、刺しゅう (No 16/2、16/3、9/2)、その外需要に応じ (No 16/5、9/5、9/9 等)。

工場内に設置されていた合燃機やワインダー等は、すべて古くて完全に整備されているものは見当らなかった。人海戦術で機械を無理やり動かしている様であるのに、掃除不十分であり材料の取扱いに無関心で、製品とは言い難い品質 (糸巻形状不揃い) が、まかり通っている。そのため技術的な改善提案をする以前の状態であった。しかし工場側 (Acting Manager) の求めもあり、作業の合理化 (人員削減) を提案したところ、国策で出来るだけ人を使わねばならないとの返事であった。なお当工場見学に先立ち、研修員を対象に技術セミナーを行なった。(後述) (写真 1~4 参照)

イ. AKAKI TEXTILE FACTORY

まず General Manager より今年度 (1988 会計年度) の生産量は、これまでの最高に達したが、これは古い現有設備を上手に使い、その上生産管理の研究を進めたことが原因であるとの説明があった。

当工場は前記繊維公団第 2 の規模を持つ紡績・織布・仕上げの一貫工場で、靴下編機もある。主要生産品は太番綿布、紡機：4,599 錠、織機：857 台等 (村田ワインダー、平岩レピア、阪本管替、山田ドビーあり) で、従業員数は 5,981 人 (男子：4,285、女子：1,696) である。工場内にある機械工場では部品の加工をやっており、一部鋳物設備ももっていて出来るだけ自給自足を図っている。また工場内の落綿を利用した不織布ブランケットも製造していた。自動織機は 1 人 4 台持ちである。耳不揃い、2 本並び、経筋等が目立ったが工場側は気にしていない様子だった。また掃除が徹底していなかったし、糸や布のハンドリングにも繊細さが欠けており、品質向上の面での対応が出来ていないように思われた。(写真 5~8 参照)

工場見学終了後に開かれた懇談会では、工場側と参加した研修員から次のような質問があった；

- 日本が急速に発展した理由は。